

ЛД-21

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Осетинская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России)

Кафедра нормальной физиологии

БАНК ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

по дисциплине «НОРМАЛЬНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования –
программы специалитета по специальности 31.05.01 Лечебное дело,
утвержденной 25.12.2020 г.

Владикавказ, 2020

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО РАЗДЕЛУ:
«ОБЩАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

Занятия № 1,2

1. Различие в концентрации Na и K внутри и вне клетки в состоянии покоя обусловлены: А) неодинаковой проницаемостью мембраны клетки для этих ионов; В) разным состоянием ионных каналов, одни из которых закрыты, а другие открыты; С) активной деятельностью ионных насосов; D) разными энергетическими затратами на транспорт Na и K .
2. Мембранный потенциал покоя возникает как результат: А) разной проницаемости клеточной мембраны для ионов; В) деятельности Na-K насоса; С) разной концентрации ионов по обе стороны мембраны; D) процессов энергообмена в клетке.
3. Фаза деполяризации мембранного потенциала есть следствие: А) повышения проницаемости мембраны для ионов Na; В) открытия активационных ворот натриевых каналов; С) открытия инактивационных ворот натриевых каналов; D) регенеративной деполяризации клеточной мембраны.
4. Фаза реполяризации мембранного потенциала действия есть следствие: А) снижения трансмембранного электрохимического градиента для ионов Na; В) закрытия инактивационных ворот натриевых каналов мембраны; С) повышения проницаемости мембраны для ионов калия; D) активации K-Na- насоса.
5. В какой момент мембранного потенциала действия клетка наиболее возбудима: А) в момент реверсии потенциала; В) во время реполяризации; С) во время следовой деполяризации; D) когда мембранный потенциал будет равен нулю.
6. Если поток глюкозы через клеточную мембрану прямо пропорционален концентрационному градиенту глюкозы, то процесс транспорта есть: А) простая диффузия; В) облегченная диффузия; С) Na-связанный котранспорт; D) активный транспорт.
7. Снижение внеклеточной концентрации K приведет к : А) увеличению транспорта Na из клеток за счет Na- K – АТФ-азного насоса; В) увеличению

поступления натрия в клетки по электрохимическому градиенту; С) и к одному и к другому; D) ни к одному из указанных процессов.

8. При пороговом уровне мембранного потенциала состояние натриевых каналов характеризуется тем, что: А) большинство наружных или активационных ворот открыто; В) большинство внутренних или инактивационных ворот открыто; С) и то и другое; D) ни одно ни другое.

9. Какая фаза потенциала действия вызвана инактивацией натриевых каналов в мембране аксона: А) восходящая или деполяризация; В) абсолютной рефрактерности; С) нисходящая или реполяризация; D) следовая гиперполяризация.

10. Какой результат следовало бы ждать от удаления инактивационных ворот из натриевых каналов мембраны аксона: А) потенциал действия не может быть вызван; В) скорость реполяризации мембраны снизилась; С) натриевая проводимость мембраны снизилась; D) мембрана гиперполяризуется.

11. Какие ионные каналы способны вызвать большую величину деполяризации, если их открывает медиатор: А) каналы, специфически проницаемые для Ca; В) каналы, равно проницаемые для Na и K; С) каналы, специфически проницаемые для K; D) каналы, равно проницаемые для Ca, K и Na.

12. Что называют раздражителем?: А) фактор внешней или внутренней среды, под воздействием которого всегда возникает нервное возбуждение; В) фактор внешней или внутренней среды, под воздействием которого всегда возникает мышечное возбуждение; С) фактор внешней или внутренней среды, вызывающий изменение физико-химических свойств тканей; D) Фактор внешней или внутренней среды, под воздействием которого всегда возникает потенциал действия.

13. Что такое раздражимость?: А) ответная реакция на стимуляцию электрическим током, присущая только нерву и мышце; В) способность тканей к раздражению; С) возбуждение тканей под действием раздражителя; D) ответная реакция тканей на раздражитель в виде потенциала действия.

14. Что такое раздражение?: А) ответная реакция тканей на раздражитель в виде изменения физико-химических свойств; В) способность тканей к возбуждению; С) патологическая реакция нервной системы на воздействие любых факторов внешней или внутренней среды; D) возникновение потенциала действия в ответ на внешний или внутренний раздражитель.

15. Какой раздражитель называют пороговым?: А) раздражитель вызывающий защитную реакцию; В) раздражитель, действие которого на ткань сопровождается ее повреждением; С) раздражитель равный двум реобазам; D) раздражитель минимальной интенсивности, вызывающий ответную реакцию.

16. Какой раздражитель называют адекватным?: А) раздражитель, к воздействию которого данная ткань не приспособилась в процессе эволюции; В) любой внешний раздражитель; С) любой пороговый раздражитель; D) раздражитель, воздействие которого на ткань является специфическим по модальности и величина которого не превышает 2-3 порога.

17. Какой раздражитель называют неадекватным?: А) внутренний раздражитель; В) любой сверхпороговый раздражитель; С) раздражитель, к воздействию которого данная ткань приспособилась в процессе эволюции; D) раздражитель, воздействие которого на ткань является неспецифическим по модальности, либо величина его превышает 3 порога.

18. Что такое возбудимость?: А) способ реагирования нервной системы на словесный раздражитель; В) ответная реакция тканей на раздражитель в виде изменения физико- химических свойств; С) способность тканей отвечать на раздражение возбуждением; D) нормальное состояние всех тканей живого организма.

19. Что такое возбуждение?: А) активное состояние тканей, проявляющееся для мышц сокращением, для нервной системы- генерацией биопотенциалов, для желез- выделением секрета; В) способность тканей к раздражению под действием внешнего или внутреннего раздражителя; С) ответная реакция нервной системы на раздражение, не присущая никакой другой ткани; D) ответная реакция любых тканей на раздражитель в виде изменения физико- химических свойств.

20. Какая из перечисленных тканей не обладает раздражимостью?: А) костная; В) кровь; С) все ткани обладают раздражимостью; D) железистая.

21. Что такое потенциал покоя?: А) отсутствие заряда клеточной мембраны в состоянии физиологического покоя; В) трансмембранная разность потенциалов между внутренней и наружной поверхностью ее мембраны в состоянии физиологического покоя; С) трансмембранная разность потенциалов между цитоплазмой клетки и внутренним содержимым органелл; D) величина, на которую должен измениться заряд клеточной мембраны при переходе клетки из состояния покоя в состояние возбуждения.

22. Какова разница концентраций ионов калия внутри и вне клетки?:
А) внутри клетки в 8-10 раз выше, чем снаружи; В) снаружи клетки в 8-10 раз выше, чем внутри; С) внутри клетки в 40-50 раз выше, чем снаружи; Д) снаружи клетки в 40-50 раз выше, чем внутри.
23. Какова разница концентраций ионов натрия внутри и вне клетки?:
А) внутри клетки в 80 раз выше, чем снаружи; В) снаружи клетки в 8-10 раз выше, чем внутри; С) внутри клетки в 40-50 раз выше, чем снаружи; Д) снаружи клетки в 80 раз выше, чем внутри.
24. Что рассчитывают по уравнению Нернста?: А) потенциал покоя; В) потенциал действия; С) равновесный калиевый потенциал; Д) локальный ответ.
25. Почему величина потенциала покоя, измеренного с помощью микроэлектрода, отличается от величины равновесного калиевого потенциала, рассчитанной по уравнению Нернста?: А) потому что при расчетах неизбежна ошибка; В) потому что при измерении потенциала покоя с помощью микроэлектрода неизбежна ошибка в показаниях осциллографа; С) потому что мембрана в покое проницаема не только для калия, но и для других ионов; Д) если измерять потенциал покоя с использованием электронного микрометра, то величина равновесного калиевого потенциала будет равна величине потенциала покоя.
26. Как транспортируются через клеточную мембрану ионы калия и натрия в покое?: А) активно и пассивно; В) только пассивно; С) натрия- активно и пассивно, калия- пассивно; Д) натрия- пассивно, калия- активно и пассивно.
27. Чем обеспечивается активный транспорт ионов калия и натрия через клеточную мембрану в покое?: А) разностью концентраций ионов по обе стороны мембраны; В) разной проницаемостью мембраны для разных ионов; С) натрий-калиевыми насосами; Д) наличием отрицательно заряженных ионов хлора.
28. Какой фермент необходим для работы натриевого насоса?: А) карбоангидраза; В) АТФ- аза; С) ДНК- аза; Д) амилаза.
29. Как воздействует натриевый насос на ионы калия и натрия в покое?: А) выводит ионы натрия и калия из цитоплазмы; В) выводит из цитоплазмы ионы натрия и нагнетает в нее ионы калия; С) выводит из цитоплазмы ионы калия и нагнетает в нее ионы натрия; Д) нагнетает в цитоплазму ионы калия и натрия.

30. Каково соотношение между количеством ионов натрия, выводящихся из клетки, и количеством ионов калия, нагнетающихся в клетку, с помощью натриевого насоса?: А) на два выводимых иона натрия поступает три иона калия; В) на один выводимый ион натрия поступает один ион калия; С) на один поступающий ион калия выводится два иона натрия; D) на три выводимых иона натрия поступает два иона калия.

31. Что понимают под электрогенностью натриевого насоса?: А) способность поддерживать трансмембранный градиент концентраций ионов калия и натрия; В) создание дополнительной разности потенциалов на мембране; С) способность к самопроизвольной генерации потенциала действия на мембране; D) натриевый насос не электрогенен, а электронейтрален.

32. Из чего складывается величина потенциала покоя?: А) из разности потенциалов положительно заряженных ионов по обе стороны мембраны; В) из разности концентраций ионов натрия, калия и хлора по обе стороны мембраны; С) из суммы потенциала, создаваемого диффузией ионов по градиенту концентрации, и потенциала, создаваемого натриевым насосом; D) величина потенциала покоя создается только работой натриевого насоса.

33. Что такое деполяризация мембраны?: А) увеличение отрицательного заряда внутренней поверхности клетки; В) состояния, при котором заряд клеточной мембраны равен нулю; С) уменьшение отрицательного заряда внутренней поверхности мембраны клетки; D) прекращение работы натриевых насосов.

34. Что такое гиперполяризация мембраны?: А) уменьшение отрицательного заряда внутренней поверхности мембраны; В) переход клетки из состояния покоя в активное состояние; С) изменение заряда мембраны при повреждении клеток; D) увеличение отрицательного заряда внутренней поверхности мембраны.

35. Что возникнет при повышении концентрации ионов калия в межклеточной жидкости в случае нарушения кровоснабжения?: А) стойкая деполяризация; В) гиперполяризация мембраны; С) потенциал повреждения; D) локальный ответ.

36. Как изменяется электрическая активность клеток в случае стойкой деполяризации мембраны?: А) повышается; В) прекращается; С) не изменяется; D) стойкая деполяризация мембраны - необходимое условие сохранения электрической активности клеток.

37. Что такое потенциал действия?: А) передача возбуждения с нерва на мышцу; В) минимальная сила раздражителя, достаточная для возникновения возбуждения; С) быстрое колебание мембранного потенциала, возникающее при возбуждении клетки; D) время, в течение которого длится возбуждение одной клетки.

38. Что такое реверсия мембранного потенциала?: А) возвращение к исходному заряду по окончании возбуждения; В) изменение знака заряда мембраны на противоположный в момент возникновения потенциала действия; С) уравнивание зарядов внутренней и наружной поверхностей мембраны в момент возбуждения; D) величина заряда мембраны во время пика потенциала действия.

39. Что такое овершут?: А) уравнивание зарядов внутренней и наружной поверхностей мембраны в момент возбуждения; В) возвращение к исходному заряду по окончании возбуждения; С) величина заряда мембраны во время пика потенциала действия; D) та часть фазы деполяризации, во время которой заряд внутренней поверхности мембраны становится положительным

40. Что такое следовые потенциалы?: А) потенциалы, возникающие в ответ на подпороговые раздражители; В) изменения мембранного потенциала, следующие за фазой реполяризации; С) изменение заряда мембраны на противоположный в фазу деполяризации; D) потенциалы, регистрирующиеся в наиболее удаленной от места раздражения точке нервного или мышечного волокна.

41. Какой механизм лежит в основе потенциала действия?: А) транспорт ионов через мембрану по осмотическому градиенту; В) изменения ионной проницаемости клеточной мембраны; С) персорбция; D) положительный и отрицательный хемотаксис.

42. Как изменена проницаемость мембраны для натрия в фазу реполяризации?: А) становится равной проницаемости для ионов калия; В) резко снижена; С) резко повышена; D) по сравнению с фазой деполяризации не изменена.

43. Что понимают под селективностью ионных каналов?: А) способность пропускать любые ионы; В) способность пропускать преимущественно ионы одного вида; С) способность не пропускать исключительно ионы одного вида; D) способность открываться и закрываться в ответ на изменения мембранного потенциала.

44. Какое из перечисленных веществ является специфическим блокатором натриевых каналов?: А) ионы магния; В) тетраэтиламмоний; С) тетродотоксин; D) верапамил.

45. Какое из перечисленных веществ является специфическим блокатором калиевых каналов?: А) верапамил; В) тетраэтиламмоний; С) ионы магния; D) тетродотоксин.

46. Что такое локальный ответ?: А) изменения мембранного потенциала в области приложения катода; В) изменения мембранного потенциала в области приложения анода; С) одиночный потенциал действия; D) изменения мембранного потенциала под действием подпорогового раздражителя.

47. Раздражитель какой силы вызывает локальный ответ?: А) любой подпороговый; В) сверхпороговый; С) составляющий 50-70% от величины порогового; D) составляющий 10% от порогового.

48. Чем обусловлено возникновение локального ответа?: А) повышением проницаемости мембраны для ионов калия; В) повышением проницаемости мембраны для ионов натрия; С) понижением проницаемости мембраны для ионов калия; D) пассивным изменением заряда мембраны в месте приложения источника постоянного тока.

49. Что из перечисленного происходит при возбуждении ткани?: А) гиперполяризация мембран клеток; В) временная деполяризация мембран клеток; С) временное прекращение обменных процессов в ткани; D) все вышеперечисленное.

50. Как влияет на возбудимость гиперполяризация клеточной мембраны?: А) в нервной ткани повышает, в мышечной снижает; В) снижает; С) повышает; D) в нервной ткани снижает, в мышечной повышает.

51. Чем отличаются активационные и инактивационные «ворота» натриевых каналов?: А) активационные всегда открыты, а инактивационные могут открываться и закрываться; В) инактивационные всегда закрыты, а активационные могут открываться и закрываться; С) активационные-быстрые, а инактивационные- медленные; D) активационные – медленные, инактивационные – быстрые.

Занятия № 3,4

52. Закон «все или ничего» связан с наличием: А) фазы быстрой реполяризации; В) критического уровня деполяризации; С) фазы абсолютной рефрактерности; D) инактивационных ворот натриевых каналов.

53. В месте действия анода на клеточную мембрану происходит:
А) деполяризация мембраны; В) активация натриевых каналов;
С) гиперполяризация мембраны; D) повышение возбудимости.
54. В основе закона «сила – длительность» лежит: А) способность мембраны изменять пороговый уровень деполяризации; В) скорость активации натриевых каналов; С) скорость процесса реполяризации мембраны; D) способность к суммации локальных ответов.
55. В основе закона «градиента раздражения» лежит: А) скорость активации натриевых каналов; В) способность к активации калиевых каналов; С) неспособность мембраны менять уровень критической деполяризации; D) скорость инактивации натриевой проводимости.
56. Аккомодация – это: А) способность клетки отвечать на частые раздражители; В) свойство мембраны клетки не отвечать на слабые подпороговые раздражители; С) способность мембраны клетки постепенно повышать порог возбуждения при медленном нарастании силы раздражителя; D) способность клетки не отвечать на слишком частые раздражения.
57. Когда возникает физиологический электротон?: А) при длительном растяжении ткани; В) в результате освобождения энергии при распаде АТФ; С) при блокаде бета – рецепторов; D) при раздражении ткани постоянным электрическим током.
58. Как ведет себя ткань по отношению к медленно нарастающей силе раздражения при развитии аккомодации?: А) воспринимает раздражение неадекватно; В) порог раздражения ткани повышается; С) порог раздражения ткани понижается; D) медленно нарастающая сила раздражения на ткань не действует.
59. Какие процессы препятствуют перерастанию локального ответа в потенциал действия?: А) инактивация натриевых и активация калиевых каналов; В) инактивация калиевых и активация натриевых каналов; С) инактивация кальциевых каналов; D) повышение проницаемости мембраны для ионов хлора.
60. Каким раздражителем является пороговый электрический ток для возбудимых тканей?: А) неадекватным; В) разрушающим; С) адекватным; D) единственно возможным.
61. Что такое реобаза?: А) минимальное время, в течение которого должен действовать пороговый раздражитель, чтобы вызвать возбуждение;

В) минимальная сила тока, способная вызвать возбуждение; С) минимальная крутизна нарастания тока, способная вызвать возбуждение; D) время, в течение которого должен действовать подпороговый раздражитель, чтобы вызвать потенциал действия.

62. Что такое полезное время?: А) максимальное время воздействия раздражителя, при котором еще возникает ответная реакция в виде возбуждения; В) время, в течение которого должен действовать ток величиной в одну реобазу; С) время, в течение которого должен действовать ток удвоенной реобазы, чтобы вызвать возбуждение; D) время, в течение которого должен действовать ток минимальной крутизны нарастания, чтобы вызвать возбуждение.

63. Что такое хронаксия?: А) время, в течение которого должен действовать ток минимальной крутизны нарастания, чтобы вызвать возбуждение; В) минимальная сила раздражителя, способная вызвать возбуждение; С) время, в течение которого должен действовать ток величиной в одну реобазу; D) время, в течение которого должен действовать ток удвоенной реобазы, чтобы вызвать возбуждение.

64. В чем заключается 1 закон Пфлюгера?: А) потенциал действия возникает в ответ на действие порогового раздражителя, дальнейшее увеличение его силы не приводит к увеличению амплитуды потенциала действия; В) пороговая сила любого стимула в определенных пределах находится в обратной зависимости от его длительности; С) при замыкании цепи постоянного тока под катодом возникает возбуждение, а под анодом – торможение; D) ток постоянной силы действует на возбудимую ткань только при замыкании или размыкании цепи, либо при усилении или ослаблении тока.

65. В чем заключается 2 закон Пфлюгера?: А) при замыкании постоянного тока под катодом возникает возбуждение, а под анодом – торможение; В) при размыкании постоянного тока под анодом возникает возбуждение, а под катодом – торможение; С) место повреждения возбудимой ткани всегда электроотрицательно по отношению к целому участку; D) раздражающее действие катода при одной и той же силе больше, чем анода.

66. В чем заключается 3 закон Пфлюгера?: А) место повреждения возбудимой ткани всегда электроотрицательно по отношению к целому участку; В) раздражающее действие катода при одной и той же силе тока больше, чем анода; С) при размыкании постоянного тока под анодом возникает возбуждение, а под катодом – торможение; D) при

замыкании постоянного тока под катодом возникает возбуждение, а под анодом – торможение.

67. Что такое электротон?: А) изменение мембранного потенциала, связанное с изменениями ионной проницаемости мембраны; В) любые изменения мембранного потенциала, независимо от их причины; С) изменение возбудимости ткани под воздействием постоянного тока; D) механизм передачи возбуждения с нерва на мышцу.

68. Что такое катэлектротон?: А) повышение возбудимости ткани под катодом при замыкании цепи; В) Изменение мембранного потенциала при размыкании постоянного тока под катодом; С) повышение проницаемости мембраны для катионов натрия в фазу деполяризации; D) ток, который создают натриевые каналы.

69. Что такое анэлектротон?: А) неизменная возбудимость под анодом при замыкании цепи; В) изменение проницаемости мембраны для анионов хлора при возникновении потенциала действия; С) понижение возбудимости ткани под анодом при замыкании цепи; D) ток, который создают натриевые каналы.

70. Что такое катодическая депрессия Вериге?: А) повышение возбудимости мембраны под катодом; В) снижение возбудимости мембраны под катодом при длительном прохождении тока большой силы; С) отсутствие возбуждения под катодом при размыкании цепи постоянного тока; D) возникновение возбуждения под катодом при замыкании цепи постоянного тока.

71. Какие из перечисленных процессов лежат в основе катодической депрессии?: А) инактивация калиевых и кальциевых каналов; В) инактивация калиевых и активация натриевых каналов; С) инактивация натриевых и активация калиевых каналов; D) активация медленных кальциевых каналов.

72. Что такое абсолютная рефрактерность?: А) способность мембраны отвечать возбуждением только на сверхпороговые раздражения; В) способность мембраны отвечать возбуждением на подпороговые раздражители; С) способность клетки генерировать несколько потенциалов действия в ответ на одиночное раздражение; D) полная невозбудимость мембраны, в том числе и сверхпороговыми раздражителями.

73. Какие из перечисленных процессов обуславливают развитие абсолютной рефрактерности?: А) инактивация кальциевых каналов; В) инактивация

калиевых каналов; С) инактивация натриевых и активация калиевых каналов; D) активация натриевых и инактивация калиевых каналов.

74. Что такое относительная рефрактерность?: А) способность мембраны отвечать возбуждением только на пороговые раздражения; В) способность мембраны отвечать возбуждением на подпороговые раздражения; С) способность мембраны отвечать возбуждением только на сверхпороговые раздражения; D) полная невозбудимость мембраны, в том числе сверхпороговыми раздражителями.

75. Какие из перечисленных процессов обуславливают развитие относительной рефрактерности?: А) инактивация натриевых и активация калиевых каналов; В) инактивация калиевых и натриевых каналов; С) активация калиевых и натриевых каналов; D) реактивация натриевых каналов.

76. Какое из перечисленных веществ удлиняет фазу относительной рефрактерности нервного волокна?: А) тетродотоксин; В) нашатырный спирт; С) новокаин; D) физ. раствор.

77. Что такое лабильность ткани?: А) быстрая приспособляемость к изменениям окружающей среды; В) снижение возбудимости при длительной и сильной деполяризации мембраны; С) максимальный ритм раздражений, который ткань способна воспроизводить в единицу времени без искажения; D) постепенное увеличение длины межимпульсных интервалов в повторном ответе при постоянной силе действующего тока.

78. Что такое оптимум частоты?: А) частота раздражения, при которой происходит максимальная ответная реакция; В) минимальная частота раздражения, при которой нет ответной реакции; С) максимальная частота раздражения, при которой нет ответной реакции; D) частота раздражения, оптимальная для данной возбудимой ткани.

79. Что является причиной возникновения оптимума?: А) резкое усиление обмена веществ; В) попадание каждого последующего раздражения в фазу абсолютной рефрактерности; С) попадание каждого последующего раздражения в фазу относительной рефрактерности; D) попадание каждого последующего раздражения в фазу супернормальной возбудимости.

Занятие № 5

80. Какое из приведенных ниже веществ является важным для сокращения лишь скелетной, но не гладкой мышцы?: А) актин; В) миозин- АТФ- аза; С) тропонин; D) кальций.

81. Скорость сокращения скелетной мышцы зависит от: А) концентрации ионов кальция в саркоплазме; В) количества образующихся актомиозиновых мостиков; С) концентрации ацетилхолина, выделившегося в нервно-мышечном синапсе; D) интенсивности энергообмена и транспорта энергии в мышечных клетках.

82. Сила сокращения скелетной мышцы зависит от: А) концентрации ионов кальция в саркоплазме и количества образующихся актомиозиновых мостиков; В) скорости ресинтеза АТФ; С) концентрации ацетилхолина, выделившегося в нервно-мышечном синапсе; D) интенсивности энергообмена и транспорта энергии в мышечных клетках.

83. Почему при увеличении силы раздражения одиночного мышечного волокна выше пороговой амплитуда сокращения не изменяется?: А) потому, что одиночное мышечное волокно подчиняется закону «все или ничего»; В) потому, что одиночное мышечное волокно не подчиняется закону «все или ничего»; С) потому, что одиночное мышечное волокно подчиняется закону силы; D) потому, что одиночное мышечное волокно подчиняется закону Франка - Старлинга.

84. Какие из перечисленных физиологических свойств присущи поперечно-полосатым мышцам?: А) возбудимость, проводимость, сократимость; В) автоматия, возбудимость, рефрактерность; С) пластичность, эластичность, растяжимость; D) электропроводность, возбудимость, автоматия.

85. Какие из перечисленных физических свойств присущи поперечно-полосатым мышцам?: А) возбудимость, проводимость, рефрактерность; В) эластичность, растяжимость, двойное лучепреломление, электропроводность; С) автоматия, возбудимость, сократимость; D) электропроводность, проводимость, эластичность, пластичность.

86. Что такое эластичность мышцы?: А) способность мышцы менять длину при растяжении; В) способность мышцы по окончании растяжения возвращаться в исходное положение; С) способность мышцы сохранять неизменную форму по окончании растяжения; D) способность мышечного волокна восстанавливать свою целостность после повреждения.

87. Что такое пластичность мышцы?: А) способность мышцы по окончании растяжения возвращаться в исходное положение; В) способность мышцы изменять свою длину при растяжении; С) способность мышечного волокна восстанавливать свою целостность после повреждения;

D) способность мышцы сохранять неизменной свою форму по окончании растяжения.

88. Что такое электромиография?: А) внутриклеточная регистрация мембранных потенциалов отдельных мышечных волокон; В) регистрация электрической активности мышцы; С) запись одиночного мышечного сокращения изолированной мышцы; D) определение реобазы и хронаксии.

89. Когда начинается сокращение мышечного волокна?: А) сразу после окончания фазы реполяризации потенциала действия, вызвавшего это сокращение; В) при достижении пика потенциала действия, вызвавшего это сокращение; С) в фазу деполяризации потенциала действия, вызвавшего это сокращение; D) в фазу следовой гиперполяризации потенциала действия, вызвавшего это сокращение.

90. Как изменяется амплитуда мышечного сокращения при возникновении тетануса?: А) возрастает; В) не изменяется; С) увеличивается при гладком и остается неизменной при зубчатом тетанусе; D) снижается.

91. В какой из перечисленных мышц невозможно вызвать тетанус?: А) возможно в любой мышце; В) в мышце желудка; С) в мышце сердца; D) в скелетной мышце.

92. Сколько протофибрилл входит в состав одной миофибриллы?: А) 10-25; В) 2500; С) 100; D) 2.

93. Как отличаются друг от друга актиновые и миозиновые нити?: А) актиновые тоньше и длиннее, чем миозиновые; В) актиновые тоньше и короче, чем миозиновые; С) актиновые толще и короче, чем миозиновые; D) актиновые толще и длиннее, чем миозиновые.

94. Что происходит с протофибриллами при укорочении мышечного волокна?: А) сокращаются актиновые и миозиновые протофибриллы; В) актиновые протофибриллы сокращаются, миозиновые расслабляются; С) актиновые и миозиновые нити начинают скользить друг относительно друга; D) миозиновые протофибриллы сокращаются, актиновые длину не изменяют.

95. Какие ионы способствуют взаимодействию актиновых и миозиновых нитей?: А) калия; В) кальция; С) хлора; D) натрия.

96. Что вызывает высвобождение ионов кальция из саркоплазматического ретикулума?: А) этот процесс происходит спонтанно; В) растяжение

актиновых нитей; С) расслабление мышечного волокна; D) возникновение деполяризации мембраны саркоплазматического ретикулула.

Занятие №6

97. Какое из нижеприведенных положений точно описывает характеристику каналов мембраны конечной пластинки скелетной мышцы: А) каналы активируются ацетилхолином; В) каналы первично проницаемы для натрия; С) когда все постсинаптические каналы открыты, мембранный потенциал становится положительным; D) количество открытых каналов увеличивается, когда мембрана деполяризуется.

98. Где находятся ионы кальция в состоянии покоя мышечного волокна?: А) преимущественно в миоплазме; В) равномерно в миоплазме и саркоплазматическом ретикулуле; С) преимущественно в саркоплазматическом ретикулуле; D) в окружающей мышечное волокно интерстициальной жидкости.

99. Что из перечисленного является пусковым механизмом сокращения мышечного волокна?: А) деполяризация мембраны волокна в области изотропных дисков; В) гиперполяризация мембраны волокна в области изотропных дисков; С) сильное растяжение актиновых нитей; D) реполяризация мембраны волокна в области изотропных дисков.

100. Какие ионы способствуют взаимодействию актиновых и миозиновых нитей?: А) калия; В) кальция; С) хлора; D) натрия.

101. Когда прекращается процесс высвобождения ионов кальция из саркоплазматического ретикулула?: А) когда потенциал мембраны ретикулула достигает -50 мВ; В) когда потенциал мембраны ретикулула достигает -90 мВ; С) когда потенциал мембраны ретикулула достигает пика; D) когда потенциал мембраны ретикулула возвращается к исходному уровню.

102. Что необходимо для расщепления мостиков актина и миозина, образовавшихся при их взаимодействии?: А) синтез АТФ; В) соединение тропонина с ионами кальция; С) распад АТФ; D) этот процесс происходит спонтанно.

103. Почему при увеличении силы раздражения целой скелетной мышцы выше пороговой амплитуда ее сокращения возрастает?: А) потому что целая скелетная мышца подчиняется закону «все или ничего»; В) потому что целая скелетная мышца не подчиняется закону силы; С) потому что при этом возбуждается все больше мышечных волокон, т.е. целая скелетная мышца

подчиняется закону силы; D) потому что целая скелетная мышца подчиняется закону Франка - Старлинга.

Занятие №7

104. Как зависит величина, на которую может сократиться мышца, от длины мышцы?: A) не зависит; B) длинные мышцы сокращаются на большую величину, чем короткие; C) короткие мышцы сокращаются на большую величину, чем длинные; D) сокращаются длинные мышцы, а короткие только напрягаются.

105. Как зависит величина, на которую может сократиться мышца, от степени растяжения мышцы?: A) чем больше растяжение мышцы, тем сильнее она сокращается, но до определенного предела; B) не зависит; C) чем меньше растяжение мышцы, тем сильнее она сокращается; D) максимальное сокращение мышцы возникает при ее максимальном растяжении.

106. Как зависит сила мышцы от площади ее поперечного сечения?: A) чем меньше поперечное сечение мышцы, тем больше ее сила; B) не зависит; C) эта зависимость отмечена только в мышцах с продольным расположением волокон и имеет обратно пропорциональный характер; D) чем больше сумма поперечных сечений всех мышечных волокон, тем больше сила мышцы.

107. Какие мышцы имеют наибольшее физиологическое поперечное сечение?: A) мышцы с косым расположением волокон; B) мышцы с поперечным расположением волокон; C) мышцы с продольным расположением волокон; D) физиологическое сечение у разных мышц приблизительно одинаково.

108. Чему равна абсолютная сила мышцы?: A) частному от деления максимального груза, который может поднять мышца, на площадь ее физиологического поперечного сечения; B) произведению массы поднятого груза на величину укорочения мышцы; C) сумме массы грузов, которые могут поднять все волокна, входящие в состав мышцы; D) произведению массы максимального груза, который может поднять мышца, и времени, в течение которого она его удерживает.

109. Чему равна работа мышцы?: A) сумме массы грузов, которые могут поднять все волокна, входящие в состав мышцы; B) частному от деления максимального груза, который может поднять мышца, на площадь ее физиологического поперечного сечения; C) произведению массы максимального груза, который мышца может поднять, и времени, в течение

которого она его поддерживает; D) производству массы поднятого груза на величину его перемещения.

110. Чему равна внешняя работа мышцы, если она сокращается, не поднимая груз?: A) работа в этом случае максимальна; B) нулю; C) производству массы мышцы на величину ее укорочения; D) сумме работ, совершаемых каждым волокном, входящим в состав мышц.

111. Что такое правило средних нагрузок?: A) минимальную работу мышца совершает при средних нагрузках; B) максимальную работу мышца совершает при средних нагрузках, оптимальных для этого вида работы; C) работа, совершаемая мышцей, прямо пропорциональна массе поднимаемого груза; D) наиболее быстро утомление мышцы наступает при поднятии груза средней массы.

112. Что такое динамическая работа мышцы?: A) работа в течение суток; B) работа с периодическим чередованием труда и отдыха; C) работа, при которой мышца удерживает, но не перемещает груз; D) работа, при которой мышца перемещает груз.

113. Что такое статическая работа мышцы?: A) работа, при которой мышца удерживает, но не перемещает груз; B) работа, при которой мышца перемещает груз; C) работа, при которой мышца опускает груз; D) работа в течение суток

114. При каком виде работы быстрее наступает утомление мышцы?: A) при динамической; B) при статической; C) одинаково при разных видах работ; D) при уступающей.

115. Что является основной причиной утомления мышцы в целостном организме?: A) накопление щелочных продуктов обмена и истощение запасов АТФ; B) в мышце утомление не развивается; C) утомление нервного центра, из которого иннервируется эта мышца; D) чрезмерное растяжение мышечных волокон.

116. В каком из перечисленных случаев быстрее восстановится работоспособность утомленной мышцы в целостном организме?: A) если производить физическую работу другими, не утомленными мышцами; B) в состоянии полного покоя организма; C) после обильной еды; D) после пребывания на свежем воздухе.

117. Каким из способов можно добиться увеличения мышечной силы?: A) увеличением потребления белков, жиров и углеводов; B) закаливанием холодной водой; C) тренировкой нервных центров путем многократного

представления в уме гимнастических упражнений, без совершения движений; D) регулярным посещением финской бани.

Занятие №8

118. Симпатическая и парасимпатическая иннервация: A) всегда вызывают противоположные ответы; B) регулируют деятельность всех органов; C) всегда реализуют эффекты через разные медиаторы; D) вызывают как антагонистические, так и синергические эффекты.

119. Симпатическая нервная регуляция вызывает: A) сужение бронхов; B) усиление секреции пищеварительных желез; C) учащение сердечных сокращений; D) угнетение секреции потовых желез.

120. Парасимпатическая нервная регуляция вызывает: A) расширение артериальных сосудов скелетных мышц; B) уменьшение частоты сердечных сокращений; C) расслабление гладких мышц бронхов; D) уменьшение секреции слюнных желез.

121. К гормонам, действующим через мембранные клеточные рецепторы, относятся: A) пептидные гормоны; B) кортикостероиды; C) гормоны щитовидной железы; D) половые гормоны.

122. Гормональная регуляция в отличие от нервной характеризуется: A) быстротой эффектов; B) локальной избирательностью эффектов; C) и тем и другим; D) ни тем, ни другим.

123. Гормоны регулируют деятельность: A) всех органов, имеющих кровоснабжение; B) всех органов, имеющих иннервацию; C) органов, имеющих к ним рецепторы; D) органов, не регулируемых нервной системой.

124. Внутренняя секреция отличается от внешней: A) выделением веществ в кровь или в лимфу; B) образованием специальных молекул-регуляторов; C) и тем, и другим; D) ни тем, ни другим.

125. Избыток гормонов во внутренней среде устраняется с помощью: A) метаболического разрушения; B) органов выделения; C) угнетения их образования; D) всех приведенных механизмов.

126. Интенсивность гормонального эффекта зависит от: A) количества секретируемого гормона; B) связывания гормона с белками плазмы крови; C) количества рецепторов в органах мишенях; D) всех приведенных факторов.

127. Регуляция эндокринных желез осуществляется: А) вегетативной нервной системой; В) гормонами гипофиза; С) содержанием в крови регулируемого субстрата; D) для каждой железы по – разному.

128. Гормоны регулируют в организме: А) интенсивность и направленность обмена веществ; В) остроту зрения; С) адаптацию уха к громким звукам; D) защитную реакцию одергивания руки от горячих предметов.

129. Вторичными посредниками регуляторных сигналов называют: А) нейромедиаторы, например, ацетилхолин; В) БАВ. например, гистамин; С) ферменты, активность которых регулируется гормонами или медиаторами, например, фосфорилаза печени; D) вещества, образующиеся в клетке под влиянием медиаторов или гормонов, приводящие к изменению метаболизма, например, цАМФ.

130. Нервная регуляция в отличие от гуморальной: А) вызывает эффект более общий, сразу во многих системах организма; В) вызывает эффект более медленно, но на больший срок времени; С) и то, и другое; D) ни то, ни другое.

Занятие № 9

131. Что называют рефлекторной дугой?: А) структурная единица ЦНС, состоящая из рецепторов и рабочего органа; В) путь, связывающий между собой центральную нервную систему и рабочий орган; С) совокупность афферентных и эфферентных нейронов; D) путь, по которому проходят нервные импульсы от рецепторов до исполнительного органа.

132. Перечислите основные части рефлекторной дуги: А) рецептор, нервные проводники, афферентный, вставочный и эфферентный нейроны, рабочий орган.; В) экстерорецептор, чувствительный нейрон, нервный центр, рабочий орган; С) афферентный, промежуточный и эфферентный нейроны; D) рецепторный нейрон, контактный нейрон, эффекторный нейрон.

133. Из скольких нейронов состоит наиболее простая рефлекторная дуга?: А) из двух; В) из трех; С) из одного; D) из четырех.

134. Где расположены симпатические ганглии?: А) в боковых рогах спинного мозга; В) внутриорганно; С) в передних рогах спинного мозга; D) цепочкой вдоль позвоночного столба.

135. Где расположены парасимпатические ганглии?: А) в задних рогах спинного мозга; В) возле органа или внутриорганно; С) вдоль позвоночного столба; D) в передних рогах спинного мозга.

136. Что называется рецептивным полем рефлекса?: А) скопление на небольшом участке кожи множества рецепторов; В) небольшой участок тела с рецепторами, раздражение которого вызывает определенный рефлекс; С) определенный участок тела, имеющий большое скопление различных рецепторов; D) небольшой участок ткани, не содержащий рецепторов.

137. Будет ли осуществляться рефлекс, если выключить рецепторы его рефлекторной дуги?: А) нет; В) будет у холоднокровных; С) да; D) будет при сверхпороговом раздражении.

138. Можно ли с одного рецептивного поля вызвать несколько разных условных рефлексов?: А) можно; В) возможно только у детей; С) невозможно; D) возможно только у холоднокровных.

139. Можно ли с нескольких рецептивных полей вызвать один и тот же условный рефлекс?: А) нет; В) возможно только у детей; С) можно; D) возможно только при заболеваниях нервной системы.

140. Что называют временем рефлекса?: А) время от начала раздражения рецепторов до появления ответной реакции; В) время перехода возбуждения в нервном центре с афферентного нейрона на эфферентный; С) время, необходимое для проведения импульса по афферентному нейрону, нервному центру и эфферентному нейрону; D) время от начала раздражения рецепторов до возбуждения нервного центра.

141. Что в наибольшей степени определяет время рефлекса?: А) время от начала раздражения рецепторов до возбуждения нервного центра; В) время перехода возбуждения с афферентного нейрона на эфферентный; С) время от начала раздражения рецепторов до появления ответной реакции; D) время, необходимое для проведения импульса по афферентному нейрону, нервному центру и эфферентному нейрону.

142. Что является основным специфическим проявлением деятельности ЦНС?: А) сознание; В) проводимость электрических импульсов; С) рефлексы; D) потенциал покоя.

143. Выделение медиатора из пресинаптического окончания происходит благодаря: А) поступлению нервных импульсов; В) активации кальциевых каналов пресинаптической мембраны; С) деполяризации пресинаптической мембраны, D) всем перечисленным процессам.

144. Возникновение потенциала действия на постсинаптической мембране центральных возбуждающих синапсов есть результат: А) формирования одиночного ВПСП; В) повышения проницаемости для ионов калия под влиянием медиатора; С) формирования ТПСР; D) пространственной и временной суммации ВПСП.

145. Чем обусловлен конечный эффект (возбуждение или торможение) синаптической передачи сигнала?: А) скоростью выделения медиатора; В) числом квант медиатора; С) различиями ионного состава жидкости синаптической щели в возбуждающих и тормозящих синапсах; D) природой рецепторов постсинаптической мембраны.

146. В тормозных синапсах образование медиатор-рецепторного комплекса на постсинаптической мембране вызывает: А) гиперполяризацию мембраны и появление ТПСР; В) активацию калиевых каналов; С) активацию хлорных каналов; D) все указанное выше.

147. Нервно - мышечный синапс (концевая пластинка) отличается от центрального синапса тем, что: А) медиатор выделяется не квантами, а непрерывно; В) потенциал концевой пластинки (ПКП) не требует суммации как ВПСП для формирования потенциала действия; С) медиатором служит всегда норадреналин; D) медиатор- рецепторный комплекс инактивирует натриевые каналы.

148. Скорость проведения импульса по нервному проводнику зависит от: А) длительности потенциала действия; В) его лабильности; С) диаметра нервного проводника; D) частоты следования импульсов по нервному проводнику.

149. Где возникает потенциал концевой пластинки?: А) на пресинаптической мембране; В) на постсинаптической мембране; С) в покое на мембране псевдоуниполярных нейронов; D) на мембране клетки при повреждении ткани.

150. Когда возникает миниатюрный потенциал концевой пластинки?: А) в покое, когда на постсинаптическую мембрану воздействуют единичные кванты медиатора; В) при воздействии на постсинаптическую мембрану тормозного медиатора; С) самопроизвольно через 0,5 с после окончания

воздействия медиатора на постсинаптическую мембрану; D) при непосредственном раздражении постсинаптической мембраны электрическим током.

151. Что такое миниатюрный постсинаптический потенциал?: A) изменение заряда постсинаптической мембраны в ответ на раздражение нервного окончания электрическим током; B) величина заряда, при которой постсинаптическая мембрана достигает критической деполяризации; C) изменение заряда постсинаптической мембраны под влиянием тормозного медиатора; D) изменение заряда постсинаптической мембраны под воздействием одного кванта медиатора в покое.

152. В каком направлении проводится возбуждение по изолированному нервному проводнику?: A) только от центрального конца к периферическому; B) только от периферического конца к центральному; C) в обоих направлениях; D) в поперечном направлении.

153. По каким нервным волокнам возбуждение проводится быстрее?: A) по немиелинизированным; B) по миелинизированным; C) скорость проведения не зависит от вида нерва; D) по афферентным.

154. Как зависит скорость проведения возбуждения по нервным волокнам от их диаметра?: A) не зависит; B) чем тоньше нервное волокно, тем скорость проведения возбуждения выше; C) скорость проведения возбуждения максимальна у нервных волокон среднего диаметра; D) чем толще нервное волокно, тем выше скорость проведения возбуждения.

155. Проведение возбуждения по каким нервным волокнам является энергетически более экономичным?: A) по безмякотным; B) в энергетическом смысле проведение возбуждения одинаково для разных волокон; C) по мякотным группы А-альфа; D) при проведении возбуждения по нервному волокну затрат энергии не происходит.

Занятие № 11

156. Чем обусловлен конечный эффект (возбуждение или торможение) синаптической передачи сигнала?: A) природой медиатора; B) числом квант медиатора; C) различием ионного состава жидкости синаптической щели в возбуждающих и тормозных синапсах; D) особенностями метаболизма медиатора.

157. В тормозных синапсах образование медиатор-рецепторного комплекса на постсинаптической мембране вызывает: A) появление ТПСР;

В) гиперполяризацию мембраны; С) активацию калиевых каналов; D) все вышеуказанное

158. Реципрокная иннервация наиболее точно описывается как:
А) подавление мышц сгибателей при разгибании; В) активация мышц разгибателей при сгибании; С) одновременная стимуляция альфа и гамма – мотонейронов; D) подавление альфа- мотонейронов при сокращении.

159. Что подразумевает понятие «нервный центр»?:
А) совокупность центральных нейронов, участвующих в реализации какого-либо рефлекса;
В) проекционная зона какого-либо вида чувствительности в коре больших полушарий; С) вставочный нейрон спинного мозга; D) вегетативный ганглий.

160. Что из перечисленного относится к свойствам нервных центров?:
А) повышенная скорость проведения возбуждения, высокая возбудимость, высокая лабильность; В) задержка проведения возбуждения, трансформация ритма, низкая лабильность; С) преобразование всех видов раздражений в электрические импульсы; D) низкий уровень обмена веществ, низкое потребление кислорода, глюкозы, хлористого натрия по сравнению с другими тканями.

161. Каковы особенности проведения возбуждения в нервных цепях центра?:
А) возбуждение проводится в обе стороны; В) возбуждение проводится в одну сторону - от двигательного нейрона к сенсорному; С) возбуждение расходуется по сетям нейронов, что называют реверберацией; D) возбуждение проводится в одну сторону - от сенсорного нейрона к двигательному.

162. К какой суммации возбуждений способны нервные центры?:
А) к временной, пространственной и суммации подпороговых возбуждений; В) способны к временной и пространственной, но не способны к суммации подпороговых возбуждений; С) способны только к временной суммации; D) способны только к пространственной суммации.

163. Каков механизм повышенной утомляемости нервных центров?:
А) утомление развивается на уровне митохондрий, где блокируется углеводный обмен; В) утомление развивается в синапсах, где уменьшаются запасы медиатора и чувствительность к нему постсинаптической мембраны; С) блокада окислительного фосфорилирования в клетках; D) быстрая истощаемость ферментных систем, способствующих утилизации кислорода.

164. Какая часть нервной клетки служит для проведения возбуждения к эффектору?: А) тело; В) любая, в зависимости от участка организма; С) аксон; D) дендрит.

165. Что происходит на постсинаптической мембране при ее локальной деполяризации в результате открытия натриевых каналов?: А) возникает тормозной постсинаптический потенциал; В) возникает возбуждающий постсинаптический потенциал; С) возникает мембранный потенциал; D) физиологический электротон.

166. Изменяется ли рефлекторная реакция при развитии явления облегчения?: А) усиливается; В) не изменяется; С) ослабляется; D) возбуждение сменяется торможением.

167. Как называется беспорядочное распространение возбуждения по ЦНС?: А) дисперсия; В) концентрация; С) диффузная иррадиация; D) конвергенция.

168. Изменяется ли число возбужденных нейронов при развитии иррадиации?: А) нет; В) возрастает; С) может возрастать или уменьшаться; D) уменьшается.

169. Может ли один мотонейрон получить импульсы от нескольких афферентных нейронов?: А) нет; В) да, при развитии иррадиации; С) только в спинном мозге; D) да, при развитии конвергенции.

170. Какое из перечисленных свойств нервных центров обусловлено явлением конвергенции?: А) посттетаническая потенциация; В) трансформация ритма возбуждения; С) пространственная суммация; D) задержка проведения возбуждения.

171. Что из перечисленного свойственно всем эфферентным системам ЦНС?: А) принцип общего конечного пути; В) способность к образованию условных рефлексов; С) сегментарное строение; D) проведение возбуждения в обоих направлениях.

172. Могут ли одни и те же эффекторы участвовать в различных рефлекторных реакциях?: А) только у спинального животного; В) только у низших животных; С) нет; D) да, благодаря наличию общего конечного пути.

173. Когда возникает временная суммация в нервных центрах?: А) когда импульсы следуют к нервному центру с очень большим интервалом; В) временная суммация в нервных центрах никогда не возникает; С) когда

импульсы следуют к нервному центру с достаточно коротким интервалом; D) когда импульсы исходят из разных участков одного рецептивного поля и следуют с интервалом не более 15 мсек.

174. Когда возникает пространственная суммация в нервных центрах?: A) когда импульсы исходят из разных участков одного рецептивного поля и следуют с интервалом не более 15 мсек; B) пространственная суммация в нервных центрах никогда не происходит; C) когда импульсы следуют к нервному центру с достаточно длинным интервалом с одного рецептора; D) любые импульсы в нервном центре подвергаются пространственной суммации.

175. К чему сводится механизм суммации в нервных центрах?: A) к сложению электрических разрядов и достижению определенной величины разности потенциалов; B) к выделению достаточного количества медиатора, необходимого для возникновения возбуждения; C) к уменьшению потенциала покоя ниже критической величины; D) к генерации серии потенциалов действия.

176. Какое свойство нервных центров называют «последствием»? A) способность к повышению возбудимости не только от непосредственного раздражителя, но и от раздражения других центров вследствие иррадиации возбуждения, обеспечивающей взаимодействие нервных центров; B) способность к широкой иррадиации процессов возбуждения и торможения; C) продолжение деятельности нервного центра еще некоторое время после прекращения действия раздражителя вследствие следовой деполяризации мембраны порциями еще неразрушенного полностью ацетилхолина, реверберации импульсов по замкнутым электрическим цепям; D) способность к длительному следовому повышению возбудимости после прекращения возбуждения, аналогично фазе супернормальности в нервном волокне.

177. В чем заключается представление об иррадиации возбуждения в ЦНС?: A) это представление о том, что рядом расположенные моторные нейроны имеют часть общих афферентных нейронов, из-за чего эффект сильного одновременного раздражения двух групп чувствительных нейронов меньше суммы их поочередных раздражений; B) это представление о возникновении в мозге стойкого очага повышенной возбудимости или торможения, активно притягивающего и подчиняющего себе менее важные возбуждения и определяющего поведение организма; C) это представление о возможности встречи разных афферентных импульсов на одном и том же промежуточном или эффекторном нейроне: в спинном и продолговатом мозге- с одного рецептивного поля, в подкорковых ядрах- с разных полей; D) это

представление о распространении сильного возбуждения на нейроны других центров, не входящих в состав рефлекторной дуги данного рефлекса.

178. Что такое «обратная связь»? А) способность центров к уточнению рефлекторного ответа за счет анализа результата действия; В) преобладание в проявлении рефлексов, вызываемых болевым раздражением, голодом, потребностью к размножению, по сравнению с прочими рефлексами, конкуренции за общий конечный путь; С) быстрая смена одного рефлекса на другой, противоположный по значению, без дополнительного раздражения; D) способность нервных центров к постоянной генерации импульсов, поддерживаемая афферентацией, притоком гормонов и других гуморальных раздражителей (ионы водорода, углекислый газ).

179. Что понимают под «пластичностью» нервных центров?: А) представление о том, что очаг возбуждения нервных центров в соседних с ними областях индуцирует состояние торможения; В) способность нервных центров к «переучиванию», то есть к изменению своего функционального назначения; С) сопряженная иннервация мышц-антагонистов, когда возбуждение одной группы мышц сопровождается торможением противоположной ввиду того, что биполярные клетки чувствительных нейронов на вставочных нейронах одной группы мышц образуют возбуждающие, а на нейронах мышц-антагонистов-тормозные синапсы; D) представление о том, что очаг торможения нервных центров в соседних с ними областях индуцирует состояние возбуждения.

Занятие № 12

180. В чем заключается принцип доминанты?: А) это представление о возникновении в мозге стойкого очага повышенной возбудимости или торможения, активно притягивающего и подчиняющего себе менее важные возбуждения и определяющего поведение организма; В) это представление о том, что рядом расположенные моторные нейроны имеют часть общих афферентных нейронов, из-за чего эффект сильного одновременного раздражения двух групп чувствительных нейронов меньше суммы их поочередных раздражений; С) это представление о распространении сильного возбуждения на нейроны других центров, не входящих в состав рефлекторной дуги данного рефлекса, ограничиваемом возвратным торможением Реншоу; D) это представление о возможности встречи разных афферентных импульсов на одном и том же промежуточном или эффекторном нейроне: в спинном и продолговатом мозге- с одного рецептивного поля, в подкорковых ядрах- с разных полей.

181. Каков механизм постсинаптического торможения?: А) тормозной медиатор гиперполяризует постсинаптическую мембрану, что регистрируется в виде ТПСР, ослабляющего ВПСР; В) в тормозных синапсах пресинаптических терминалей, образованных нервными окончаниями других клеток, выделяется возбуждающий медиатор, который вызывает деполяризацию мембраны, подобную катодической депрессии Вериге; С) возникает сильная деполяризация мембраны под влиянием слишком частого поступления нервных импульсов, что является аналогом пессимума Введенского; D) после сильного возбуждения наступает следовая деполяризация мембраны, и ВПСР недостаточен для достижения уровня критической деполяризации.

182. Каков механизм пресинаптического торможения?: А) тормозной медиатор гиперполяризует постсинаптическую мембрану, что регистрируется в виде ТПСР, ослабляющего ВПСР; В) в тормозных синапсах пресинаптических терминалей, образованных нервными окончаниями других клеток, выделяется возбуждающий медиатор, который вызывает деполяризацию мембраны, подобную катодической депрессии Вериге; С) возникает сильная деполяризация мембраны под влиянием слишком частого поступления нервных импульсов, что является аналогом пессимума Введенского; D) после сильного возбуждения наступает следовая деполяризация мембраны, и ВПСР недостаточен для достижения уровня критической деполяризации.

183. Каков механизм пессимального торможения?: А) тормозной медиатор гиперполяризует постсинаптическую мембрану, что регистрируется в виде ТПСР, ослабляющего ВПСР; В) в тормозных синапсах пресинаптических терминалей, образованных нервными окончаниями других клеток, выделяется возбуждающий медиатор, который вызывает деполяризацию мембраны, подобную катодической депрессии Вериге; С) возникает сильная деполяризация мембраны под влиянием слишком частого поступления нервных импульсов, что является аналогом пессимума Введенского; D) после сильного возбуждения наступает следовая деполяризация мембраны, и ВПСР недостаточен для достижения уровня критической деполяризации.

184. Каков механизм торможения, возникающего вслед за возбуждением?: А) возникает сильная деполяризация мембраны под влиянием слишком частого поступления импульсов, что является аналогом пессимума Введенского; В) после сильного возбуждения наступает следовая гиперполяризация мембраны. С) тормозной медиатор гиперполяризует постсинаптическую мембрану, что регистрируется в виде ТПСР, ослабляющего ВПСР; D) в тормозных синапсах пресинаптических терминалей, образованных нервными окончаниями других клеток,

выделяется возбуждающий медиатор, который вызывает деполяризацию мембраны, подобную катодической депрессии Вериге.

185. Может ли носить локальный характер процесс торможения в ЦНС??: А) не может; В) торможение всегда локально; С) может только на уровне спинного мозга; D) может только у больных неврозом.

186. Может ли торможение в ЦНС препятствовать возникновению возбуждения?: А) нет; В) может только в коре головного мозга; С) может в любом отделе, кроме коры головного мозга; D) да.

187. Как изменяется проницаемость клеточной мембраны для ионов калия и хлора при развитии тормозного постсинаптического потенциала?: А) возрастает; В) не изменяется для калия и снижается для хлора; С) снижается; D) возрастает для хлора и снижается для калия.

188. Какие клетки обеспечивают возвратное торможение?: А) Беца; В) Реншоу; С) нейроны симпатических ганглиев; D) любые нейроны.

189. Кем был сформулирован принцип доминанты?: А) И.П. Павловым; В) И.М. Сеченовым; С) А.А. Ухтомским; D) А.М. Уголевым.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО РАЗДЕЛУ: «ФИЗИОЛОГИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ»

Занятие № 1

1. Где начинается большой круг кровообращения?: А) в левом предсердии; В) в правом предсердии; С) в левом желудочке; D) в правом желудочке.

2. Где заканчивается большой круг кровообращения?: А) в левом предсердии; В) в правом предсердии; С) в левом желудочке; D) в правом желудочке.

3. Где начинается малый круг кровообращения?: А) в левом предсердии; В) в правом предсердии; С) в левом желудочке; D) в правом желудочке.

4. Где заканчивается малый круг кровообращения?: А) в левом предсердии; В) в правом предсердии; С) в левом желудочке; D) в правом желудочке.

5. Куда и какая кровь течет по легочным артериям?: А) венозная кровь к легким; В) артериальная кровь к легким; С) артериальная кровь к левому предсердию; D) венозная кровь к правому предсердию.
6. Куда и какая кровь течет по легочным венам?: А) венозная кровь к легким; В) артериальная кровь к легким; С) артериальная кровь к левому предсердию; D) венозная кровь к правому предсердию.
7. Какое сосудистое русло имеет большой объем крови и низкое давление?: А) артериальное; В) венозное; С) лимфатическое; D) микроциркуляторное.
8. Какое сосудистое русло характеризуется высоким давлением и малым объемом крови?: А) артериальное; В) венозное; С) микроциркуляторное; D) лимфатическое.
9. Какие сосуды относятся к стабилизаторам артериального давления?: А) аорта; В) мелкие артерии; С) артериолы; D) капилляры.
10. Какие сосуды являются обменными?: А) капилляры; В) вены; С) посткапиллярные участки венул; D) артериолы.
11. Какие сосуды являются аккумулялирующими?: А) венулы; В) артериолы; С) мелкие вены; D) крупные вены.
12. Какие сосуды являются распределителями капиллярного кровотока?: А) капилляры; В) венулы; С) артериолы; D) артериоловенулярные анастомозы.
13. Что из нижеперечисленного является причиной возврата венозной крови к сердцу?: А) остаточная кинетическая энергия сердца в виде давления крови в конце капилляров; В) отрицательное давление в грудной полости; С) отрицательное давление в устье предсердий; D) сократительная деятельность скелетных мышц.
14. Основной функцией упруго-растяжимых сосудов является: А) поддержание артериального давления; В) обеспечение венозного возврата крови; С) сглаживание пульсаций давления крови; D) создание систолического давления крови.
15. Основной функцией крупных венозных сосудов является: А) поддержание артериального давления; В) обеспечение венозного возврата крови; С) сглаживание пульсаций давления крови; D) создание систолического давления крови.

16. Основной функцией резистивных сосудов является: А) поддержание артериального давления; В) обеспечение венозного возврата крови; С) сглаживание пульсаций давления крови; D) создание систолического давления крови.

17. Основной функцией аккумулялирующих сосудов является: А) обеспечение венозного возврата крови; В) создание систолического давления крови; С) сглаживание пульсаций давления крови; D) накопление крови.

18. За счет каких из нижеперечисленных факторов увеличивается венозный возврат крови к сердцу при физической нагрузке?: А) повышения глубины дыхания; В) насосной функции скелетных мышц; С) снижения сопротивления артериол; D) вертикального положения тела.

19. Как меняется давление в правом предсердии при дыхании?: А) увеличивается при вдохе и уменьшается при выдохе; В) не изменяется; С) уменьшается при вдохе и увеличивается при выдохе; D) уменьшается в обе фазы дыхания, более выражено – при вдохе.

Занятие № 2

20. Хронотропным эффектом регуляции называют: А) влияние на автоматию миокарда; В) влияние на проводимость миокарда; С) влияние на частоту сердечных сокращений; D) влияние на возбудимость миокарда.

21. Батмотропным эффектом регуляции называют: А) влияние на частоту сердечных сокращений; В) влияние на проводимость; С) влияние на возбудимость; D) влияние на сократимость.

22. Дромotropным эффектом регуляции называют: А) влияние на проводимость сердечной мышцы; В) влияние на частоту сердечных сокращений; С) влияние на возбудимость миокарда; D) влияние на сократимость миокарда.

23. Инотропным эффектом регуляции называют: А) влияние на автоматию миокарда; В) влияние на сократимость миокарда; С) влияние на возбудимость миокарда; D) влияние на проводимость миокарда.

24. Элементами проводящей системы сердца являются: А) синоатриальный узел; В) атриовентрикулярный узел; С) пучок Венкебаха; D) межжелудочковая перегородка.

25. Степень автоматии синоатриального узла: А) 30-40 имп/мин; В) 60-80 имп/мин; С) 20 имп/мин; D) 40-50 имп/мин.
26. Степень автоматии атриовентрикулярного узла: А) 30-40 имп/ мин; В) 60-80 имп/мин; С) 20 имп/мин; D) 40-50 имп/мин.
27. Степень автоматии пучка Гиса: А) 30-40 имп/ мин; В) 60-80 имп/мин; С) 20 имп/мин; D) 40-50 имп/мин.
28. Степень автоматии волокон Пуркинье: А) 30-40 имп/мин; В) 60-80 имп/мин; С) 20 имп/мин; D) 40-50 имп/мин.
29. В здоровом сердце проявляется автоматия: А) всех элементов проводящей системы сердца; В) синоатриального узла; С) атриовентрикулярного узла; D) волокон Пуркинье.
30. Что представляет собой пейсмейкер?: А) проводящая система сердца; В) водитель ритма сердца первого порядка; С) группа типичных мышечных клеток миокарда, задающих ритм его сокращений; D) группа атипичных мышечных клеток миокарда, задающих ритм его сокращений.
31. Что такое градиент автоматии?: А) способность клеток сердца к самовозбуждению; В) увеличение степени автоматии участков проводящей системы сердца по мере удаления от синоатриального узла к желудочкам; С) убывание степени автоматии участков проводящей системы сердца по мере удаления от синоатриального узла к желудочкам; D) равномерность автоматии всех пейсмейкерных клеток.
32. Что является водителем ритма первого порядка: А) синоатриальный узел; В) атриовентрикулярный узел; С) волокна Пуркинье; D) пучок Гиса
33. Что является водителем ритма второго порядка?: А) синоатриальный узел; В) атриовентрикулярный узел; С) волокна Пуркинье; D) пучок Гиса.
34. Что является водителем ритма третьего порядка?: А) синоатриальный узел; В) атриовентрикулярный узел; С) волокна Пуркинье; D) пучок Гиса.
35. В норме проведение возбуждения в предсердиях происходит по: А) пучку Венкебаха; В) пучку Торела; С) пучку Кента; D) пучку Бахмана

36. Какие из нижеперечисленных пучков проводящей системы сердца являются аномальными?: А) пучок Бахмана; В) пучок Махайма; С) пучок Кента; D) пучок Венкебаха.
37. Наибольшая скорость проведения возбуждения характерна для: А) миокарда предсердий; В) пучка Гиса; С) миокарда желудочков; D) синоатриального узла.
38. Наименьшая скорость проведения возбуждения характерна для: А) миокарда желудочков; В) атриовентрикулярного узла; С) миокарда предсердий; D) синоатриального узла.
39. Какое физиологическое значение имеет задержка проведения возбуждения в атриовентрикулярном узле?: А) отдых сердца; В) обеспечение синхронного сокращения желудочков; С) обеспечение наполнения желудочков кровью; D) координация сокращений предсердий и желудочков.
40. Клетки водителя ритма сердца отличаются от других кардиомиоцитов: А) наличием фазы плато у потенциала действия; В) меньшей величиной потенциала покоя; С) отсутствием постоянного потенциала покоя; D) наличием медленной спонтанной диастолической деполяризации.
41. Какая фаза потенциала действия есть у атипичных клеток миокарда, но отсутствует у типичных?: А) медленная реполяризация; В) быстрая реполяризация; С) быстрая деполяризация; D) медленная диастолическая деполяризация.
42. Какая фаза потенциала действия есть у типичных клеток миокарда, но отсутствует у атипичных?: А) медленная диастолическая деполяризация; В) медленная реполяризация; С) быстрая деполяризация; D) фаза «плато».
43. Мембранный потенциал пейсмекерной клетки сердца снизился с -60 мВ до -70 мВ. Как при этом изменится частота генерации импульсов?: А) снизится; В) не изменится; С) увеличится; D) сначала увеличится, потом снизится.
44. Мембранный потенциал пейсмекерной клетки сердца увеличился с -60 мВ до -50 мВ. Как при этом изменится частота генерации импульсов?: А) снизится; В) не изменится; С) увеличится; D) сначала увеличится, потом снизится.

45. Как отличается потенциал действия типичных и атипичных клеток по амплитуде?:

А) у типичных клеток амплитуда потенциала действия меньше за счет более высокого потенциала покоя; В) существенно не отличается; С) у типичных клеток амплитуда потенциала действия больше за счет более низкого потенциала покоя и большей величины овершута; D) у атипичных клеток амплитуда потенциала действия меньше за счет более высокого потенциала покоя и меньшей величины овершута.

46. Что такое абсолютная рефрактерность сердечной мышцы?: А) время, в течение которого сердечная мышца может ответить только на сверхпороговое по силе раздражение; В) время, в течение которого сердечная мышца не отвечает ни на какое раздражение; С) время, в течение которого сердечная мышца расслаблена; D) время, в течение которого сердечная мышца напряжена.

47. Что такое относительная рефрактерность сердечной мышцы?: А) время, в течение которого сердечная мышца не отвечает ни на какое раздражение; В) время, в течение которого сердечная мышца может ответить на подпороговое по силе раздражение; С) время, в течение которого сердечная мышца может ответить только на сверхпороговое по силе раздражение; D) время, в течение которого сердечная мышца отдыхает.

48. Что такое сверхнормальная возбудимость сердечной мышцы?: А) время, в течение которого сердечная мышца может ответить на подпороговое по силе раздражение; В) время, в течение которого сердечная мышца может ответить только на сверхпороговое по силе раздражение; С) время, в течение которого сердечная мышца не отвечает ни на какое раздражение; D) время, в течение которого сердечная мышца расслаблена.

49. В чем заключается закон «все или ничего» для сердца?: А) увеличение растяжения сердца во время диастолы приводит к усилению его сокращения во время систолы; В) чем выше сопротивление потоку крови в аорте, тем больше сила сокращений левого желудочка; С) при достижении порога раздражения дальнейшее увеличение силы раздражителя не приводит к усилению сокращения миокарда; D) сила сердечных сокращений находится в прямой зависимости от силы раздражителя.

Занятие № 3

50. За счет каких ионных токов возникает фаза «плато» кардиомиоцита?: А) Ca-Na и K; В) K и Cl; С) Na и K; D) Na и Cl.

51. Что такое электрокардиография?: А) графическая регистрация сокращений сердца; В) графическая регистрация электрической активности сердца; С) графическая регистрация звуковой деятельности сердца; Д) запись разницы потенциалов предсердий и желудочков.
52. О каких физиологических свойствах миокарда можно судить по ЭКГ?: А) проводимости; В) сократимости; С) автоматии; Д) возбудимости.
53. Какой из нижеперечисленных процессов находит отражение на ЭКГ?: А) деполяризация синоатриального узла; В) деполяризация атриовентрикулярного узла; С) деполяризация пучка Гиса; Д) деполяризация предсердий.
54. Какие из нижеперечисленных процессов находят отражение на ЭКГ?: А) автоматия синусного узла; В) реполяризация предсердий; С) сокращение желудочков; Д) деполяризация желудочков.
55. Какие из нижеперечисленных процессов находят отражение на ЭКГ?: А) проведение возбуждения в атриовентрикулярном узле; В) реполяризация желудочков; С) сокращение предсердий; Д) проведение возбуждения в желудочках.
56. Сколько стандартных отведений используют при записи ЭКГ по Эйнтховену?: А) 3; В) 4; С) 6; Д) 2.
57. Первое стандартное отведение при записи ЭКГ по Эйнтховену: А) правая рука – правая нога; В) правая рука – левая нога; С) левая рука – левая нога; Д) правая рука – левая рука.
58. Второе стандартное отведение при записи ЭКГ по Эйнтховену: А) правая рука – правая нога; В) правая рука – левая нога; С) левая рука – левая нога; Д) правая рука – левая рука.
59. Третье стандартное отведение при записи ЭКГ по Эйнтховену: А) правая рука – правая нога; В) правая рука – левая нога; С) левая рука – левая нога; Д) правая рука – левая рука.
60. В каком случае на ЭКГ регистрируется зубец?: А) при отсутствии разности потенциалов в миокарде; В) при наличии разности потенциалов в миокарде; С) при одновременном возбуждении предсердий и желудочков; Д) когда разность потенциалов желудочков превышает разность потенциалов предсердий.

61. Что такое сегмент на ЭКГ?: А) отрезок изолинии между двумя зубцами; В) расстояние от основания до верхушки зубца; С) участок ЭКГ, включающий зубец и расстояние до начала следующего зубца; D) участок ЭКГ между двумя соседними зубцами R.
62. Когда на ЭКГ регистрируется сегмент?: А) при отсутствии разности потенциалов в миокарде; В) при наличии разности потенциалов в миокарде; С) при одновременном возбуждении предсердий и желудочков; D) когда разность потенциалов желудочков равна разности потенциалов предсердий.
63. Что такое интервал на ЭКГ?: А) отрезок изолинии между двумя зубцами; В) расстояние от основания до верхушки зубца; С) участок ЭКГ, включающий зубец и расстояние до начала следующего зубца; D) участок ЭКГ, соответствующий возбуждению предсердий.
64. По величине какого отрезка ЭКГ судят о продолжительности сердечного цикла?: А) R-R; В) Q-S; С) Q-T; D) P-Q.
65. Какая часть ЭКГ отражает возбуждение предсердий?: А) комплекс QRS; В) зубец P; С) сегмент P-Q; D) сегмент S-T.
66. Какая часть ЭКГ отражает проведение возбуждения от предсердий к желудочкам?: А) комплекс QRS; В) зубец P; С) интервал P-Q; D) сегмент P-Q.
67. Продолжительность интервала P-Q на ЭКГ в норме: А) 0,38-0,42 с; В) 0,28-0,35 с; С) 0,12-0,20 с; D) 0,06-0,1 с.
68. Какая часть ЭКГ отражает возбуждение желудочков?: А) комплекс QRS; В) зубец P; С) интервал P-Q; D) сегмент P-Q.
69. Продолжительность комплекса QRS на ЭКГ в норме: А) 0,38-0,42 с; В) 0,28-0,35 с; С) 0,12-0,20 с; D) 0,06-0,1 с.
70. Какой отрезок ЭКГ отражает реполяризацию желудочков?: А) зубец P; В) зубец T; С) комплекс QRS; D) интервал P-Q.
71. Время проведения возбуждения от предсердий к желудочкам возросло. На каком интервале ЭКГ это отразится?: А) QRS; В) PQ; С) ST; D) QT.
72. О чем говорит увеличение интервала QRS на ЭКГ более 0,1 с?: А) об увеличении времени проведения возбуждения от предсердий к желудочкам; В) о снижении возбудимости миокарда; С) об увеличении

времени охвата желудочков возбуждением; D) об увеличении времени проведения возбуждения по пучку Гиса и его ножкам.

73. Какое из перечисленных положений сегмента S-T на ЭКГ является нормальным?: A) ниже изоэлектрической линии; B) любое; C) на изоэлектрической линии; D) выше изоэлектрической линии.

74. Какой участок ЭКГ характеризует электрическую систолу сердца?: A) сегмент P-Q; B) комплекс QRS; C) интервал Q-T; D) интервал T-P.

75. В чем заключается правило Эйнтховена?: A) величина зубцов ЭКГ в 3 стандартных отведениях должна быть одинаковой; B) величина зубцов II стандартного отведения ЭКГ равна сумме зубцов I и III отведений; C) алгебраическая сумма зубцов I и II стандартных отведений равна величине зубцов III отведения; D) величина зубцов I стандартного отведения ЭКГ равна алгебраической разнице зубцов II и III отведений.

76. Что такое электрическая ось сердца?: A) направление распространения возбуждения в миокарде; B) суммарный потенциал миокарда; C) вектор суммарной электродвижущей силы желудочков; D) направление распространения возбуждения в желудочках.

77. В каком отведении ЭКГ зубец R максимален при нормальном положении электрической оси сердца?: A) в I стандартном; B) во II стандартном; C) в III стандартном; D) в отведении aVF.

78. В каком отведении ЭКГ зубец R максимален при вертикальном положении электрической оси сердца?: A) в I стандартном; B) в отведениях aVL и aVR; C) в III стандартном; D) во II стандартном.

79. В каком отведении ЭКГ зубец R максимален при горизонтальном положении электрической оси сердца?: A) в I стандартном; B) в III стандартном; C) во II стандартном; D) может быть максимальным в любом отведении.

80. Конкордантное (сходящееся) положение комплекса QRS – это: A) наличие в I стандартном отведении желудочковых комплексов, имеющих форму QS или rS, а в III стандартном отведении – qRs, наблюдаемое при правограмме сердца; B) наличие в I стандартном отведении желудочковых комплексов, имеющих форму QS или rS, а в III стандартном отведении – qRs, наблюдаемое при левограмме сердца; C) наличие в I стандартном отведении желудочковых комплексов, имеющих форму qRs, а в III стандартном отведении – QS или rS, наблюдаемое при правограмме сердца; D) наличие в

I стандартном отведении желудочковых комплексов, имеющих форму qRs , а в III стандартном отведении – QS или rS , наблюдаемое при левограмме сердца.

81. Дискордантное (расходящееся) положение комплекса QRS – это: А) наличие в I стандартном отведении желудочковых комплексов, имеющих форму QS или rS, а в III стандартном отведении – qRs, наблюдаемое при правограмме сердца; В) наличие в I стандартном отведении желудочковых комплексов, имеющих форму QS или rS, а в III стандартном отведении – qRs, наблюдаемое при левограмме сердца; С) наличие в I стандартном отведении желудочковых комплексов, имеющих форму qRs , а в III стандартном отведении – QS или rS , наблюдаемое при правограмме сердца; D) наличие в I стандартном отведении желудочковых комплексов, имеющих форму qRs , а в III стандартном отведении – QS или rS , наблюдаемое при левограмме сердца.

82. На ЭКГ в I стандартном отведении желудочковый комплекс имеет форму rS, а в III стандартном отведении – qRs. Какое направление имеет электрическая ось сердца?: А) правограмма; В) левограмма; С) нормограмма; D) умеренное смещение электрической оси сердца вправо.

83. На ЭКГ в I стандартном отведении желудочковый комплекс имеет форму qRs, а в III стандартном отведении – QS. Какое направление имеет электрическая ось сердца?: А) правограмма; В) левограмма; С) нормограмма; D) умеренное смещение электрической оси сердца влево.

84. Изменения автоматии проявляются в виде: А) экстрасистол; В) тахикардии; С) брадикардии; D) синусовой аритмии.

85. На ЭКГ при изменениях автоматии отмечается: А) изменение амплитуды зубца Р; В) изменение длительности интервала R-R между соседними комплексами; С) изменение длительности интервала QRS; D) изменение длительности интервала QT.

86. При синусовой аритмии колебания интервала R-R должны превышать: А) 10%; В) 5%; С) 20%; D) 1%.

87. Что из нижеперечисленного является критерием нормального синусового ритма на ЭКГ?: А) наличие зубца Р синусового происхождения, постоянно предшествующего комплексу QRS; В) постоянное и нормальное расстояние PQ (0.12-0,20 с); С) постоянная форма зубца Р во всех отведениях; D) частота ритма 60-80 в мин.

88. Как называется внеочередное сокращение сердца?: А) блокада; В) экстрасистола; С) протодиастола; D) пресистола.

89. Что такое компенсаторная пауза сердца?: А) увеличение интервала между сокращениями сердца при глубоком вдохе; В) кратковременная остановка сердца после экстрасистолы; С) увеличение длительности общей паузы сердца после физической нагрузки; D) увеличение длительности общей паузы сердца после экстрасистолы.

90. Каков механизм компенсаторной паузы сердца?: А) увеличение длительности общей паузы сердца после физической нагрузки; В) увеличение длительности общей паузы сердца после экстрасистолы; С) одно сокращение сердца выпадает, т. к. очередной импульс из синусного узла попадает в фазу абсолютной рефрактерности; D) увеличение интервала между сокращениями сердца при глубоком вдохе.

91. Чем отличаются предсердная и желудочковая экстрасистолы на ЭКГ?: А) ничем; В) компенсаторная пауза есть только после желудочковой экстрасистолы; С) компенсаторная пауза есть только после предсердной экстрасистолы; D) предсердные экстрасистолы регистрируются только в грудных отведениях, а желудочковые – во всех.

92. Что такое векторкардиография?: А) графическая регистрация колебаний передней стенки грудной клетки, связанных с деятельностью сердца; В) одновременная запись изменений величины разности потенциалов и направления электрической оси сердца; С) электрическая регистрация движения контура сердечной тени на экране рентгеновского аппарата; D) регистрация изменений объема органа или части тела, зависящего от их кровенаполнения.

Занятие № 4

93. Сердечная мышца отличается от скелетной, тем что: А) в нормальных условиях неспособна к тетаническому сокращению; В) имеет более короткий потенциал действия; С) не подчиняется закону «все или ничего»; D) потенциал действия имеет фазу «плато».

94. Что такое сократимость миокарда?: А) способность миокарда сокращаться в ответ на действие внешнего раздражителя; В) способность миокарда сокращаться за счет электрических процессов, происходящих в нем самом; С) способность миокарда сокращаться в течение длительного времени, не утомляясь; D) способность миокарда поддерживать оптимальное

соотношение между силой и скоростью сокращений без предварительного растяжения мышцы.

95. Назовите ион, обеспечивающий процесс электромеханического сопряжения в миокарде: А) натрий; В) калий; С) кальций; D) магний.

96. Из каких источников поступает кальций в саркоплазму кардиомиоцитов?: А) из межклеточной жидкости; В) из цистерн саркоплазматического ретикулула; С) из ядра; D) из митохондрий.

97. Укажите пути удаления кальция из саркоплазмы кардиомиоцитов при расслаблении миокарда: А) в межклеточную жидкость; В) в цистерны саркоплазматического ретикулула; С) в митохондрии; D) в миофибриллы.

98. Какие из названных белков являются собственно сократительными?: А) тропонин; В) актин; С) миозин; D) тропомиозин.

99. Какие из названных белков являются модуляторами сокращения?: А) тропонин; В) актин; С) миозин; D) тропомиозин.

100. Какая регуляция деятельности сердца называется гетерометрической?: А) изменение силы сокращений миокарда на фоне неизменной длины его волокон; В) изменение силы сокращений миокарда при изменении длины его волокон; С) изменение длины волокон миокарда при неизменной силе его сокращений; D) нервная регуляция.

101. Что из перечисленного относится к гетерометрической регуляции деятельности сердца?: А) феномен Анрепа; В) феномен лестницы Боудича; С) увеличение нагрузки объемом на входе; D) закон Франка-Старлинга.

102. В чем заключается закон Франка-Старлинга?: А) чем меньше растяжение сердца во время диастолы, тем сильнее его сокращение во время систолы; В) увеличение растяжения сердца во время диастолы приводит к усилению его сокращений во время систолы; С) чем выше сопротивление потоку крови в аорте, тем больше сила сокращений левого желудочка; D) чем выше частота сердечных сокращений, тем больше сила сокращений.

103. Какую функцию сердечной мышцы характеризует закон Франка-Старлинга?: А) проводимость; В) сократимость; С) возбудимость; D) автоматию.

104. В чем заключается ограниченность закона Франка-Старлинга?: А) закон не распространяется на нижнюю треть желудочков; В) закон не действует при брадикардии; С) при перерастяжении сердца поступающей кровью сила сердечных сокращений снижается вплоть до остановки сердца; D) при недостаточном притоке венозной крови в предсердия частота сердечных сокращений снижается.

105. Какая регуляция деятельности сердца называется гомеометрической?: А) изменение длины волокон миокарда при неизменной силе его сокращений; В) изменение силы сокращений миокарда на фоне неизменной длины его волокон; С) изменение силы сокращений миокарда при изменении длины его волокон; D) гуморальная регуляция.

106. Что из перечисленного относится к гомеометрической регуляции деятельности сердца?: А) феномен Анрепа; В) хроноинотропный эффект катехоламинов; С) закон Франка-Старлинга; D) закон «все или ничего».

107. В чем заключается феномен Анрепа?: А) увеличение растяжения сердца во время диастолы приводит к усилению его сокращений во время систолы; В) при достижении порога раздражения дальнейшее увеличение его интенсивности не приводит к усилению сокращений миокарда; С) чем выше сопротивление потоку крови в аорте, тем больше сила сокращения левого желудочка; D) чем выше давление крови в аорте, тем чаще сокращается сердце.

108. Какую функцию сердечной мышцы характеризует феномен Анрепа?: А) проводимость; В) сократимость; С) возбудимость; D) автоматию.

109. В чем заключается феномен лестницы Боудича?: А) при увеличении частоты сердечных сокращений сила сокращений уменьшается; В) при увеличении частоты сердечных сокращений сила сокращений увеличивается; С) увеличение растяжения сердца во время диастолы приводит к усилению его сокращений во время систолы; D) чем выше сопротивление потоку крови в аорте, тем больше сила сокращений левого желудочка.

110. Какова причина феномена лестницы Боудича?: А) накопление кальция в саркоплазме кардиомиоцитов при увеличении частоты сердечных сокращений; В) накопление калия в саркоплазме кардиомиоцитов при увеличении частоты сердечных сокращений; С) уменьшение количества кальция в саркоплазме кардиомиоцитов при увеличении частоты сердечных сокращений; D) накопление кальция в саркоплазме кардиомиоцитов при уменьшении частоты сердечных сокращений.

111. В чем ограниченность феномена лестницы Боудича?: А) уменьшение частоты сердечных сокращений приводит к снижению конечно-диастолического объема крови в желудочках, т. к. избыток кальция в кардиомиоцитах уменьшает степень диастолического расслабления миокарда; В) сильное увеличение частоты сердечных сокращений приводит к снижению конечно-диастолического объема крови в желудочках, т. к. избыток кальция в кардиомиоцитах уменьшает степень диастолического расслабления миокарда; С) сильное увеличение частоты сердечных сокращений приводит к снижению количества кальция в саркоплазме кардиомиоцитов, поэтому сила сердечных сокращений снижается; D) феномен лестницы Боудича не имеет ограничений.

112. Что такое систолический объем крови?: А) количество крови, выбрасываемой двумя желудочками за 1 систолу; В) количество крови, выбрасываемой каждым предсердием за 1 систолу; С) количество крови, выбрасываемой каждым желудочком за 1 систолу; D) количество крови, выбрасываемой двумя предсердиями за 1 систолу.

113. Что такое минутный объем крови?: А) количество крови, возвращаемой к сердцу за 1 минуту; В) количество крови, наполняющей желудочки за 1 минуту; С) количество крови, выбрасываемой 2 желудочками за 1 минуту; D) количество крови, выбрасываемой каждым желудочком за 1 минуту.

114. Какие факторы определяют величину минутного объема крови?: А) частота сердечных сокращений; В) линейная скорость кровотока; С) артериальное давление; D) систолический объем.

115. Назовите факторы, повышающие минутный объем крови: А) увеличение венозного возврата крови к сердцу; В) увеличение частоты сердечных сокращений; С) увеличение систолического объема; D) положительный хроноинотропный эффект катехоламинов.

116. Назовите факторы, снижающие минутный объем крови: А) уменьшение частоты сердечных сокращений; В) уменьшение систолического объема; С) предварительное растяжение саркомеров миокарда до 2,2 микрон; D) увеличение венозного возврата крови к сердцу.

117. Величина минутного объема крови зависит от всех приведенных факторов, КРОМЕ: А) автоматии сердца; В) сократимости миокарда; С) возбудимости миокарда; D) систолического выброса.

118. Все перечисленные ниже воздействия приводят к снижению сердечного выброса, КРОМЕ: А) электростимуляции дистального конца перерезанного блуждающего нерва; В) электростимуляции верхнего шейного ганглия; С) массивного кровопускания; D) введения ацетилхолина.

119. При какой длине саркомера сила сокращения миокарда будет максимальной?: А) 3 микрона; В) 2,2 микрона; С) 1,6 микрона; D) 5 микрон.

120. Что такое конечно-диастолический объем?: А) объем крови в предсердиях к концу диастолы; В) объем крови в каждом из желудочков к концу диастолы; С) объем крови, притекающий к желудочкам в диастолу; D) объем крови, находящийся в предсердиях и желудочках к концу диастолы.

121. Что означает изменение преднагрузки или нагрузки на входе сердца?: А) изменение конечно-диастолического объема; В) изменение давления в аорте; С) изменение венозного возврата крови к сердцу; D) изменение общего сосудистого сопротивления.

122. Что такое конечно-систолический объем?: А) объем крови в предсердиях к концу систолы; В) объем крови, выбрасываемый желудочками в систолу; С) объем крови в каждом из желудочков к концу систолы; D) объем крови в предсердиях и желудочках к концу систолы.

123. Что означает изменение постнагрузки или нагрузки на выходе сердца?: А) изменение конечно-диастолического объема; В) изменение давления в аорте; С) изменение венозного возврата крови к сердцу; D) изменение общего сосудистого сопротивления.

124. Увеличение преднагрузки или нагрузки на входе сердца ведет к: А) снижению конечно-диастолического давления в желудочке; В) уменьшению начальной скорости сокращения; С) увеличению начальной скорости сокращения; D) увеличению растяжения стенки желудочка.

125. Острое повышение давления в аорте приводит сразу же к: А) увеличению скорости изгнания крови левым желудочком; В) увеличению сердечного выброса; С) увеличению остаточного объема крови в левом желудочке; D) уменьшению времени достижения максимального напряжения.

Занятие № 5

126. Что такое фонокардиография?: А) графическая регистрация звуковой деятельности сердца; В) графическая регистрация механической

деятельности сердца; С) графическая регистрация электрической деятельности сердца; D) одновременная запись изменений величины разности потенциалов и направления электрической оси сердца.

127. Сколько тонов сердца регистрируется на ФКГ?: А) 2; В) 4; С) 5; D) 3.

128. Компоненты I тона сердца: А) закрытие полулунных клапанов, закрытие атриовентрикулярных клапанов, вибрация стенки аорты; В) вибрация при сокращении миокарда, открытие митрального клапана, закрытие полулунных клапанов, наполнение желудочков кровью; С) вибрация при сокращении миокарда, закрытие атриовентрикулярных клапанов, открытие полулунных клапанов, вибрация стенки аорты; D) вибрация при расслаблении миокарда, закрытие полулунных клапанов, открытие атриовентрикулярных клапанов.

129. Компоненты II тона сердца: А) вибрация при расслаблении миокарда, закрытие полулунных клапанов, открытие атриовентрикулярных клапанов, сосудистый шум; В) открытие полулунных клапанов, закрытие митрального клапана, вибрация стенки аорты; С) вибрация при расслаблении миокарда, закрытие атриовентрикулярных клапанов, открытие аортального клапана, сосудистый шум; D) вибрация при сокращении миокарда, закрытие атриовентрикулярных клапанов, закрытие атриовентрикулярных клапанов, сосудистый шум.

130. Компоненты III тона сердца: А) систола предсердий; В) выброс крови из желудочков; С) удар крови о створки аорты; D) наполнение желудочков кровью во время их диастолы.

131. Причины возникновения IV тона сердца: А) наполнение желудочков кровью во время их диастолы; В) систола желудочков; С) систола предсердий; D) расслабление предсердий.

132. Во время систолы повышение давления в желудочках вызывает: А) первый сердечный тон; В) второй сердечный тон; С) третий сердечный тон; D) четвертый сердечный тон.

133. Во время диастолы наполнение желудочков кровью вызывает: А) первый сердечный тон; В) второй сердечный тон; С) третий сердечный тон; D) четвертый сердечный тон.

134. Громкость первого тона сердца зависит от: А) объема крови, выбрасываемой сердцем; В) величины давления крови в желудочках; С) объема крови, поступающей в сердце; D) величины давления крови в предсердиях.

135. Громкость второго тона сердца зависит от: А) объема крови, выбрасываемой сердцем; В) объема крови, поступающей в сердце; С) величины давления крови в аорте и легочной артерии; D) величины давления крови в предсердиях.

136. Сокращение предсердий вызывает: А) первый сердечный тон; В) второй сердечный тон; С) третий сердечный тон; D) четвертый сердечный тон.

137. Какие тоны сердца всегда определяются аускультативно?: А) I; В) II; С) III; D) IV

138. Какие тоны сердца всегда определяются только на ФКГ?: А) I; В) II; С) III; D) IV

139. Какой из перечисленных методов позволяет провести фазовый анализ цикла работы сердца инвазивным путем?: А) зондирование камер сердца и измерение в них давления во время его деятельности; В) мониторинговое наблюдение за деятельностью сердца с записью и анализом ЭКГ; С) аускультация с оценкой работы клапанов сердца; D) поликардиография.

140. Какой из перечисленных методов позволяет провести фазовый анализ цикла работы сердца неинвазивным путем?: А) оценка сократимости миокарда по первой производной; В) мониторинговое наблюдение за деятельностью сердца с записью и анализом ЭКГ; С) аускультация с оценкой работы клапанов сердца; D) поликардиография.

141. Что такое поликардиография?: А) синхронная запись нескольких сфигмограмм с разных артерий; В) запись ЭКГ одновременно в 12 отведениях; С) синхронная запись ЭКГ, ФКГ и сфигмограммы сонной артерии; D) запись ЭКГ одновременно в 3 стандартных отведениях.

142. Из каких периодов состоит систола желудочков?: А) систолы и пресистолы; В) напряжения и изгнания; С) быстрого и медленного наполнения; D) напряжения и наполнения.

143. Продолжительность периода напряжения при сердечном цикле продолжительностью 0,8 с: А) 0,08 с; В) 0,1 с; С) 0,05 с; D) 0,25 с.

144. Продолжительность периода изгнания при сердечном цикле продолжительностью 0,8 с: А) 0,8 с; В) 0,25 с; С) 0,08 с; D) 0,03 с.

145. Из каких фаз состоит период напряжения?: А) асинхронного и изометрического сокращения; В) протодиастолы и пресистолы; С) быстрого и медленного напряжения; D) наполнения и изгнания.

146. С какого момента начинается период асинхронного сокращения?: А) с начала сокращения всех миофибрилл желудочков; В) с момента закрытия атриовентрикулярных клапанов; С) с момента появления зубца Q на ЭКГ; D) с момента открытия полулунных клапанов.

147. Чем заканчивается период асинхронного сокращения?: А) открытием полулунных клапанов; В) закрытием атриовентрикулярных клапанов; С) появлением комплекса QRS на ЭКГ; D) расслаблением миокарда.

148. Как с помощью поликардиограммы определить продолжительность фазы асинхронного сокращения?: А) расстояние от начала анакроты до инцизуры на сфигмограмме; В) расстояние от зубца Q до II тона ФКГ; С) половина интервала R-R; D) расстояние от начала зубца Q до I тона ФКГ.

149. Продолжительность фазы асинхронного сокращения при сердечном цикле 0,8 с: А) 0,03 с; В) 0,1 с; С) 0,5 с; D) 0,05 с.

150. С какого момента начинается период изометрического сокращения?: А) с момента открытия атриовентрикулярных клапанов; В) с момента закрытия атриовентрикулярных клапанов; С) с момента открытия полулунных клапанов; D) с момента закрытия полулунных клапанов.

151. Когда заканчивается период изометрического сокращения?: А) в момент открытия атриовентрикулярных клапанов; В) в момент закрытия атриовентрикулярных клапанов; С) в момент открытия полулунных клапанов; D) в момент закрытия полулунных клапанов.

152. Как с помощью поликардиограммы определить продолжительность фазы изометрического сокращения?: А) расстояние от начала анакроты до инцизуры на сфигмограмме; В) расстояние от зубца Q до II тона ФКГ; С) расстояние от начала первого тона ФКГ до подъема кривой сфигмограммы; D) расстояние от начала зубца Q до I тона ФКГ.

153. Продолжительность фазы изометрического сокращения при сердечном цикле 0,8 с: А) 0,03 с; В) 0,05 с; С) 0,08 с; D) 0,12 с.

154. При каком положении клапанов сердца начинается период изгнания?: А) полулунные клапаны закрыты, атриовентрикулярные клапаны открыты; В) закрыты полулунные и атриовентрикулярные клапаны; С) открыты

полулунные и атриовентрикулярные клапаны; D) полулунные клапаны открыты, атриовентрикулярные закрыты.

155. Из каких фаз состоит период изгнания?: A) протодиастолы и пресистолы; B) быстрого и медленного изгнания; C) асинхронного и изометрического сокращения; D) напряжения и наполнения.

156. С какого момента начинается период быстрого изгнания крови?: A) с момента открытия полулунных клапанов; B) с момента начала сокращения предсердий; C) с момента закрытия атриовентрикулярных клапанов; D) после окончания сокращения предсердий.

157. Когда заканчивается период быстрого изгнания крови?: A) в момент захлопывания полулунных клапанов; B) когда объем выбрасываемой из левого желудочка крови становится равным объему оттекающей по аорте крови; C) в момент, соответствующий инцизуре на сфигмограмме; D) в момент появления зубца T на ЭКГ.

158. Продолжительность фазы быстрого изгнания при сердечном цикле, равном 0,8 с: A) 0,08 с; B) 0,12 с; C) 0,03 с; D) 0,25 с.

159. С какого момента начинается период медленного изгнания крови?: A) с момента открытия полулунных клапанов; B) в момент появления инцизуры на сфигмограмме; C) когда объем выбрасываемой из левого желудочка крови становится равным объему оттекающей по аорте крови; D) с появлением зубца Q на ЭКГ.

160. Когда заканчивается период медленного изгнания крови?: A) в момент появления зубца R на ЭКГ; B) в момент закрытия полулунных клапанов; C) в момент начала расслабления миокарда; D) когда объем выбрасываемой из левого желудочка крови становится равным объему оттекающей по аорте крови.

161. Как на поликардиограмме определить продолжительность периода изгнания?: A) расстояние от начала анакроты до инцизуры на сфигмограмме; B) расстояние от начала зубца Q до I тона ФКГ; C) расстояние от зубца Q до II тона ФКГ; D) интервал R-R.

162. Продолжительность фазы медленного изгнания при сердечном цикле, равном 0,8 с: A) 0,13 с; B) 0,5 с; C) 0,04 с; D) 0,1 с.

163. Из каких периодов состоит диастола желудочков?: A) асинхронного и изометрического расслабления, пресистолы; B) напряжения, протодиастолы,

изометрического расслабления; С) расслабления и наполнения; D) протодиастолы, пресистолы, периода напряжения.

164. Что представляет собой протодиастола?: А) сокращение венозного синуса; В) расслабление венозного синуса перед сокращением сердца; С) период от начала расслабления желудочков до захлопывания полулунных клапанов; D) расслабление предсердий.

165. С какого момента начинается протодиастола?: А) с начала расслабления миокарда желудочков; В) с момента закрытия полулунных клапанов; С) после окончания систолы; D) с момента появления зубца R на ЭКГ.

166. Когда заканчивается протодиастола?: А) в момент появления зубца Q на ЭКГ; В) в момент открытия атриовентрикулярных клапанов; С) в тот момент, когда начинается расслабление миокарда; D) в момент закрытия полулунных клапанов.

167. Продолжительность протодиастолы при сердечном цикле, равном 0,8 с: А) 0,04 с; В) 0,13 с; С) 0,3 с; D) 0,08 с.

168. С какого момента начинается фаза изометрического расслабления?: А) с начала расслабления миокарда; В) с момента закрытия полулунных клапанов; С) после окончания пресистолы; D) с момента появления зубца R на ЭКГ.

169. Когда заканчивается фаза изометрического расслабления?: А) в момент появления зубца T на ЭКГ; В) в момент открытия атриовентрикулярных клапанов; С) в момент открытия полулунных клапанов; D) в момент закрытия полулунных клапанов.

170. Продолжительность фазы изометрического расслабления при сердечном цикле, равном 0,8 с: А) 0,1 с; В) 0,03 с; С) 0,08 с; D) 0,25 с.

171. При каком положении клапанов сердца начинается период наполнения сердца в фазу диастолы?: А) полулунные клапаны закрыты, атриовентрикулярные – открыты; В) полулунные клапаны открыты, атриовентрикулярные – закрыты; С) закрыты полулунные и атриовентрикулярные клапаны; D) открыты полулунные и атриовентрикулярные клапаны.

172. С какого момента начинается период наполнения сердца кровью в фазу диастолы?: А) с момента открытия полулунных клапанов; В) с момента

закрытия полулунных клапанов; С) с момента открытия атриовентрикулярных клапанов; D) с момента появления зубца Р на ЭКГ.

173. Когда заканчивается период наполнения сердца кровью в диастолу?: А) в момент появления зубца Q на ЭКГ; В) в момент открытия атриовентрикулярных клапанов; С) в момент открытия полулунных клапанов; D) в момент закрытия атриовентрикулярных клапанов.

174. Когда заканчивается наполнение желудочков кровью?: А) в момент появления зубца Q на ЭКГ; В) после окончания фазы асинхронного сокращения; С) в момент открытия полулунных клапанов; D) в момент закрытия атриовентрикулярных клапанов.

175. Наполняется ли кровью левый желудочек во время систолы?: А) нет; В) наполняется только во время фазы асинхронного сокращения; С) наполняется в течение всей систолы; D) наполняется только в период напряжения.

176. Продолжительность периода наполнения сердца кровью в диастолу при сердечном цикле, равном 0,8 с: А) 0,05 с; В) 0,25 с; С) 0,1 с; D) 0,12 с.

177. Из каких фаз состоит период наполнения сердца кровью в диастолу?: А) быстрого и медленного наполнения; В) протодиастолы и пресистолы; С) асинхронного и изометрического наполнения; D) напряжения и изгнания.

178. Продолжительность фазы быстрого наполнения сердца кровью при сердечном цикле, равном 0,8 с: А) 0,03 с; В) 0,12 с; С) 0,17 с; D) 0,08 с.

179. Продолжительность фазы медленного наполнения сердца кровью при сердечном цикле, равном 0,8 с: А) 0,03 с; В) 0,13 с; С) 0,17 с; D) 0,08 с.

180. Продолжается ли движение крови по сосудам во время диастолы сердца?: А) нет, кровоток останавливается; В) продолжается по венам и прекращается по артериям и капиллярам; С) продолжается, т. к. растянутая в систолу аорта сокращается в диастолу; D) в диастолу кровь в небольшом объеме течет в обратную сторону.

181. Почему в норме кровь в сердце движется только в одном направлении?: А) благодаря влиянию левого блуждающего нерва; В) из-за того, что вначале возбуждаются предсердия, а потом желудочки; С) это обусловлено работой клапанов сердца; D) это обусловлено подсосывающим влиянием аорты при ее сокращении.

182. В какие фазы сердечного цикла атриовентрикулярные клапаны открыты?: А) в течение всей диастолы предсердий; В) в фазы изометрического сокращения и изометрического расслабления; С) в фазы быстрого и медленного изгнания; D) в фазы быстрого и медленного наполнения, асинхронного сокращения.

183. Когда происходит наполнение желудочков кровью?: А) в протодиастолу и фазы быстрого и медленного наполнения; В) в фазы быстрого и медленного наполнения и фазу асинхронного сокращения; С) в фазу изометрического расслабления и фазы быстрого и медленного наполнения; D) в фазы быстрого и медленного наполнения, систолу предсердий, фазу асинхронного сокращения.

184. Во время каких фаз сердечного цикла закрыты и полулунные, и атриовентрикулярные клапаны?: А) таких фаз нет; В) в фазы быстрого и медленного наполнения; С) во время изометрического сокращения и изометрического расслабления; D) в течение всей систолы желудочков.

185. Какой период сердечного цикла называют первым периодом закрытых клапанов?: А) пресистолю; В) фазу асинхронного сокращения; С) фазу изометрического сокращения; D) фазу изометрического расслабления.

186. Какой период сердечного цикла называют вторым периодом закрытых клапанов?: А) протодиастолу; В) фазу асинхронного сокращения; С) фазу изометрического сокращения; D) фазу изометрического расслабления.

187. Что такое механическая систола сердца?: А) сумма периодов напряжения и изгнания; В) сумма периодов наполнения и изгнания; С) сумма фазы изометрического сокращения и периода изгнания; D) период изгнания.

188. Как на поликардиограмме определить механическую систолу сердца?: А) интервал QT; В) от I тона на ФКГ до инцизуры на сфигмограмме; С) от зубца Q до начала II тона; D) от начала I тона до начала II тона.

189. Что из нижеперечисленного является непосредственной причиной движения крови по камерам сердца?: А) электрический импульс, возникающий в клетках миокарда; В) изменение давления крови в камерах сердца; С) сокращение предсердий; D) сокращение желудочков.

190. Почему давление в полости левого желудочка больше, чем в полости правого?: А) потому что объем левого желудочка больше объема правого; В) потому что объем левого желудочка меньше объема правого; С) потому

что в левом желудочке более мощная мускулатура, чем в правом; D) потому что анатомически левый желудочек находится выше правого.

191. Максимальные значения давления крови в желудочках сердца создаются во время: A) фазы изометрического сокращения; B) фазы быстрого изгнания; C) фазы медленного изгнания; D) фазы асинхронного сокращения.

192. Каким периодам сердечной деятельности соответствует первый тон?: A) систоле желудочков; B) диастоле желудочков; C) фазе изометрического сокращения; D) фазе быстрого изгнания.

193. Каким периодам сердечной деятельности соответствует второй тон?: A) систоле желудочков; B) диастоле желудочков; C) протодиастоле; D) фазе быстрого наполнения.

194. Что такое индекс напряжения миокарда (ИНМ)?: A) отношение длительности фазы асинхронного сокращения к длительности фазы изометрического сокращения; B) отношение длительности периода напряжения к длительности периода изгнания; C) отношение длительности периода изгнания к длительности механической систолы желудочков; D) отношение длительности периода напряжения к длительности механической систолы желудочков.

195. Что такое механический коэффициент Блумбергера?: A) отношение длительности фазы изометрического сокращения к длительности периода изгнания; B) отношение длительности периода изгнания к длительности периода напряжения; C) отношение длительности периода изгнания к длительности периода расслабления; D) отношение длительности периода напряжения к длительности периода расслабления.

196. Уменьшение механического коэффициента Блумбергера может свидетельствовать об: A) увеличении сократимости миокарда; B) уменьшении сократимости миокарда; C) уменьшении возбудимости миокарда; D) уменьшении проводимости миокарда.

197. Что такое общая пауза сердца?: A) период остановки сердечных сокращений при глубоком вдохе; B) период, когда нет ни механических, ни электрических, ни звуковых проявлений деятельности сердца; C) период, в течение которого и предсердия, и желудочки находятся в диастоле; D) период, когда выпадает одно сокращение миокарда после экстрасистолы.

198. Может ли сердце обеспечить жизнедеятельность человека, если полностью выключить из насосной функции предсердия?: A) нет; B) может

только у плода; С) может только у холоднокровных животных; D) может, т. к. основная масса крови поступает в желудочки во время общей паузы сердца.

199. Продолжительность систолы предсердий при ЧСС 75 в мин.:
A) 0,33 с; B) 0,7 с; C) 0,47 с; D) 0,1 с.

200. Продолжительность систолы левого желудочка при ЧСС 75 в мин.:
A) 0,33 с; B) 0,7 с; C) 0,47 с; D) 0,1 с.

201. Продолжительность систолы правого желудочка при ЧСС 75 в мин.:
A) 0,33 с; B) 0,7 с; C) 0,47 с; D) 0,1 с.

202. Продолжительность диастолы левого желудочка при ЧСС 75 в мин.:
A) 0,33 с; B) 0,7 с; C) 0,47 с; D) 0,1 с.

203. Продолжительность диастолы правого желудочка при ЧСС 75 в мин.:
A) 0,33 с; B) 0,7 с; C) 0,47 с; D) 0,1 с.

204. Продолжительность диастолы предсердий при ЧСС 75 в мин.:
A) 0,33 с; B) 0,7 с; C) 0,47 с; D) 0,1 с.

205. Продолжительность общей паузы сердца при ЧСС 75 в мин.:
A) 0,37 с; B) 0,7 с; C) 0,47 с; D) 0,1 с

206. Что такое баллистокардиография?: A) графическая регистрация колебаний передней стенки грудной клетки, связанных с работой сердца; B) графическая регистрация смещений центра тяжести грудной клетки, связанных с работой сердца; C) графическая регистрация звуковой деятельности сердца; D) графическая регистрация смещений тела, связанных с работой сердца.

207. Что такое сейсмокардиография?: A) графическая регистрация колебаний передней стенки грудной клетки, связанных с работой сердца; B) электрическая регистрация движения контура сердечной тени на экране рентгеновского аппарата; C) графическая регистрация звуковой деятельности сердца; D) графическая регистрация смещений тела, связанных с работой сердца.

208. Что такое кинетокардиография?: A) графическая регистрация колебаний передней стенки грудной клетки, связанных с работой сердца; B) графическая регистрация смещений центра тяжести грудной клетки, связанных с работой сердца; C) исследование механической деятельности и структуры сердца, основанное на регистрации отраженных сигналов

ультразвука; D) графическая регистрация смещений тела, связанных с работой сердца.

209. Что такое эхокардиография?: A) графическая регистрация колебаний передней стенки грудной клетки, связанных с работой сердца; B) графическая регистрация смещений центра тяжести грудной клетки, связанных с работой сердца; C) графическая регистрация звуковой деятельности сердца; D) исследование механической деятельности и структуры сердца, основанное на регистрации отраженных сигналов ультразвука.

Занятие № 6

210. Вагусные эффекты на сердце проявляются в виде: A) уменьшения автоматии сердца; B) уменьшения сократимости миокарда; C) уменьшения проводимости в атриовентрикулярном узле; D) повышения возбудимости миокарда желудочков.

211. Симпатические эффекты на сердце проявляются в виде: A) повышения автоматии сердца; B) повышения возбудимости миокарда желудочков; C) снижения сократимости миокарда желудочков; D) повышения проводимости в миокарде.

212. Ацетилхолин вызывает в миокарде следующие эффекты: A) повышает проницаемость мембраны клеток водителя ритма для ионов K; B) вызывает деполяризацию мембраны атипичных клеток миокарда; C) уменьшает уровень критической деполяризации мембраны клеток сократительного миокарда; D) снижает скорость медленной диастолической деполяризации.

213. Как влияет раздражение блуждающего нерва на возбудимость миокарда?: A) не влияет; B) возбудимость повышается; C) возбудимость вначале повышается, потом снижается; D) возбудимость снижается.

214. Как влияет раздражение блуждающего нерва на проводимость миокарда?: A) не влияет; B) проводимость снижается; C) проводимость вначале повышается, затем снижается; D) проводимость повышается.

215. Как влияет раздражение блуждающего нерва на частоту сердечных сокращений?: A) ЧСС повышается; B) ЧСС снижается; C) не влияет; D) вначале ЧСС снижается, затем повышается.

216. Как влияет раздражение блуждающего нерва на сократимость миокарда?: A) сократимость повышается; B) сократимость снижается;

С) сократимость вначале снижается, затем повышается; D) сократимость не изменяется.

217. В окончаниях какого из иннервирующих сердце нервов выделяется ацетилхолин: А) блуждающего; В) симпатического; С) нерва Геринга; D) никакого.

218. В окончаниях какого из иннервирующих сердце нервов выделяется норадреналин?: А) блуждающего; В) симпатического; С) нерва Геринга; D) никакого.

219. Как влияет раздражение симпатического нерва на возбудимость миокарда?: А) возбудимость вначале снижается, потом увеличивается; В) не влияет; С) возбудимость увеличивается; D) возбудимость снижается.

220. Как влияет раздражение симпатического нерва на проводимость миокарда?: А) не влияет; В) проводимость снижается; С) проводимость вначале увеличивается, потом снижается; D) проводимость увеличивается.

221. Как влияет раздражение симпатического нерва на сократимость миокарда?: А) сократимость увеличивается; В) прекращается действие закона Франка-Старлинга; С) сократимость снижается; D) не влияет.

222. Как влияет раздражение симпатического нерва на частоту сердечных сокращений?: А) не влияет; В) ЧСС увеличивается; С) ЧСС уменьшается; D) ЧСС вначале увеличивается, затем снижается.

223. Что из нижеперечисленного в деятельности сердца обеспечивается внутрисердечными рефлексам?: А) усиление сокращений миокарда при повышении давления в аорте; В) усиление сокращений миокарда при увеличении длины его волокон; С) усиление сокращений миокарда при увеличении частоты сокращений; D) усиление сокращений левого желудочка при умеренном растяжении правого предсердия и ослабление сокращений левого желудочка при сильном растяжении правого предсердия кровью.

224. Собственные кардиальные рефлекссы начинаются с: А) механорецепторов каротидного синуса; В) механорецепторов предсердий; С) хеморецепторов каротидного синуса; D) механорецепторов дуги аорты.

225. В чем заключается рефлекс Геринга?: А) увеличение растяжения предсердий вызывает снижение силы сокращений миокарда; В) уменьшение венозного притока крови к сердцу вызывает увеличение ЧСС; С) увеличение растяжения устья полых вен притекающей кровью увеличивает ЧСС;

D) увеличение растяжения дуги аорты и каротидного синуса приводит к снижению частоты и силы сердечных сокращений.

226. В чем заключается рефлекс Бейнбриджа?: А) увеличение растяжения предсердий вызывает снижение силы сокращений миокарда; В) уменьшение венозного притока крови к сердцу вызывает увеличение ЧСС; С) увеличение растяжения устья полых вен притекающей кровью увеличивает ЧСС; D) увеличение растяжения дуги аорты и каротидного синуса приводит к снижению частоты и силы сердечных сокращений.

227. В чем заключается рефлекс Парина?: А) увеличение растяжения предсердий вызывает снижение силы сокращений миокарда; В) при повышении кровяного давления в бассейне легочной артерии ЧСС снижается; С) увеличение растяжения устья полых вен притекающей кровью увеличивает ЧСС; D) увеличение растяжения дуги аорты и каротидного синуса приводит к снижению частоты и силы сердечных сокращений.

228. В чем заключается рефлекс Ашнера-Даньини?: А) при раздражении механорецепторов брюшины или брюшной полости ЧСС уменьшается вплоть до остановки сердца; В) при повышении давления в аорте ЧСС снижается; С) при надавливании на глазные яблоки ЧСС снижается; D) при сильном эмоциональном напряжении ЧСС увеличивается.

229. В чем заключается рефлекс Гольца?: А) при раздражении механорецепторов брюшины или брюшной полости ЧСС уменьшается вплоть до остановки сердца; В) при повышении давления в аорте ЧСС снижается; С) при надавливании на глазные яблоки ЧСС снижается; D) при сильном эмоциональном напряжении ЧСС увеличивается.

230. Какое участие принимает спинной мозг в регуляции деятельности сердца?: А) в его верхних грудных сегментах расположен центр симпатической иннервации сердца; В) в его нижних шейных сегментах расположен центр парасимпатической иннервации сердца; С) не участвует в регуляции деятельности сердца; D) обеспечивает условнорефлекторную работу сердца.

231. Кардиальные рефлексy с рефлексогенных зон сосудов замыкаются на уровне?: А) центров грудного отдела спинного мозга; В) ядер гипоталамуса; С) ядер солитарного тракта продолговатого мозга; D) ядер блуждающего нерва продолговатого мозга.

232. Какой из перечисленных отделов ЦНС регулирует работу сердца при изменении поведения?: А) мозжечок; В) варолиев мост; С) гипоталамус; D) красное ядро.

233. Регулирует ли работу сердца кора больших полушарий?: А) не регулирует, т. к. сердце обладает автоматией; В) регулирует только во сне; С) регулирует только при бодрствовании; D) регулирует по механизму условного рефлекса.

234. Как изменится деятельность сердца, если в питающий его раствор добавить ацетилхолин?: А) сила и частота сердечных сокращений уменьшаются вплоть до остановки сердца в диастоле; В) сила и частота сердечных сокращений увеличиваются; С) деятельность сердца не изменится; D) фаза систолы увеличивается, фаза диастолы уменьшается.

235. Как изменится деятельность сердца, если в питающий его раствор добавить адреналин?: А) не изменится; В) сила и частота сердечных сокращений уменьшаются вплоть до остановки сердца в диастоле; С) сила и частота сердечных сокращений увеличиваются; D) фаза систолы укорачивается, фаза диастолы увеличивается.

236. Какое лекарственное вещество вводят в сердце при его остановке?: А) ацетилхолин; В) тироксин; С) инсулин; D) адреналин.

237. Как изменится деятельность сердца, если в питающий его раствор добавить избыток ионов кальция?: А) фаза диастолы увеличивается, фаза систолы уменьшается, ЧСС снижается вплоть до остановки сердца; В) частота и сила сердечных сокращений снижаются; С) не изменится; D) фаза диастолы уменьшается, фаза систолы увеличивается вплоть до остановки сердца в систолу.

238. Как изменится деятельность сердца, если в питающий его раствор добавить избыток ионов калия?: А) фаза диастолы увеличивается, фаза систолы уменьшается, ЧСС снижается вплоть до остановки сердца в диастолу; В) не изменится; С) фаза диастолы уменьшается, фаза систолы увеличивается вплоть до остановки сердца в систолу; D) частота и сила сердечных сокращений увеличиваются.

239. Как изменится деятельность сердца, если из питающего его раствора удалить ионы калия?: А) фаза диастолы увеличивается, фаза систолы уменьшается, ЧСС снижается вплоть до остановки сердца; В) не изменится; С) фаза диастолы уменьшается, фаза систолы увеличивается вплоть до

остановки сердца в систолу; D) частота и сила сердечных сокращений увеличиваются.

240. Как изменится деятельность сердца, если из питающего его раствора удалить ионы кальция?: A) частота и сила сердечных сокращений увеличивается; B) частота и сила сердечных сокращений снижаются; C) не изменится; D) фаза диастолы увеличивается, фаза систолы уменьшается.

241. К гормонам с положительным инотропным действием на миокард относятся?: A) адреналин; B) кортизол; C) глюкагон; D) ангиотензин.

242. Как влияет гормон щитовидной железы тироксин на деятельность сердца?: A) снижает ЧСС; B) не влияет; C) увеличивает ЧСС; D) угнетает все свойства миокарда.

243. Какие из нижеприведенных утверждений правильны?: A) адреналин оказывает на сердце более выраженный эффект, чем норадреналин; B) норадреналин оказывает на сердце более выраженный эффект, чем адреналин; C) норадреналин стимулирует в большей степени альфа-адренорецепторы, чем бета-адренорецепторы; D) адреналин в большей степени стимулирует бета-адренорецепторы, чем альфа-адренорецепторы.

244. Симпатические рефлексы на сердце возникают при: A) раздражении болевых рецепторов; B) растяжении желудка принятой пищей; C) надавливании на глазные яблоки; D) падении объема циркулирующей крови при кровотечении.

245. Вагусные эффекты на сердце возникают при: A) интенсивной мышечной работе; B) ударе в область живота; C) надавливании на область бифуркации сонных артерий на шее; D) растяжении устьев полых вен и предсердий избытком крови.

246. Как изменится ритм сердца при перерезке блуждающих нервов?: A) ЧСС увеличивается; B) ЧСС уменьшается; C) ЧСС не изменяется; D) появляется синусовая аритмия.

247. В каких из нижеперечисленных ситуаций частота и сила сердечных сокращений снижаются?: A) после плотного обеда; B) на экзамене; C) во сне; D) при потере 500 мл крови.

248. В каких из нижеперечисленных ситуаций частота и сила сердечных сокращений увеличиваются?: А) после плотного обеда; В) на экзамене; С) во сне; D) при потере 500 мл крови.

Занятие № 7

249. Артериальное давление есть результат произведения: А) насосной деятельности сердца на ЧСС; В) общего сосудистого сопротивления на объем циркулирующей крови; С) минутного объема крови на общее сосудистое сопротивление; D) ЧСС на объем циркулирующей крови.

250. Какой из показателей артериального давления отражает энергию непрерывного движения крови?: А) систолическое давление; В) диастолическое давление; С) среднее артериальное давление; D) пульсовое давление.

251. Что такое среднее артериальное давление?: А) разница между систолическим и диастолическим давлением; В) диастолическое давление плюс одна треть пульсового давления; С) систолическое давление минус одна треть пульсового давления; D) диастолическое давление плюс две трети пульсового давления.

252. Что такое пульсовое давление?: А) среднее арифметическое между систолическим и диастолическим давлением; В) половина систолического давления; С) разница между систолическим и диастолическим давлением; D) одна треть систолического давления.

253. Волны первого порядка, регистрируемые при графической записи артериального давления, записываемого прямым (кровоавым) способом, являются: А) колебаниями артериального давления, связанными с систолой и диастолой сердца; В) колебаниями артериального давления, связанными с колебаниями тонуса центров головного мозга, регулирующих деятельность сердечно-сосудистой системы; С) колебаниями артериального давления, связанными с дыханием; D) помехами при записи.

254. Волны второго порядка, регистрируемые при графической записи артериального давления, записываемого прямым (кровоавым) способом, означают: А) колебаниями артериального давления, связанными с систолой и диастолой сердца; В) колебаниями артериального давления, связанными с колебаниями тонуса центров головного мозга, регулирующих деятельность сердечно-сосудистой системы; С) колебаниями артериального давления, связанными с дыханием; D) помехами при записи.

255. Волны третьего порядка, регистрируемые при графической записи артериального давления, записываемого прямым (кровоавым) способом,

означают: А) колебаниями артериального давления, связанными с систолой и диастолой сердца; В) колебаниями артериального давления, связанными с колебаниями тонуса центров головного мозга, регулирующих деятельность сердечно-сосудистой системы; С) колебаниями артериального давления, связанными с дыханием; D) помехами при записи.

256. Факторами, определяющими уровень артериального давления, являются: А) венозный возврат крови к сердцу; В) частота сердечных сокращений; С) сократимость миокарда; D) сосудистое сопротивление.

257. От каких факторов в наибольшей степени зависит величина общего сосудистого сопротивления?: А) от вязкости крови; В) от длины сосудов; С) от скорости кровотока; D) от диаметра сосудов.

258. Что из нижеперечисленного относится к краткосрочным механизмам регуляции артериального давления?: А) рефлекс с баро- и хеморецепторов дуги аорты и каротидного синуса; В) ренин-ангиотензин-альдостероновая система; С) механизм «давление-натриурез-диурез»; D) рефлекс на ишемию ЦНС.

259. В чем заключается рефлекс на ишемию ЦНС?: А) уменьшение МОК и ОПСС при острой ишемии ЦНС; В) уменьшение МОК и увеличение ОПСС при острой ишемии ЦНС; С) увеличение МОК и ОПСС при острой ишемии ЦНС; D) увеличение МОК и снижение ОПСС при острой ишемии ЦНС.

260. Что из нижеперечисленного относится к среднесрочным механизмам регуляции артериального давления?: А) рефлекс на ишемию ЦНС; В) механизм «давление-натриурез-диурез»; С) ренин-ангиотензин-альдостероновая система; D) секреция атриопептида.

261. Что из нижеперечисленного относится к долгосрочным механизмам регуляции артериального давления?: А) «перестройка» барорефлекторных реакций с механорецепторов дуги аорты и каротидного синуса; В) ренин-ангиотензин-альдостероновая система; С) рефлекс с баро- и хеморецепторов дуги аорты и каротидного синуса; D) механизм «давление-натриурез-диурез».

262. Какие из нижеприведенных утверждений верны?: А) ренин образуется при снижении давления крови в почечной артерии; В) ренин образуется при повышении давления крови в почечной артерии; С) ангиотензин увеличивает тонус артериальных сосудов; D) ангиотензин снижает тонус артериальных сосудов.

263. Какие из нижеприведенных утверждений верны?: А) симпатическая стимуляция увеличивает секрецию ренина; В) симпатическая стимуляция снижает секрецию ренина; С) ангиотензин увеличивает симпатический тонус; D) ангиотензин снижает симпатический тонус.

264. Образующийся в миокарде гормон атриопептид обладает эффектами: А) увеличения образования мочи в почках; В) усиления выведения натрия с мочой; С) снижения артериального давления; D) противоположными ренин-ангиотензин-альдостероновой системе.

265. Механизм «давление-натриурез-диурез» – это: А) увеличение выделения натрия и воды с мочой при длительном повышении артериального давления; В) уменьшение выделения натрия и воды с мочой при длительном повышении артериального давления; С) увеличение выделения натрия и воды с мочой при длительном снижении артериального давления; D) уменьшение выделения натрия и воды с мочой при длительном снижении артериального давления.

266. Что из нижеперечисленного характеризует эукинетический тип саморегуляции кровообращения?: А) уровень артериального давления в большей степени определяется величиной минутного объема крови; В) уровень артериального давления в большей степени определяется величиной общего сосудистого сопротивления; С) уровень артериального давления в равной степени определяется минутным объемом крови и общим сосудистым сопротивлением; D) уровень артериального давления определяется минутным объемом крови, сосудистым сопротивлением и линейной скоростью кровотока.

267. Что из нижеперечисленного характеризует гиперкинетический тип саморегуляции кровообращения?: А) уровень артериального давления в большей степени определяется величиной минутного объема крови; В) уровень артериального давления в большей степени определяется величиной общего сосудистого сопротивления; С) уровень артериального давления в равной степени определяется минутным объемом крови и общим сосудистым сопротивлением; D) уровень артериального давления определяется минутным объемом крови и линейной скоростью кровотока.

268. Что из нижеперечисленного характеризует гипокинетический тип саморегуляции кровообращения?: А) уровень артериального давления в большей степени определяется величиной минутного объема крови; В) уровень артериального давления в большей степени определяется величиной общего сосудистого сопротивления; С) уровень артериального давления в равной степени определяется минутным объемом крови и общим

сосудистым сопротивлением; D) уровень артериального давления определяется минутным объемом крови и вязкостью крови.

269. Как изменится работа сердца при повышении давления в сосудах большого круга кровообращения?: A) частота и сила сердечных сокращений увеличатся; B) работа сердца не изменится; C) частота и сила сердечных сокращений уменьшатся; D) частота сердечных сокращений снизится, сила сердечных сокращений увеличится.

270. Как изменится работа сердца при снижении давления в сосудах большого круга кровообращения?: A) частота и сила сердечных сокращений увеличатся; B) работа сердца не изменится; C) частота и сила сердечных сокращений уменьшатся; D) частота сердечных сокращений снизится, сила сердечных сокращений увеличится.

271. Как изменится артериальное давление при перерезке аортальных нервов?: A) увеличится; B) уменьшится; C) не изменится; D) сначала уменьшится, потом вернется к исходному уровню.

272. Какие изменения минутного объема крови и сосудистого тонуса произойдут при перерезке аортальных нервов?: A) минутный объем крови снизится, сосудистый тонус повысится; B) минутный объем крови увеличится, сосудистый тонус снизится; C) минутный объем крови и сосудистый тонус повысятся; D) минутный объем крови и сосудистый тонус не изменятся.

273. Как изменятся ЧСС, МОК, ОПСС и артериальное давление после фармакологической блокады альфа-адренорецепторов?: A) ЧСС и МОК снизятся, ОПСС и АД увеличатся; B) ЧСС и МОК не изменятся, ОПСС и АД снизятся; C) ЧСС снизится, МОК не изменится, ОПСС увеличится, АД не изменится; D) ОПСС и АД снизятся, ЧСС и МОК компенсаторно увеличатся.

274. Как изменятся ЧСС, МОК, ОПСС и артериальное давление после фармакологической блокады бета-адренорецепторов?: A) ЧСС и МОК увеличатся, ОПСС снизится, АД не изменится; B) ЧСС и МОК уменьшатся, ОПСС не изменится, АД снизится; C) ЧСС и МОК уменьшатся, ОПСС увеличится, АД может повыситься или не измениться; D) ЧСС, МОК, ОПСС и АД увеличатся.

275. Как изменятся ЧСС, МОК, ОПСС и артериальное давление после перерезки вагусов?: A) не изменятся; B) ЧСС и МОК увеличатся, ОПСС уменьшится, АД увеличится; C) ЧСС и МОК снизятся, ОПСС увеличится, АД не изменится; D) ЧСС, МОК, ОПСС и АД увеличатся.

276. Уменьшение объема циркулирующей крови на 200 мл при кровопотере приводит к: А) увеличению минутного объема крови; В) уменьшению минутного объема крови; С) увеличению общего сосудистого сопротивления; D) уменьшению общего сосудистого сопротивления.

277. После вливания в сосудистое русло 500 мл крови или кровезаменителя наблюдается: А) увеличение минутного объема крови; В) уменьшение минутного объема крови; С) увеличение общего сосудистого сопротивления; D) уменьшение общего сосудистого сопротивления.

278. Какой из следующих механизмов наиболее важен для поддержания повышенного кровотока в скелетной мышце при ее работе?: А) повышение аортального давления; В) повышение альфа-адренергических влияний; С) повышение бета-адренергических влияний; D) вторичная вазодилатация в ответ на местные метаболиты.

279. Какой из следующих факторов наиболее важен для регуляции кровотока на местном уровне?: А) разница сосудисто-тканевого трансмурального давления; В) метаболическая активность органа или ткани; С) местные нейромедиаторы; D) сердечный выброс.

280. Что такое центральное венозное давление (ЦВД)?: А) давление в нижней полой вене; В) давление в верхней полой вене; С) давление в левом предсердии; D) давление в правом предсердии.

281. Быстрое и кратковременное повышение артериального давления при подъеме тяжестей происходит из-за: А) рефлекторного спазма кровеносных сосудов; В) рефлекторного повышения минутного объема крови; С) активации ренин-ангиотензин-альдостероновой системы; D) увеличения венозного возврата крови к сердцу.

282. В каком из нижеперечисленных органов прирост кровотока при максимальном расширении артериальных сосудов максимален?: А) печень; В) почки; С) миокард; D) слюнные железы.

283. В каком из нижеперечисленных органов прирост кровотока при максимальном расширении артериальных сосудов минимален?: А) печень; В) почки; С) миокард; D) слюнные железы.

284. В какую фазу сердечного цикла кровотоки в коронарных артериях минимален?: А) в систолу; В) в диастолу; С) во время общей паузы сердца; D) в протодиастолу.

285. Как изменяется коронарный кровоток во время общей паузы сердца?:
А) прекращается; В) становится максимальным за все время сердечного цикла; С) становится минимальным за все время сердечного цикла; D) ослабляется в предсердиях и возрастает в желудочках.

286. В каком слое миокарда коронарный кровоток во время систолы наименьший?: А) в наружном; В) во внутреннем; С) в среднем слое миокарда; D) во всех слоях миокарда.

287. В каком слое миокарда коронарный кровоток во время систолы наибольший?: А) в наружном; В) во внутреннем; С) в среднем слое миокарда; D) во всех слоях миокарда.

288. Что из нижеперечисленного быстрее всего вызывает реакцию локального перераспределения мозгового кровотока?: А) накопление в мозговой ткани CO_2 ; В) снижение содержания в мозговой ткани O_2 ; С) снижение рН мозговой ткани; D) увеличение содержания ионов калия в межклеточной жидкости мозговой ткани.

289. При снижении содержания кислорода в тканях сосуды большого круга кровообращения: А) расширяются; В) суживаются; С) не изменяют свой просвет; D) сначала расширяются, потом суживаются.

290. При снижении содержания кислорода в тканях сосуды малого круга кровообращения: А) расширяются; В) суживаются; С) не изменяют свой просвет; D) сначала расширяются, потом суживаются.

Занятие № 8

291. Что такое сфигмография?: А) запись венного пульса; В) запись пульсовых колебаний стенок аорты; С) регистрация кривой смещения тела при сокращениях сердца; D) синхронная регистрация электро- и фонокардиограммы.

292. Кривая артериального пульса (сфигмограмма) отражает: А) скорость перемещения крови в артериальных сосудах; В) величину и скорость нарастания давления в артериальных сосудах; С) величину прироста объема крови в артериальном русле; D) состояние упруго-эластических свойств сосудистой стенки.

293. Что такое анакрота на сфигмограмме?: А) подъем пульсовой кривой вследствие повышения артериального давления в начале фазы изгнания;

В) спад пульсовой кривой вследствие снижения артериального давления в конце систолы желудочков; С) выемка на катакроте, когда при расслаблении левого желудочка давление в нем становится меньше, чем в аорте, и кровь из аорты стремится вернуться в желудочек; D) вторичный подъем пульсовой кривой при закрытии полулунных клапанов под влиянием обратного тока крови.

294. Что такое катакрота на сфигмограмме?: А) подъем пульсовой кривой вследствие повышения артериального давления в начале фазы изгнания; В) спад пульсовой кривой вследствие снижения артериального давления в конце систолы желудочков; С) выемка на анакроте, когда при расслаблении левого желудочка давление в нем становится меньше, чем в аорте, и кровь из аорты стремится вернуться в желудочек; D) вторичный подъем пульсовой кривой при закрытии полулунных клапанов под влиянием обратного тока крови.

295. Что такое инцизура на сфигмограмме?: А) подъем пульсовой кривой вследствие повышения артериального давления в начале фазы изгнания; В) спад пульсовой кривой вследствие снижения артериального давления в конце систолы желудочков; С) выемка на анакроте, когда при расслаблении левого желудочка давление в нем становится меньше, чем в аорте, и кровь из аорты стремится вернуться в желудочек; D) вторичный подъем пульсовой кривой при закрытии полулунных клапанов под влиянием обратного тока крови.

296. Что такое дикротический подъем на сфигмограмме?: А) подъем пульсовой кривой вследствие повышения артериального давления в начале фазы изгнания; В) спад пульсовой кривой вследствие снижения артериального давления в конце систолы желудочков; С) выемка на анакроте, когда при расслаблении левого желудочка давление в нем становится меньше, чем в аорте, и кровь из аорты стремится вернуться в желудочек; D) вторичный подъем пульсовой кривой при закрытии полулунных клапанов под влиянием обратного тока крови.

297. Какие из нижеперечисленных веществ обладают сосудосуживающим эффектом?: А) ангиотензин; В) норадреналин; С) вазопрессин; D) окись азота (NO).

298. Какие из нижеперечисленных веществ обладают сосудорасширяющим эффектом?: А) брадикинин; В) простагландины; С) эндотелин; D) атриопептид.

299. Феноменом Бейлиса-Остроумова называют: А) механизм саморегуляции сократимости миокарда при изменении давления крови в аорте; В) механизм увеличения ЧСС при повышении притока крови к сердцу; С) способность вен к депонированию значительного количества крови; D) механизм саморегуляции тонуса сосуда при изменении давления крови в нем.

300. Что из нижеперечисленного лежит в основе феномена Бейлиса-Остроумова?: А) Сокращение гладких мышц сосуда при растяжении его избытком притекающей крови; В) расслабление гладких мышц сосуда при растяжении его избытком притекающей крови; С) сокращение гладких мышц сосуда при уменьшении растяжения его вследствие уменьшения притекающей крови; D) расслабление гладких мышц сосуда при уменьшении растяжения его вследствие уменьшения притекающей крови.

301. Пороги саморегуляции мозгового кровообращения: А) верхний – 160-170 мм рт. ст, нижний – 50-60 мм рт. ст.; В) верхний – 120-130 мм рт. ст., нижний – 80-90 мм рт. ст.; С) верхний – 200-210 мм рт. ст., нижний – 120-130 мм рт. ст.; D) верхний – 140-150 мм рт. ст., нижний – 100-110 мм рт. ст.

302. Пороги саморегуляции почечного кровообращения: А) верхний – 120-130 мм рт. ст., нижний – 80-90 мм рт. ст.; В) верхний – 200-210 мм рт. ст., нижний – 120-130 мм рт. ст.; С) верхний – 160-170 мм рт. ст, нижний – 50-60 мм рт. ст; D) верхний – 180-190 мм рт. ст., нижний – 80-90 мм рт. ст.

303. Какие сосуды относятся к микроциркуляторному руслу?: А) артериолы, капилляры, вены, мелкие вены; В) мелкие артерии, артериолы, капилляры, вены, артериоло-венозные шунты; С) сосуды диаметром менее 200 микрон; D) артериолы, прекапилляры, капилляры, посткапилляры, вены, артериоло-венозные шунты, а также пре- и посткапиллярные сфинктеры и сфинктеры шунтов.

304. Функциональной единицей микроциркуляторного русла является сосудистый модуль в составе: А) артериола, капилляр, венола; В) артериола, прекапилляр, капилляр, посткапилляр, венола; С) артериола, прекапилляр, капилляры, посткапилляр, венола, артериоло-венозный шунт, пре- и посткапиллярные сфинктеры и сфинктеры шунта; D) артериола, капилляр, венола, артериоло-венозный анастомоз.

305. Объем фильтрующейся жидкости из кровеносных капилляров в интерстициальное пространство можно рассчитать, зная: А) гидростатическое давление крови в капиллярах; В) онкотическое давление крови в капиллярах; С) онкотическое давление интерстициальной жидкости; D) объем циркулирующей крови.

306. К чему приведет снижение онкотического давления крови?: А) выходу жидкости из капилляров в интерстиций; В) току жидкости из интерстиция в капилляры; С) не будет иметь последствий; D) к развитию отека.

307. К чему приведет увеличение онкотического давления интерстициальной жидкости?: А) выходу жидкости из капилляров в интерстиций; В) току жидкости из интерстиция в капилляры; С) не будет иметь последствий; D) к развитию отека.

308. Факторами ауторегуляции микроциркуляции в ткани являются: А) синтез и секреция окиси азота эндотелием сосудов; В) снижение рН ткани; С) изменение тканевого давления в зависимости от объема ультрафильтрата; D) накопление в ткани молочной кислоты.

309. Что означает понятие «критическая толщина тканевого слоя»? : А) минимальная толщина ткани между двумя капиллярами; В) максимальная толщина ткани между двумя капиллярами; С) минимальная толщина ткани между прекапилляром и посткапилляром, обеспечивающая оптимальный транспорт кислорода и эвакуацию продуктов метаболизма; D) максимальная толщина ткани между двумя капиллярами, обеспечивающая оптимальный транспорт кислорода и эвакуацию продуктов метаболизма.

310. Основной функцией лимфатических сосудов является: А) возврат венозной крови к сердцу; В) поддержание систолического объема крови; С) накопление венозной крови; D) резорбция из тканей белков и жидкости и возврат их в кровь.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО РАЗДЕЛУ «ФИЗИОЛОГИЯ КРОВИ»

ЗАНЯТИЕ №1

1. Что относят к внутренней среде организма?: А) ткани и органы, находящиеся под кожным покровом; В) кровь, лимфу, желудочный и кишечный соки; С) кровь, лимфу, тканевую жидкость; D) все жидкости организма.
2. Что входит в систему крови по Лангу?: А) кровь, лимфа, депо крови, сердце и сосуды; В) костный мозг, лимфатическая и сосудистая системы; С) костный мозг, кровь, печень, вены и артерии; D) костный мозг, КРОВЬ, лимфатические узлы и фолликулы, тимус, селезёнка, нейро-гуморальные механизмы регуляции кроветворения.

3. Количество крови в организме взрослого?: А) 6 - 8% от веса тела; В) 10 - 12% от массы тела; С) 4,5 - 6 литров; D) 6 - 8 литров.
4. Объем циркулирующей крови у взрослого?: А) 50% от общего количества крови; В) 90 - 92% от общего количества крови; С) 30 - 40% от общего количества крови; D) 60% от общего количества крови.
5. Допустимая кровопотеря для мужчин?: А) 1.5 л; В) 1/2 от общего объема крови; С) 1/3 от объема циркулирующей крови; D) 1/3 от общего объема крови.
6. Допустимая кровопотеря для женщин: А) 1,5л; В) 1/2 от общего объема крови;С) 1/3 от общего объема циркулирующей крови;D) 1/3 от общего объема крови.
7. Что такое гематокрит?: А) степень насыщения эритроцитов гемоглобином; В) стеклянный капилляр для определения содержания в крови плазмы и форменных элементов; С) процентное содержание в крови плазмы и эритроцитов; D) отношение количество плазмы крови к количеству форм элементов.
8. Чему равен показатель гематокрита в норме?: А) 40% плазмы и 60% форменных элементов; В) 40 - 45% плазмы и 45 - 50% форменных элементов; С) 40 - 45% форменных элементов и 55 - 60% плазмы; С) 92% плазмы и 8% форменных элементов.
- 9.Какие клетки крови переносят кислород и углекислый газ?: А) лейкоциты; В) все; С) эритроциты; D) тромбоциты.

10. Где образуются эритроциты у взрослого?: А) в печени; В) в жёлтом костном мозге; С) в селезёнке; D) в красном костном мозге.
11. Где разрушаются эритроциты?: А) в печени и селезёнке; В) в красном костном мозге; С) в лимфоузлах; D) в тимусе.
12. Какова продолжительность жизни эритроцитов?: А) 5 - 11 суток; В) всю жизнь человека; С) до 120 суток; D) от нескольких часов до нескольких суток.
13. Каково количество эритроцитов в крови у женщин?: А) $4 - 4,5 \times 10^{12}/л$; В) $4 - 9 \times 10^{12}/л$; С) $5000 \times 10^9/л$; D) $200 - 400 \times 10^9/л$.
14. Каково количество эритроцитов в крови у мужчин?: А) $4,5 - 5 \times 10^{12}/л$; В) $4 - 9 \times 10^9/л$; С) $4,5 - 5 \text{ тыс.} \times 10^{12}/л$; D) $200 - 400 \times 10^9/л$.
15. Диаметр эритроцитов равен: А) $7,5 - 8,3 \text{ нм}$; В) $7,5 - 8,3 \text{ мм}$; С) $7,5 - 8,3 \text{ мкм}$; D) $0,5 - 1,0 \text{ мм}$.
16. Какова форма эритроцитов? :А) шарообразная; В) двояковогнутый диск; С) двояковыпуклый диск; D) эллипсоидная.
17. Общая поверхность всех эритроцитов составляет?: А) 1500 кв. м ; В) 3000 кв. мм ; С) 3000 кв. м ; D) $7,2 - 7,8 \text{ кв. мм}$.
18. Почему при подсчёте эритроцитов крови используют 1% раствор хлорида натрия? А) потому, что в этом растворе происходит разрушение лейкоцитов; В) потому, что этот раствор препятствует свёртыванию крови; С) потому, что в этом растворе происходит гемолиз эритроцитов; D) потому, что в этом растворе не происходит гемолиз эритроцитов.
19. Какова толщина эритроцита, имеющего форму двояковогнутого диска?: А) от 4 до 5 микрон; В) $2,1 - 1,4 \text{ микрон}$; С) $7,1 - 7,4 \text{ микрон}$; D) $1,2 \text{ микрон}$.
20. Что обозначается термином эритроцитоз?: А) пониженное количество эритроцитов; В) повышенное количество эритроцитов; С) появление эритроцитов неправильной формы; D) появление эритроцитов неодинаковых по размеру.
21. Что обозначается термином анизоцитоз? :А) пониженное количество эритроцитов; В) повышенное количество эритроцитов; С) появление

эритроцитов неправильной формы; D) появление эритроцитов, неодинаковых по размеру

22.Что обозначается термином пойкилоцитоз?: A) пониженное количество эритроцитов; B) повышенное количество эритроцитов; C) появление эритроцитов неправильной формы; D) появление эритроцитов неодинаковых по размеру.

23.Что обозначается термином эритропения?: A) пониженное количество эритроцитов; B) повышенное количество эритроцитов; C) появление эритроцитов неправильной формы; D) появление эритроцитов неодинаковых по размеру.

24. Какой из перечисленных факторов стимулирует гемопоэз?: A) гиподинамия; B) гипоксия; C) алкалоз; D) гипокапния.

25.Количество ретикулоцитов в периферической крови служит показателем: A) интенсивности эритропоэза; B) интенсивности эритродиэреза; C) недостаточности витамина B₁₂; D) недостаточности железа.

26.К гуморальным регуляторам эритропоэза относятся: A) эритропоэтины; B) .сидерофиллин, C) трансферрин; D) фактор Кастла.

27.Витамин С необходим для эритропоэза, поскольку он: A) поддерживает пищевое железо в двухвалентной форме; B) облегчает всасывание железа в кишечнике; C) способствует мобилизации депонированного железа; D) вызывает все перечисленные эффекты.

28.Какие органы участвуют в регуляции эритропоэза?: A) костный мозг; B) вегетативная нервная система; C) почки; D) все выше перечисленное.

29.Обладают ли эритроциты защитной функцией и каков ее механизм?: A) не обладают; B) эритроциты вырабатывают антитела, ускоряют иммунные реакции; C) эритроциты в особых случаях способны к фагоцитозу; D) эритроциты адсорбируют на своей поверхности вирусы и токсины белкового происхождения, обезвреживая их.

30.С какого времени у плода начинается кроветворение?: A) с 6-й недели в печени; B) с 19-го дня жизни, в желточном мешке; C) с 4-й недели в мезенхиме; D) в оплодотворенном плодном яйце с 1-го дня жизни.

31.Что из перечисленного относят к функциям крови?: A) передача возбуждения с нерва на мышцу за счет ацетилхолина крови, участие в

регуляции деятельности сердца за счет адреналина крови, защитная функция; В) участие в обеспечении дыхания, питания тканей, гуморальной регуляции, защитной функции; С) участие в функции экскреции, регуляции водного баланса тканей, терморегуляции; D) вышеперечисленное в п.п. В и С.

32. Какими из перечисленных функций обладают эритроциты?:
А) антитоксическая, регуляция ионного равновесия в организме;
В) иммунная защита, участие в регуляции свертывания крови;
С) дыхательная функция, буферная, участие в механизмах водно-солевого обмена; D) все вышеперечисленные

33. Повреждение каких желез внутренней секреции может привести к нарушениям гомеостаза?: а) щитовидной железы и гипофиза; в) нарушение синтеза гормонов надпочечников; с) нарушение синтеза эстрогенов и андрогенов; D) все вышеперечисленное.

ЗАНЯТИЕ № 2

34. Каково содержание гемоглобина у мужчин?: А) 120 - 150 мг%; В) 130 - 160 ммоль/л; С) 130 - 160 г/л; D) 100 - 110 г/л.

35. Каково содержание гемоглобина у женщин?: А) 120 - 150 г/л; В) 120 - 150 ммоль/л; С) 90 - 100 г/л; D) 130 - 160 мг%.

36. Каков молекулярный вес гемоглобина?: А) 68 800; В) 168 800; С) 50 000 - 60 000; D) 120 - 140.

37. Что такое оксигемоглобин?: А) соединение эритроцитов с кислородом; В) восстановленный гемоглобин; С) соединение гемоглобина с кислородом; D) гемоглобин, окисленный угольной кислотой.

38. Что такое карбгемоглобин?: А) соединение гемоглобина с углекислым газом; В) соединение гемоглобина с угольной кислотой; С) соединение гемоглобина с кислородом; D) соединение гемоглобина с угарным газом.

39. Что такое карбоксигемоглобин?: А) соединение гемоглобина с угарным газом; В) соединение гемоглобина с угольной кислотой; С) восстановленный гемоглобин с кислородом; D) соединение гемоглобина с углекислым газом.

40. Что такое метгемоглобин?: А) соединение гемоглобина с угарным газом; В) восстановленный гемоглобин; С) окисленный гемоглобин, в котором атом железа трёхвалентен; D) соединение гемоглобина с метионином.

41. Какие виды гемоглобина относятся к физиологическим?: А) все виды гемоглобина, кроме миоглобина; В) окисленный и восстановленный гемоглобины, карбгемоглобин, карбоксигемоглобин; С) оксигемоглобин, карбгемоглобин, восстановленный гемоглобин, миоглобин; D) оксигемоглобин, карбоксигемоглобин.

42. Какие виды гемоглобина относятся к патологическим?: А) карбоксигемоглобин, метгемоглобин; В) оксигемоглобин, восстановленный гемоглобин; С) карбгемоглобин, оксигемоглобин; D) карбгемоглобин, миоглобин.

43. Где содержится миоглобин?: А) в крови; В) в селезёнке; С) в печени; D) в мышцах.

44. Каково количество миоглобина от общего количества гемоглобина в организме?: А) 20%; В) 14%; С) 8%; D) 4%.

45. Что такое цветной показатель?: А) отношение количества эритроцитов к количеству плазмы; В) процент насыщения гемоглобина кислородом; С) соотношение количества юных и зрелых нейтрофилов; D) степень насыщения эритроцитов гемоглобином.

46. Чему равен цветной показатель?: А) 0,8-1,1; В) 2,0; С) 4,0-5,0; D) 2,0-3,0.

47. Что такое анемия?: А) состояние, при котором повышается показатель гематокрита; В) пониженное содержание тромбоцитов в крови; С) пониженное содержание гемоглобина и эритроцитов в крови; D) отсутствие нейтрофилов в периферической крови.

48. Чему равна кислородная ёмкость крови?: А) 200 мл кислорода на 100 мл крови; В) 18 - 20 мл кислорода на 1 л крови; С) 20 мл кислорода на 100 мл крови; D) 1 мл кислорода на 20 мл крови.

49. Сколько кислорода присоединяет 1 г гемоглобина?: А) 20 мл; В) 10 мл; С) 1,34 мл; D) 0,3 мл.

50. Сколько O_2 растворено в плазме крови?: А) 0,3 мл на 100 мл; В) 7,6 мл на 100 мл; С) 1,34 мл на 100 мл; D) 20-21 мл на 100 мл.

51.Что означают термины гемоглобинемия?: А) гемоглобинемия - снижение уровня гемоглобина крови; В) появление гемоглобина в плазме крови; С) появление в плазме патологических форм гемоглобина; D) снижение уровня гемоглобина в результате инфекций, интоксикаций.

52.Что понимают под термином гемоглинурия?: А) появления гемоглобина в моче; В) снижение уровня гемоглобина в моче ниже нормы; С) обратное всасывание гемоглобина в кровь из первичной мочи; D) синтез оксигемоглобина в почках и появления его в первичной моче.

53.У мужчины 40 лет в анализе крови обнаружено: эритроцитов - $4,8 \times 10^{12}$ /л; гемоглобина - 152 г/л; ретикулоцитов - 2%. Какое заключение верно?: А) физиологический эритроцитоз; В) эритропения; С) норма; D) нарушение эритропоэза

54.У здоровой беременной женщины 25 лет произведен анализ крови. Выберите из приведенных вариантов анализов наиболее вероятный: А) эритроцитов $5,5 \times 10^{12}$ /л, гемоглобина 168 г/л; В) эритроцитов 8×10^{12} /л, гемоглобина 200 г/л; С) эритроцитов $2,5 \times 10^{12}$ /л; гемоглобина 100 г/л; D) эритроцитов $3,5 \times 10^{12}$ /л; гемоглобина 110 г/л.

55. В анализе крови обнаружено: эритроцитов - $6,0 \times 10^{12}$ /л; гемоглобина 170 г/л; ретикулоцитов - 8%. Кому мог принадлежать этот анализ?: А) мужчине, живущему в высокогорном селе; В) мужчине, плотно поевшему за час до анализа; С) мужчине после тяжелой мышечной работы; D) женщине во время беременности.

56.Какая форма гемоглобина образуется при отравлении угарным газом?: А) метгемоглобин; В) карбаминогемоглобин; С) карбоксигемоглобин; D) карбгемоглобин.

ЗАНЯТИЯ № 3-4

57.Для каких клеток крови главной является иммунная функция?: А) для эритроцитов; В) клетки крови иммунную функцию не выполняют; С) для лейкоцитов; D) для тромбоцитов.

58.Где образуются лейкоциты?: А) в жёлтом костном мозге; В) в печени и селезёнке; С) в лимфатических узлах и тимусе; D) в красном костном мозге.

59.Где дифференцируются Т-лимфоциты?: А) в селезёнке; В) в красном костном мозге и печени; С) в тимусе; D) в скоплениях лимфоидной ткани.

60. Где дифференцируются В-лимфоциты?: А) в красном костном мозге; В) в селезёнке; С) в тимусе; D) в скоплениях лимфоидной ткани.

61. Каково количество лейкоцитов в крови у взрослого?: А) $4-5 \times 10^{12}/л$; В) $200 - 400 \times 10^{12}/л$; С) $25 - 30 \text{ тыс.} \times 10^9/л$; D) $4 - 9 \times 10^9/л$.

62. Каково количество лейкоцитов в крови у новорождённого?: А) $25 - 30 \times 10^9/л$; В) $200 - 400 \times 10^9/л$; С) $120 - 140 \text{ г/л}$; D) $4 - 9 \times 10^9/л$.

63. Какие клетки относятся к гранулоцитам?: А) макрофаги, микрофаги; В) нейтрофилы, базофилы, Эозинофилы; С) лимфоциты, моноциты; D) ретикулоциты, нормоциты, тромбоциты.

64. Какие клетки относятся к агранулоцитам?: А) базофилы, эозинофилы; В) юные и палочкоядерные нейтрофилы; С) нормоциты, ретикулоциты; D) лимфоциты, моноциты.

65. Какова продолжительность жизни гранулоцитов?: А) 120 суток; В) несколько суток; С) несколько часов; D) до 20 лет.

66. Какова максимальная продолжительность жизни лимфоцитов?: А) от нескольких часов до нескольких суток; В) 5 - 11 суток; С) 120 суток; D) от 15 дней до нескольких лет.

67. Каков процент юных нейтрофилов в крови в норме?: А) 45 - 70%; В) 1 - 5%; С) 0 - 1%; D) в норме не содержатся.

68. Каково процентное содержание палочкоядерных нейтрофилов в крови в норме?: А) 45 - 70%; В) 1 - 5%; С) в норме не содержатся; D) 20 - 40%.

69. Каково процентное содержание сегментоядерных нейтрофилов в крови в норме?: А) 45 - 70%; В) 1 - 5%; С) 20 - 40%; D) 2 - 10%.

70. Каково общее процентное содержание нейтрофилов в крови в норме?: А) 5%; В) 2 - 10%; С) 20 - 40%; D) 50 - 75%.

71. Каково процентное содержание эозинофилов в крови в норме?: А) 10%; В) 1 - 5%; С) 45 - 70%; D) 20 - 40%.

72. Каково процентное содержание базофилов в крови в норме?: А) 5%; В) 0 - 1%; С) 2 - 10%; D) 20 - 40%.

73. Каково процентное содержание лимфоцитов в крови в норме?: А) 50 - 75%; В) 2 - 10%; С) 20 - 40%; D) 1 - 5%.

74. Каково процентное содержание моноцитов в крови в норме?: А) 2 - 10%; В) 1 - 5%; С) 0 - 1%; D) 20 - 40%.

75. Почему при подсчёте лейкоцитов крови используют 3% раствор уксусной кислоты?: А) потому что в этом растворе происходит разрушение лейкоцитов; В) потому что этот раствор препятствует свёртыванию крови; С) потому что в этом растворе происходит гемолиз эритроцитов, а лейкоциты не повреждаются; D) потому что в этом растворе все клетки крови остаются не разрушенными.

76. Кто открыл фагоцитоз?: А) И.М. Сеченов; В) И. И. Мечников; С) Ландштейнер и Янский; D) Оттенберг.

77. Что такое фагоцитоз?: А) взаимодействие антигена с антителом; В) разрушение эритроцитов; С) пожирание лейкоцитами микробов и чужеродных веществ; D) предфаза свёртывания крови.

78. Что такое диапедез?: А) прилипание эритроцитов и тромбоцитов к стенке сосуда; В) проникновение лейкоцитов через сосудистую стенку в ткани; С) скупивание лейкоцитов; D) поглощение чужеродных веществ.

79. Что такое хемотаксис?: А) прилипание клеток крови к стенке сосуда; В) проникновение лейкоцитов через сосудистую стенку; С) скупивание лейкоцитов; D) направленное движение лейкоцитов.

80. Что такое адгезия?: А) миграция клеток крови через сосудистую стенку; В) направленное движение лейкоцитов; С) прилипание эритроцитов и тромбоцитов к стенке сосуда; D) взаимодействие антигена и антитела.

81. Каким клеткам крови свойственно пристеночное стояние?: А) лейкоцитам; В) никаким; С) эритроцитам; D) тромбоцитам.

82. Какие клетки относятся к макрофагам?: А) базофилы, эозинофилы; В) нейтрофилы; С) ретикулоциты, лимфоциты; D) моноциты.

83. Какие клетки относятся к микрофагам?: А) базофилы, эозинофилы, нейтрофилы; В) все клетки крови, кроме тромбоцитов; С) ретикулоциты, тромбоциты; D) лимфоциты, моноциты.

84. Какие клетки обеспечивают специфический иммунитет?: А) базофилы, эозинофилы; В) нейтрофилы; С) лимфоциты; D) моноциты.
85. Какой вид иммунитета обеспечивают Т-лимфоциты?: А) специфический гуморальный; В) неспецифический гуморальный; С) неспецифический клеточный; D) специфический клеточный.
86. Какой вид иммунитета обеспечивают В-лимфоциты?: А) неспецифический гуморальный; В) специфический гуморальный; С) неспецифический клеточный; D) специфический клеточный.
87. Какой вид иммунитета обеспечивают макрофаги?: А) специфический гуморальный; В) макрофаги в иммунных реакциях не участвуют; С) неспецифический клеточный; D) специфический клеточный.
88. Какой вид иммунитета обеспечивают макрофаги?: А) специфический гуморальный; В) специфический клеточный и гуморальный; С) специфический клеточный; D) неспецифический клеточный.
89. Что обеспечивает выработку активного иммунитета?: А) введение иммуноглобулинов; В) переливание крови; С) перенесенные заболевания, вакцинация; D) закаливание, занятия спортом.
90. Что обеспечивает выработку пассивного иммунитета?: А) введение иммуноглобулинов; В) перенесенные заболевания; С) вакцинация; D) ревакцинация.
91. Что из перечисленного относят к механизмам фагоцитоза?: А) узнавание специализированными клетками иммунной системы микроорганизмов и других чужеродных тел; В) движение (хемотаксис) специализированных клеток иммунной системы в сторону микроорганизмов и других чужеродных тел, проникших в организм; С) захват и поглощение специализированными клетками иммунной системы микроорганизмов и чужеродных тел, проникших в организм; D) все вышеперечисленное.
92. Основной функцией нейтрофилов крови является: А) фагоцитоз; В) повышение проницаемости стенки сосудов; С) усиление регенерации поврежденных тканей; D) все перечисленное
93. На основании анализа крови у пациента был выявлен нейтрофильный лейкоцитоз со сдвигом влево. Какой из вариантов анализа соответствует

этому заключению?: А) лейкоцитов – $10 \cdot 10^9/\text{л}$; п.я.–3; с.я.–67; эоз.–2; мон.–3; лимф.–25%; В) лейкоцитов – $10 \cdot 10^9/\text{л}$; п.я.–12; с.я.–67; эоз.–1; мон.–3; лимф.–17%; С) лейкоцитов – $10 \cdot 10^9/\text{л}$; п.я.–1; с.я.–75; эоз.–4; мон.–2; лимф.–18%; D) лейкоцитов – $10 \cdot 10^9/\text{л}$; п.я.–2; с.я.–48; эоз.–4; мон.–3; лимф.–43%;

94.Основной функцией базофильных лейкоцитов является: А) регуляция свертывания крови; В) фагоцитоз; С) поддержание кровотока в капиллярах и роста новых сосудов; D) все перечисленное.

95.Основной функцией эозинофилов является: А) антигистаминовое действие; В) фагоцитоз; С) защита от паразитарной инфекции; D) все перечисленное.

96.Основной функцией моноцитов является: А) участие в формировании иммунного ответа; В) фагоцитоз старых и поврежденных клеток; С) активация регенерации тканей после повреждения; D) все перечисленное.

97.Основной функцией лимфоцитов является: А) узнавание антигена; В) обеспечение иммунных реакций; С) превращение в плазматические клетки и синтез антител; D) все перечисленное.

98.Что обозначают термины лейкоцитоз и лейкопения?: А) лейкопения – понижение количества лейкоцитов, а лейкоцитоз – понижение общего количества на фоне повышения числа моноцитов и лимфоцитов; В) лейкопения – понижение числа гранулоцитов, а лейкоцитоз – повышение числа агранулоцитов; С) лейкопения – понижение числа лейкоцитов, а лейкоцитоз – повышение; D) лейкопения – понижение числа агранулоцитов, а лейкоцитоз – повышение числа гранулоцитов.

99.Лейкоцитоз указывает на: А) ускорение свертывания крови; В) степень процесса воспаления; С) интенсивность воздействия интоксикации; D) на все вышеперечисленное.

100.Каковы функции лимфоузлов?: А) синтез лимфоцитов Т и В, барьернофилтративная; В) синтез плазматических клеток и выработка иммуноглобулинов; С) все указанное в п.п. 1 и 2; D) синтез Т-лимфоцитов, моноцитов.

101.Какие виды лимфоцитов имеются?: А) Т и В лимфоциты; В) О, Т, В лимфоциты; С) А, Т, В лимфоциты; D) Т, В, М лимфоциты.

102. Иммуни́тет обеспечивается за счет: А) гуморальных защитных факторов - пропердина: комплемента, лизоцима, лейкоцинов и плакинов; В) барьерной функции кожи, слизистых и т.п.; С) фагоцитоза чужеродных частиц; D) образования антител.

103. Первичный иммунный ответ отличается от вторичного тем, что: А) первичный ответ обеспечивает иммунную память; В) вторичный ответ возникает скорее, чем первичный; С) титры антител выше в вторичном ответе; D) все вышеперечисленное.

104. Чем отличается клеточный иммунитет от гуморального?: А) клеточный иммунитет реализуется с помощью образуемых клетками антител, а гуморальный – химическими факторами; В) клеточный иммунитет реализуется с помощью фагоцитоза, а гуморальный – с помощью комплемента; С) клеточный иммунитет реализуется с помощью эффекторных Т-лимфоцитов, а гуморальный – антителами, образуемыми с помощью В-лимфоцитов; D) клеточный иммунитет реализуется с помощью плазматических клеток, секретирующих антитела, а гуморальный – с помощью цитокинов, секретируемых лимфоцитами.

ЗАНЯТИЕ №5.

105. Что такое гемостаз?: А) постоянство внутренней среды организма; В) остановка кровотечения; С) разрушение эритроцитов; D) шок в результате переливания несовместимой крови.

106. Какие форменные элементы крови участвуют в свёртывании?: А) белки, липиды, глюкоза; В) лейкоциты, эритроциты, тромбоциты; С) тучные клетки; D) никакие.

107. Основная функция каких клеток - участие в свёртывании крови?: А) эритроцитов; В) тромбоцитов; С) эпителиоцитов; D) лейкоцитов.

108. Каково количество тромбоцитов в крови?: А) $4 - 9 \times 10^9/\text{л}$; В) $200 - 400 \times 10^9/\text{л}$; С) $200 - 400 \times 10^{12}/\text{л}$; D) $4,5 - 5 \times 10^9/\text{л}$.

109. Где образуются тромбоциты?: А) в печени; В) в красном костном мозге; С) в селезёнке; D) в тимусе.

110. Продолжительность жизни тромбоцитов составляет: А) от нескольких часов до нескольких суток; В) 20 лет и более; С) 120 суток; D) 8 - 11 суток.

111. Каков размер тромбоцитов и какая у них форма?: А) форма двояковогнутого диска, размер 6-7 микрон; В) форма округлого овала, диаметр 2-5 микрон; С) Форма двояковыпуклого диска, диаметр до 10 микрон; D) форма двояковогнутого диска, размер 2 – 4 микрона.

112. Какие вещества выделяются при разрушении тромбоцита, способствующие остановке кровотечения?: А) факторы свертывания крови и серотонин, суживающий мелкие сосуды; В) факторы свертывания крови и ретрактоэнзим, способствующий формированию сгустка крови; С) факторы свертывания крови и ангиотензин, способствующий остановке кровотечения; D) все перечисленное в п.1 и в п.2.

113. Основной функцией тромбоцитов является: А) участие в свертывании крови; В) заклеивание мельчайших повреждений стенки сосуда; С) транспорт белков крови, в том числе факторов свертывания плазмы; D) все вышеперечисленные.

114. Основной функцией селезенки является: А) обезвреживание токсичных продуктов кишечника; В) выработка эритропоэтина, регулирующего синтез красных кровяных телец; С) разрушение старых и неполноценных эритроцитов; D) регуляция тромбоцитопоэза.

115. Адгезия тромбоцитов стимулируется: А) фибриногеном; В) фактором Виллебранда; С) тромбином; D) простациклином

116. Агрегация тромбоцитов стимулируется: А) тромбоксаном; В) фибриногеном; С) тромбином; D) все вышеперечисленное.

117. Какие из перечисленных процессов происходят в предфазу гемокоагуляции?: А) ретракция и фибринолиз фибринового тромба; В) образование фибрин-мономера и фибрин-полимера; С) образование тромбина из протромбина; D) рефлекторный спазм сосудов, адгезия и агрегация тромбоцитов, ретракция тромбоцитарного сгустка.

118. В I фазу свертывания крови происходит: А) образование тромбина; В) образование протромбиназы; С) образование протромбина; D) образование фибрина.

119. Во II фазу свертывания крови происходит: А) образование тромбина; В) образование фибрин-мономера; С) образование протромбина; D) образование фибрин-полимера.

120. В III фазу свертывания крови происходит: А) образование тромбина;

В) образование фибриногена; С) образование протромбина; D) образование фибрина.

121. Где образуется большинство факторов свёртывания крови?: А) в печени; В) в селезёнке; С) в красном костном мозге; D) в почках.

122. Какой фактор участвует во всех фазах свёртывания?: А) антигемофильный глобулин А; В) протромбин; С) фибриноген; D) ионы кальция.

123. Чему равно время свёртывания крови?: А) 14 - 15 минут; В) 1 - 2 минуты; С) 3 - 10 минут; D) 40 - 60 секунд.

124. Когда происходит ретракция и фибринолиз кровяного сгустка?: А) в первую фазу гемокоагуляции; В) в послефазу гемокоагуляции; С) в третью фазу гемокоагуляции; D) в предфазу гемокоагуляции.

125. Как влияет на свёртывание крови раздражение симпатических нервов?: А) вызывает гиперкоагуляцию; В) вызывает гипокоагуляцию; С) не влияет; D) ускоряет фибринолиз.

126. Как влияет на свёртывание крови раздражение парасимпатических нервов?: А) вызывает гипокоагуляцию; В) вызывает гиперкоагуляцию; С) не влияет; D) удлиняет 1 фазу свёртывания.

127. Что такое первичные антикоагулянты?: А) вещества, препятствующие образованию тромба; В) вещества, способствующие образованию тромба; С) вещества, вызывающие ретракцию кровяного сгустка; D) вещества, растворяющие образовавшийся тромб.

128. Что такое вторичные антикоагулянты?: А) вещества, препятствующие образованию тромба; В) вещества, способствующие образованию тромба; С) вещества, растворяющие образовавшийся тромб; D) вещества, вызывающие гемолиз эритроцитов.

129. К каким антикоагулянтам относится гепарин?: А) к первичным; В) ко вторичным; С) не относится к гемокоагулянтам; D) является как первичным, так и вторичным гемокоагулянтом.

130. К каким антикоагулянтам относится антитромбин III?: А) не относится к гемокоагулянтам; В) к первичным; С) ко вторичным; D) является как первичным, так и вторичным гемокоагулянтом.

131. К каким антикоагулянтам относится фибрин?: А) не относится к гемокоагулянтам; В) ко вторичным; С) к первичным; D) является как первичным, так и вторичным гемокоагулянтом.

132. Что входит в состав антисвертывающей системы?: А) антитромбопластины, антипротромбины; В) антитромбины и фибринолитическая система; С) все вышеперечисленное; D) ионы кальция, восемь тромбопластиновых факторов.

133. В каких случаях активность антисвертывающей системы слабеет?: А) при старении; В) при наркозе; С) при токсикозах, инфекциях; D) во всех вышеперечисленных случаях.

134. Как влияют на свертываемость крови 13 плазменных и 8 тромбопластиновых факторов?: А) тромбопластиновые факторы тормозят свертываемость, а плазменные обеспечивают; В) 8 тромбопластиновых и 13 плазменных факторов обеспечивают нормальное свертывание крови; С) и плазменные и тромбопластиновые факторы тормозят свертывание крови, предотвращая тромбозы; D) тромбопластиновые факторы ускоряют свертывание крови, а 13 плазменных - тормозят.

135. Свертывание крови в кровеносном сосуде запускается: А) тромбоцитами; В) X фактором свертывания; С) тканевым тромбопластином; D) XII фактором свертывания.

136. При повреждении ткани свертывание вытекающей из сосуда крови запускается: А) ионизированным кальцием; В) тканевым тромбопластином; С) I фактором свертывания; D) XII фактором свертывания.

137. Какой из факторов свертывания необходим лишь для внешнего пути? А) VIII фактор или антигемофильный глобулин; В) II фактор или протромбин; С) VII фактор или проконвертин; D) XII фактор или фактор Хагемана

138. Какие эффекты вызывает тромбин?: А) необратимую агрегацию тромбоцитов; В) активацию V фактора или протромбина; С) превращение фибриногена в фибрин; D) все вышеперечисленное.

139. Как влияют на процесс свертывания крови гепарин и витамин К?: А) гепарин тормозит процесс свертывания крови, а витамин К не является фактором свертывания крови; В) и гепарин и витамин К тормозят процесс свертывания крови; С) и витамин К и гепарин ускоряют процесс свертывания крови; D) гепарин ускоряет, а витамин К тормозит свертывание крови.

140. Каков механизм действия витамина К на свертывание крови?:
А) витамин К никакого отношения к процессу свертывания не имеет, а вырабатываясь в толстом кишечнике способствует сбраживанию клетчатки;
В) витамин К стимулирует деятельность клеток печени, вырабатывающих факторы свертывания крови;
С) витамин К тормозит деятельность клеток печени, вырабатывающих факторы свертывания крови;
D) витамин К входит в состав антисвертывающей системы крови, действует как антикоагулянт.

141. Как влияют на свертываемость крови адреналин, болевое воздействие?:
А) боль ускоряет, а адреналин замедляет скорость свертывания крови;
В) и боль и адреналин замедляют свертываемость крови;
С) и боль и адреналин ускоряют свертываемость крови;
D) боль замедляет, а адреналин ускоряет свертываемость крови.

142. Что произойдет если ввести внутривенно тромбин здоровому бодрствующему животному, животному в состоянии эфирного наркоза, животному с паравертебральной новокаиновой блокадой?:
А) на здоровое бодрствующее животное это не повлияет; у животных под наркозом и под новокаиновой блокадой спинного мозга будет внутрисосудистое свертывание крови и гибель;
В) во всех трех ситуациях введение тромбина в вену на свертываемость не повлияет;
С) во всех трех ситуациях животные погибнут от тромбоза;
D) здоровое бодрствующее животное погибнет от развившегося тромбоза, а у животных под наркозом и под новокаиновой паравертебральной блокадой свертываемость крови не изменится, и они выживут.

143. В чем заключается механизм гемофилии?:
А) отсутствие плазменных факторов V, VI;
В) отсутствие пластиночных факторов 1, 2, 3, 4;
С) отсутствие плазменного фактора VIII;
D) недостаток витамина К и плазменного фактора XII.

ЗАНЯТИЕ №6

144. Чему равна вязкость крови?: А) 1,7 - 2,2; В) 6,0; С) 2,8 - 3,2; D) 4,0 - 5,0.

145. Чему равен удельный вес крови?: А) 1,090; В) 1,50 - 1,60; С) 1,050 - 1,060; D) 1,80 - 1,90.

146. Чему равна величина рН венозной крови?: А) 7,36; В) 7,40; С) 7,3; D) 7,0.

147.Чему равна величина рН артериальной крови?: А) 7.36; В) 7.40; С) 7,8; D) 7,0.

148.Чему равно осмотическое давление крови?: А) 760 мм рт. ст.; В) 25 - 30 мм рт. ст.; С) 7.6 атм.; D) 8,6 атм.

149.Чему равно онкотическое давление крови?: А) 760 мм рт. ст.; В) 25 - 30 мм рт. ст.; С) 7,6 атм.; D) 25 - 30 атм.

150.Что создаёт онкотическое давление крови?: А) минеральные вещества; В) белки; С) белки и минеральные вещества; D) глюкоза.

151.Из чего состоит плазма крови?: А) из воды и минеральных веществ; В) из сыворотки, глюкозы, жиров и липоидов; С) из воды и сухого остатка; D) из воды и форменных элементов.

152.Сколько в плазме крови воды?: А) 70 - 80%; В) 90 - 92%; С) 85 - 86%; D) 96 - 98%.

153.Сколько в плазме крови сухого остатка?: А) 8 - 10%; В) 3 - 4%; С) 16 - 18%; D) 0,9%.

154.Сколько в плазме крови минеральных веществ?: А) 4 - 5%; В) 8 - 10%; С) 0,2 - 0,4%; D) 0.9%.

155.Какой раствор хлорида натрия называют изотоническим?: А) 0,7%; В) 5,5%; С) 0.89%; D) 1%.

156.Какой раствор глюкозы называют изотоническим?: А) 0,9%; В) 5.5%; С) 0,85%; D) 20%.

157.Каково содержание общего белка в плазме крови?: А) 1 . 2 - 3%; В) 7 - 8%; С) 7 - 8 мг%; D) 4 - 5%.

158.Каково содержание альбуминов в плазме крови?: А) 4 - 5%; В) 2.5 - 3,5%; С) 2 - 3 мг%; D) 0,2 - 0,3 мг%.

159.Каково содержание глобулинов в плазме крови?: А) 4 - 5%; В) 2 - 3 мг%; С) 2.5 - 3.5%; D) 0,2 - 0,3%.

160.Каково содержание фибриногена в плазме крови?: А) 2 - 3%; В) 4 - 5%; С) 0.2 - 0.4%; D) 0,9%.

161. Каково соотношение глобулинов и альбуминов в плазме крови?:
А) 1:1; В) 3:2; С) 3:4; D) 2:3.

162. Каково содержание жиров и липоидов в плазме крови?:
А) 0.5%; В) 0.9%; С) 5,5%; D) 0,1%.

163. Каково содержание глюкозы в плазме крови?: А) 4,5 - 5 мг%; В) 3.3 - 5.5 ммоль/л; С) 4,4 - 5,5 г/л; D) 1,5 - 2,0 ммоль/л.

164. Что такое остаточный азот?: А) азот небелковых соединений плазмы крови; В) азот, входящий в состав белков плазмы крови; С) азот организма, не содержащийся в крови; D) азот, входящий в структуру тела, который не выводится органами выделения.

165. Каково содержание остаточного азота в плазме крови в норме?: А) 3,3 - 5,5 ммоль/л; В) 25 - 40 мг%; С) 140 - 160 г/л; D) 0,2 - 0,4%.

166. Что такое гемолиз?: А) внутрисосудистое свёртывание крови; В) постоянство внутренней среды организма; С) защитная реакция на повреждение; D) разрушение эритроцитов и выход гемоглобина в плазму.

167. Какой гемолиз возникает при переливании крови, несовместимой по группе?: А) осмотический; В) иммунный; С) токсический; D) химический.

168. Какой гемолиз возникает при воздействии яда змеи?: А) осмотический; В) физический; С) токсический; D) химический.

169. Какой гемолиз возникает при размораживании замороженной крови?: А) осмотический; В) биологический; С) токсический; D) температурный.

170. Какой гемолиз возникает при сильном встряхивании пробирки с кровью?: А) осмотический; В) биологический; С) механический; D) химический.

171. В результате какого гемолиза гибнут стареющие эритроциты?: А) осмотического; В) физиологического; С) токсического; D) химического.

172. Какой гемолиз возникает при определении количества гемоглобина методом Сали?: А) осмотический; В) термический; С) токсический; D) химический.

173. Какой гемолиз возникает при помещении эритроцитов в гипотонический раствор?: А) токсический; В) осмотический; С) биологический; D) химический.

174.Какова максимальная осмотическая стойкость эритроцитов?: А) 0,46 - 0,48 % поваренной соли; В) 0,28 – 0,3% поваренной соли; С) 0,32 % соляной кислоты; D) 0,9 % поваренной соли.

175.Какова минимальная осмотическая стойкость эритроцитов?: А) 0,48 % поваренной соли; В) 0,28 % поваренной соли; С) 0,28 % соляной кислоты; D) 0,9 % поваренной соли.

176.Какие форменные элементы крови в норме содержатся в лимфе?: А) эритроциты и лимфоциты; В) эритроциты, лейкоциты, тромбоциты; С) лейкоциты; D) никакие.

177.В какой из перечисленных ситуаций в лимфе появляются эритроциты и зернистые лейкоциты?: А) при наркозе; В) при воздействии на организм ионизирующей радиации; С) не появляются никогда; D) содержатся всегда.

178.Каков реакция лимфы?: А) кислая; В) щелочная; С) слабокислая; D) нейтральная.

179.Отличается ли лимфа от крови по количеству белков?: А) нет; В) в лимфе белков нет; С) в лимфе белков в 2 раза больше, чем в крови; D) в лимфе белков в 3 - 4 раза меньше, чем в крови.

180.Какие из перечисленных белков содержатся в лимфе?: А) только альбумины; В) альбумины, глобулины, фибриноген; С) в лимфе нет белков; D) гемоглобин.

181.Может ли лимфа свёртываться?: А) да; В) нет; С) свёртывается только при воздействии на организм ионизирующей радиации; D) свёртывается только при нарушении свертывании крови.

182.Что из перечисленного относят к функциям лимфоузлов?: А) образование Т-лимфоцитов, В-лимфоцитов, плазматических клеток, иммуноглобулинов; В) барьерно - фильтрационная: задержка инородных частиц, опухолевых клеток, микробных тел; С) всё, перечисленное в п.п. А и В; D) всё, перечисленное в п.п. А и В, а также образование моноцитов, которые здесь пожирают старые эритроциты.

183.Примерно половина величины осмотического давления плазмы крови создается концентрацией ионов Na. Какой из рядов концентрации NaCl соответствует последовательности «гипотоническая – изотоническая – гипертоническая»: А) 0,9 – 1,2 – 1,5; В) 0,5 – 0,89 – 1,2; С) 1,2 – 0,9 – 0,5; D) 2,0 – 4,0 – 6,0.

184. Осмотической стойкостью эритроцитов называют: А) устойчивость к разрушению в растворах с концентрацией NaCl меньшей 0,5%; В) устойчивость к разрушению в гипотонических растворах; С) устойчивость к разрушению в гипертонических растворах; D) устойчивость к разрушению в растворах с концентрацией NaCl выше 1,0%.

185. Минимальная и максимальная осмотическая резистентность эритроцитов в норме составляют следующие концентрации NaCl (%): А) 0,34 и 0,48; В) 0,25 и 0,65; С) 0,48 и 0,34; D) 0,65 и 0,25.

186. Скорость оседания эритроцитов (СОЭ) зависит от: А) гематокрита; В) альбумино-глобулинового коэффициента; С) содержания в крови крупномолекулярных белков (фибриногена парапротеинов и т.п.); D) всего вышеперечисленного.

187. Скорости оседания эритроцитов в норме (мм/ч) у мужчин и женщин соответственно равны: А) 10 и 5; В) 2 и 12; С) 1 и 2; D) 1 и 14.

188. Создаваемые белками плазмы крови и тканевой жидкости онкотические давления соответственно равны: А) 7,5 атм. и 1 атм.; В) 25 мм рт. ст. и 5 мм рт. ст.; С) 70 г/л и 10 г/л; D) 5 мм рт. ст. и 25 мм рт.ст.

189. Обмен жидкостью между кровью и интерстицием в капиллярных сосудах обеспечивается за счет: А) разности гидростатического и онкотического давления крови; В) разности гидростатического и осмотического давления в крови и в тканевой жидкости; С) разности гидростатического и онкотического давлений в крови и в тканевой жидкости; D) различных величин разности гидростатического и онкотического давлений крови и тканевой жидкости в артериальном и венозном участках капилляров.

190. Лимфа отличается от крови: А) меньшим объемным содержанием форменных элементов; В) меньшим содержанием белков; С) меньшим онкотическим давлением; D) всем вышеуказанным.

191. «Основной закон лимфологии» определяет, что: А) лимфа всегда движется от тканей к сердцу; В) лимфа выполняет защитную функцию; С) все белки, попавшие в ткань из крови, возвращаются в нее через лимфу; D) все метаболиты клеток из тканевой жидкости удаляются лимфой.

192. Сколько лимфы в организме?: А) 50 мл на 1 кг веса; В) 75 мл на 1 кг веса; С) 100 мл на 1 кг веса; D) 25 мл на 2 кг веса.

193. Что из перечисленного относят к функциям белков крови?:
А) белки крови обеспечивают буферность крови, онкотическое давление, вязкость крови, образуют антитела, играют пластическую роль;
В) участвуют в свертывании крови, в образовании гипертензиногена, в механизме СОЭ; С) все вышеперечисленное; D) не все вышеперечисленное, а только п. 1, а также формируют белковый резерв организма.

194. Каково нормальное количество калия в плазме крови?: А) 9-11 мг%; в системе СИ = 2,25 - 2,75 ммоль/л; В) 14-18 мг%; в системе СИ = 3,6 - 5,0 ммоль/л; С) 310-360 мг%; в системе СИ = 135 - 155 ммоль/л; D) 1,7-2,8 мг%; в системе СИ = 0,7 - 1,2 ммоль/л.

195. Каково нормальное количество натрия в плазме крови?: А) 9-11 мг%; в системе СИ = 2,25 - 2,75 ммоль/л; В) 14-18 мг%; в системе СИ = 3,6 - 5,0 ммоль/л; С) 310-360 мг%; в системе СИ = 135 - 155 ммоль/л; D) 1,7-2,8 мг%; в системе СИ = 0,7 - 1,2 ммоль/л.

196. Каково нормальное количество магния в плазме крови?: А) 9-11 мг%; в системе СИ = 2,25 - 2,75 ммоль/л; В) 14-18 мг%; в системе СИ = 3,6 - 5,0 ммоль/л; С) 310-360 мг%; в системе СИ = 135 - 155 ммоль/л; D) 1,7-2,8 мг%; в системе СИ = 0,7 - 1,2 ммоль/л.

197. Сколько времени длится свертывание лимфы?: А) не более 3 минут; В) 5-6 минут; С) 10-15 минут; D) 20-22 минуты

198. Каков рН лимфы?: А) 2,6 - 3,4; В) 7,35 - 9,0; С) 4,2 - 5,6; D) от 6,0 до 7,0.

199. Что происходит с эритроцитами в гипотоническом и в гипертоническом растворах поваренной соли?: А) они высаливаются, т.е. склеиваются в монетные столбики и выпадают в осадок; В) в гипертоническом растворе эритроциты сморщиваются, в гипотоническом - набухают вплоть до разрыва оболочки; С) в гипотоническом растворе эритроциты сморщиваются, в гипертоническом набухают вплоть до разрыва оболочки; D) и в гипотоническом и в гипертоническом растворах поваренной соли происходит гемолиз эритроцитов.

200. Чем отличаются сыворотка и плазма крови?: А) Сыворотка и плазма ничем не отличаются, это синонимы; В) в плазме есть фибриноген, а в сыворотке его нет; С) в сыворотке есть фибриноген, а в плазме он тоже есть, но в неактивной форме; D) в сыворотке крови фибриноген во много раз больше, чем в плазме.

ЗАНЯТИЕ №7

201.СОЭ у мужчин составляет: А) 8-10 ммоль/л; В) 1-10 мм/час; С) 20-25 мм/час; D) 0,2-0,3 мг %.

202.СОЭ у женщин составляет: А) 20 - 30 мм рт. ст.; В) 10 - 20 ммоль/час; С) 2 - 15 мм/час; D) 2 - 10 ммоль/л.

203. СОЭ во второй половине беременности составляет: А) 0 - 1 ммоль/л; В) 50 - 70 ммоль/л; С) 2 - 15 мм/час; D) 40 - 60 мм/час.

204. СОЭ у новорождённых составляет: А) 2- 10 ммоль/л; В) 1 - 2 ммоль/л; С) 40 - 60 мм/час; D) 0 - 1 мм/час.

205.СОЭ у детей до 1 года составляет: А) 1-2 мм/час; В) 40 - 60 мм/час; С) 2 - 15 мм/час; D) 2 - 10 ммоль/л.

206. Какова причина повышения СОЭ?: А) увеличение вязкости крови; В) увеличение содержания в крови глобулинов и фибриногена; С) увеличение содержания в крови альбуминов; D) увеличение количества эритроцитов.

207. Почему для определения СОЭ используют 5% раствор цитрата натрия?: А) потому что в этом растворе происходит разрушение лейкоцитов; В) потому что этот раствор препятствует свёртыванию крови; С) потому что в этом растворе не происходит гемолиз эритроцитов; D) потому что в этом растворе происходит гемолиз эритроцитов.

208. К чему сводится механизм реакции оседания эритроцитов?: А) у эритроцитов больше удельный вес, чем у плазмы, поэтому они складываются в монетные столбики и оседают; В) при увеличении в плазме фибриногена, его электрический заряд снижает заряд эритроцитов, последние складываются в монетные столбики и оседают; С) при увеличении в плазме фракции глобулинов их суммарный заряд снижает заряд эритроцитов, что ускоряет реакцию оседания; D) при увеличении в плазме фракции альбуминов их суммарный электрический заряд нейтрализует заряд эритроцитов, последние складываются в монетные столбики и оседают.

209.Какие буферные системы имеются в крови?: А) фосфатная, бикарбонатная, хлоридная, система белков, система гемоглобина; В) бикарбонатная, хлоридная, система белков, система гемоглобина; С) фосфатная, бикарбонатная, хлоридная, система белков; D) фосфатная, бикарбонатная, система белков, система гемоглобина.

210. Какая буферная система крови реагирует на изменение РН первой?:
А) фосфатная; В) бикарбонатная; С) гемоглобиновая; D) белковая.

211. Какая буферная система крови выводит основное количество ионов водорода?: А) гемоглобиновая; В) фосфатная; С) бикарбонатная; D) белковая.

212. Какая буферная система крови обладает наибольшей мощностью?:
А) мощность всех буферных систем одинакова; В) бикарбонатная у взрослых и фосфатная у детей; С) гемоглобиновая; D) белковая.

213. С каким состоянием легче справляются буферные системы крови?:
А) с алкалозом; В) могут справиться только с алкалозом; С) с ацидозом;
D) у детей - с ацидозом, у взрослых с алкалозом.

214. Какие компоненты плазмы крови ведут себя в щелочной среде как кислоты, а в кислой как щёлочи?: А) липиды; В) белки; С) углеводы;
D) мочевины.

215. Что обозначают термином "алкалоз"?: А) развивающуюся зависимость от алкоголя, т.е. вредную привычку регулярно принимать алкоголь; В) сдвиг кислотно-щелочного равновесия крови в щелочную сторону; С) сдвиг кислотно-щелочного равновесия крови в кислую сторону; D) последняя стадия алкоголизма.

216. Что обозначают термином "ацидоз"?: А) развивающуюся зависимость от алкоголя, т.е. вредную привычку регулярно принимать алкоголь; В) сдвиг кислотно-щелочного равновесия крови в щелочную сторону; С) сдвиг кислотно-щелочного равновесия крови в кислую сторону; D) последняя стадия алкоголизма.

217. Что понимают под выражением компенсированный или декомпенсированный алкалоз или ацидоз?: А) при "компенсированных" формах нет сдвига в кислотно-щелочном равновесии, а есть уменьшение буферности. При "декомпенсированных" формах буферность исчерпана, имеется сдвиг кислотно-щелочного равновесия крови; В) при "компенсированных" формах еще есть возможность лечения алкоголизма, при декомпенсированных - прогноз безнадежен, наблюдаются психические расстройства; С) при компенсированных формах нет сдвига кислотно-щелочного равновесия в тканях мозга, а имеется сдвиг только в крови, а при декомпенсированных есть сдвиг в тканях мозга; D) при компенсированных

формах нет сдвига кислотно-щелочного равновесия в лимфе и межтканевой жидкости, а при декомпенсированных есть.

218. Что обозначают термины; гипоксия, гипоксемия?: А) гипоксия - недостаток кислорода в крови, а гипоксемия – в лимфе; В) гипоксия - недостаток кислорода в тканях, а гипоксемия – в крови; С) гипоксия - недостаток кислорода в лимфе и в межтканевой жидкости, а гипоксемия - недостаток в крови углекислого газа; D) гипоксия - отравление двуокисью углерода, а гипоксемия - отравление угарным газом.

ЗАНЯТИЕ №8.

219.. Кто и когда предложил классификацию групп крови по системе АВО?:А)К. Ландштейнер и Винер в 1900 г.; В) К. Ландштейнер и Янский в 1940 г.; С) К. Ландштейнер и Янский в 1901 - 1907 гг.; D) Оттенберг в 1906 г.

220.. Где содержатся агглютиногены?: А) в сыворотке крови; В) в плазме крови; С) в эритроцитах; D) в тромбоцитах.

221.. Где содержатся агглютинины?: А) в лейкоцитах; В) в эритроцитах; С) в тромбоцитах; D) в плазме крови.

222.Какие основные агглютиногены есть у людей с 1 группой крови?: А) никаких; В) А и В; С) альфа и бета; D) А и альфа.

223. Какие агглютинины есть у людей с 1 группой крови?: А) никаких; В) А и В; С) альфа и бета; D) В и бета.

224. Какие основные агглютиногены есть у людей со II группой крови?: А) В; В) А; С) альфа и бета; D) никаких.

225. Какие агглютинины есть у людей со II группой крови?: А) альфа; В) А; С) В; D) бета.

226. Какие основные агглютиногены есть у людей с III группой крови?: А) никаких; В) В; С) альфа; D) А.

227. Какие агглютинины есть у людей с III группой крови?: А) никаких; В) А и В; С) А и бета; D) альфа.

228. Какие основные агглютиногены есть у людей с IV группой крови?: А) никаких; В) А и В; С) альфа и бета; D) В и альфа.

229. Какие агглютинины есть у людей с IV группой крови?:
А) никаких; В) А и В; С) А и бета; D) альфа и бета.

230. На каком сроке внутриутробной жизни плода можно определить группу его крови?: А) с момента зачатия; В) с 10 недели; С) с 10 дня; D) не ранее 38 недели.

231. Кто и когда открыл резус-фактор?: А) К. Ландштейнер и Винер в 1903 г.; В) К. Ландштейнер и Винер в 1940 г.; С) Оттенберг в 1940 г.; D) К. Ландштейнер и Янский в 1940 г.

232. У какого количества европейцев в крови содержится резус-фактор?
А) у 50 - 60%; В) у 15%; С) у всех; D) у 85%.

233. Где содержится резус-фактор?: А) в сыворотке крови; В) в эритроцитах; С) в тромбоцитах; D) в плазме крови.

234. Где накапливаются резус-антитела?: А) в плазме крови; В) в лейкоцитах; С) в тромбоцитах; D) в эритроцитах.

235. В какой из ситуаций возникает резус – конфликт при переливании крови?: А) переливание резус –отрицательной крови к резус положительной; В) первое переливание резус – положительной крови к резус – отрицательной; С) повторное переливание резус – положительной крови к резус – отрицательной; D) повторное переливание резус – отрицательной крови беременной женщине.

236. Сколько резус-положительной крови достаточно ввести резус-отрицательному реципиенту для образования у него резус-антител?: А) не менее 10 мл; В) 0,1 мл; С) не менее 200 мл; D) образуются только при повторном переливании любого количества крови.

237. В какой из ситуаций может возникнуть резус-конфликт при беременности?: А) брак резус-отрицательной женщины и резус-положительного мужчины; В) беременность резус-отрицательной женщины резус-положительным плодом; С) переливание резус-отрицательной крови беременной женщине; D) беременность резус-положительной женщины резус-отрицательным плодом.

238.. На каком сроке беременности женщины с резус-отрицательной группой крови резус-положительным плодом аборт вызовет образование резус-антител?: А) после 10 недель; В) после 2 недель; С) на любом сроке; D) после 10 дней.

239. Что представляет собой резус-фактор и где он содержится?: А) это агглютиноген, содержится в эритроцитах; В) это агглютинин, содержится в плазме крови; С) это мукополисахарид, содержится в тромбоцитах; D) это фактор иммунитета, содержится в Т-лимфоцитах.

240. У лиц с какой группой крови по системе АВО может содержаться резус-фактор?: А) только у лиц с IV- группой крови; В) только у лиц с I- группой крови; С) у лиц со II- и с III- группой крови; D) у лиц с любой группой крови.

241. У лиц с какой группой крови по системе АВО имеются в норме резус-агглютинины?: А) у всех лиц с любой группой крови по системе АВО; В) у лиц с любой группой крови резус-агглютининов в норме нет; С) только у лиц I и IV группы крови; D) только у лиц II и III группы крови.

242. В каких тканях нашего тела, кроме крови, имеются агглютиногены системы АВО?: А) агглютиногены содержатся только в крови; В) агглютиногены кроме крови содержатся только в сперме и в яичниках; С) кроме крови агглютиногены имеются в лимфе, межтканевой жидкости и в слюне; D) кроме крови агглютиногены содержатся во всех тканях нашего тела.

243. При каких ситуациях из перечисленных в крови появляются резус-агглютинины?: А) после введения внутривенно, внутримышечно или подкожно крови, содержащей резус-агглютиноген; В) при медицинских абортах сроком более 10 недель; С) после родов у резус-отрицательных женщин, беременных резус-положительным плодом; D) во всех вышеперечисленных, а также при травмах или инспекционных поражениях плаценты резус-отрицательных женщин, беременных резус-положительным плодом.

244. Может ли резус-отрицательная женщина родить несколько нормальных резус-положительных детей?: А) не может, без специального лечения может родить только одного нормального ребенка; В) может, если группы крови плода и женщины не совместимы по системе АВО; С) может, если группы крови плода и женщины совместимы по системе АВО; D) может, если и у плода, и у женщины I группа крови.

245. Содержит ли кровь животных агглютиногены системы АВО?: А) не содержит; В) содержит; С) содержит только агглютиноген А; D) содержит только агглютиноген В.

246. Какие из перечисленных систем агглютиногенов, кроме системы АВО и

резус имеются у человека?: А) кроме системы АВО и резус у человека имеется система агглютиногенов MN и система Дафи; В) кроме системы АВО и резус у человека имеется система агглютиногенов Льюеса; С) кроме системы АВО и резус у человека имеются система Кидд и десятки других; D) у человека кроме системы АВО и системы резус имеются все вышеперечисленные системы агглютиногенов.

247. Какие из перечисленных агглютиногенов относят к резус-агглютиногенам?: А) Д – агглютиноген; В) Е – агглютиноген; С) С – агглютиноген; D) все вышеперечисленные.

248. Какой резус-агглютиноген принимают во внимание при определении резус-принадлежности крови реципиента и почему?: А) С - агглютиноген, как самый агрессивный; В) Д - агглютиноген, как самый агрессивный; С) Е - агглютиноген, как самый агрессивный; D) все вышеперечисленные, т.к. они все агрессивны.

249. Какие резус-агглютиногены принимают во внимание при определении резус-принадлежности крови донора?: А) Д – агглютиноген; В) С – агглютиноген; С) Д и Е – агглютиногены; D) С, Д, Е - агглютиногены.

250. Каков процент резус-отрицательных лиц в Европе и в Азии?: А) в Европе - 0,5%, в Азии - 15%; В) в Европе - 15%. в Азии - 0.5%; С) в Европе и в Азии по 15%; D) в Европе - 15%, в Азии - 5%.

251. Каков процент встречаемости групп крови в системе АВО?: А) I гр. - 20%; II гр. - 30%; III гр. - 30%; IV гр. - 20%; В) I гр. - 39%; II гр. - 40%; III гр. - 15%; IV гр. - 6%; С) I гр. - 19%; II гр. - 59%; III гр. - 5%; IV гр. - 16%; D) I гр. - 40%; II гр. - 15%; III гр. - 6%; IV гр. - 39%.

252. Кто из перечисленных действительно имеет "голубую" кровь?: А) потомки египетских фараонов; В) морские глубоководные моллюски и ракообразные; С) "голубой" крови нет в природе, т.к. в составе гемоглобина атом железа, а это обуславливает красный цвет крови; D) грызуны, живущие в горах на высоте более 5000 м.

253. Существует ли искусственная кровь, если да, то где она была изобретена?: А) искусственной крови нет в природе; В) изобретена в Англии в 1995 г. во время проведения опытов с клонированием; С) изобретена в СССР в 1969 г., однако изобретатель погиб при невыясненных обстоятельствах и секрет был утерян; D) изобретена в Кейптауне, в ЮАР при разработке операции пересадки сердца человеку.

254. Кто и когда первым успешно перелил кровь от человека к человеку?: А) Н.П.Пирогов во время Крымской войны в 1854 г. в России; В) Бландель в Англии в 1820 г; С) Эмерец и Дени во Франции в 1768 г; D) Абу-Али-ибн-Сина (Авиценпа) в I веке в средней Азии.

255. Можно ли использовать как кровезаменитель трупную кровь?: А) ни в коем случае, она содержит трупный яд; В) можно; С) можно не более 200 грамм; D) можно, но только капельно, очень медленно и не более 200 м

256. Что из перечисленного совершенно необходимо делать при переливании крови?: А) выдержать кровь в холодильнике не менее 7 дней; В) проводить биологическую пробу на индивидуальную совместимость; С) согреть кровь до 37° С; D) все указанное в п.1 и п.3.

257. Укажите основные показания к переливанию крови: А) массивная кровопотеря, шок; В) стимуляция кроветворения, кровоточивость, интоксикация; С) нарушение кислотно-щелочного равновесия и электролитного баланса, расстройства иммунитета; D) все вышеперечисленное.

258. Укажите основные противопоказания к переливанию крови: А) аллергические состояния, недостаточность кровообращения; В) тромбоз, болезни печени, почек; С) острый туберкулез, инфекционные заболевания, нарушения коронарного и мозгового кровообращения; D) Все вышеперечисленное.

259. Каков механизм гемолитической болезни плода?: А) проникновение вируса А через плацентарный барьер и поражения печени; В) проникновение через плацентарный барьер резус-агглютининов матери в кровь резус-положительного плода и гемолиз эритроцитов плода; С) проникновение через плацентарный барьер резус агглютиногенов матери в кровь резус отрицательного плода и гемолиз эритроцитов; D) гемолиз эритроцитов плода под влиянием интоксикаций, либо инфекций.

260. Резус-конфликт возникает при: А) первом переливании резус-положительной крови в резус-отрицательный организм; В) повторных переливаниях резус-отрицательной крови резус-положительному человеку; С) переливании плазмы крови резус-положительного человека в резус-отрицательный организм; D) повторных переливаниях резус-положительной крови резус-отрицательному человеку;

261. Имеются ли подгруппы в группах крови по системе АВО?: А) подгруппы имеются только во II группе; В) подгруппы имеются только в III группе;

С) подгруппы крови в системе АВО нет; D) подгруппы имеют все группы крови, кроме I группы

262. Каков состав диагностических агглютинирующих сывороток крови?:
A) в диагностической сыворотке I группы содержатся агглютинины альфа и бета; II - бета; III - альфа; B) в диагностической сыворотке I группы содержится агглютинин альфа и бета; II - агглютиноген A; в III - агглютиноген B; C) в диагностической сыворотке I группы содержится агглютиноген O; во второй - A; в III - B; D) в диагностической сыворотке I группы содержатся агглютинины альфа и бета, а также резус; во II - агглютиноген A и агглютинин бета; в третьей - агглютиноген B и агглютинин альфа.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО РАЗДЕЛУ «ФИЗИОЛОГИЯ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА И ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ»

ЗАНЯТИЕ № 1

1. Какие процессы характеризуют функцию внешнего дыхания?:
A) проветривание помещения; B) вентиляция легких; C) образование карбоксигемоглобина; D) перенос кислорода кровью.
2. Какое утверждение верно для состояния покоя?: A) вдох есть пассивный процесс поступления воздуха в легкие; B) вдох есть активный процесс; C) все утверждения неверны; D) выдох есть активный процесс изгнания воздуха из легких.
3. Сурфактант это: A) тонкий липидный слой на поверхности эпителия альвеол; B) сульфгидрильные группы межуточного вещества легких; C) тонкий слой слизи, покрывающий дыхательные пути; D) тонкий слой жидкости на поверхности эндотелия легочных капилляров.
4. Основной функцией сурфактанта является: A) снижение поверхностного натяжения стенок альвеол; B) увеличение мощности вдоха; C) обеспечение постоянного капиллярного кровотока в альвеолах; D) согревание воздуха.
5. Ведущим физиологическим признаком нарушения вентиляции легких является: A) цианоз; B) увеличение сопротивления дыхательных путей; C) гиперкапния, D) гипоксия.
6. У здорового человека в положении стоя более высокий уровень перфузии основания легких обусловлен: A) рефлекторной реакцией сосудов легких;

В) более высокой величиной артериального давления; С) более короткими артериолами; D) силой гравитации.

7. Вентиляция альвеол у основания легких по сравнению с верхушками: А) выше из-за большей возможности растяжения при вдохе; В) меньше из-за меньшего размера альвеол; С) выше из-за большей величины транспульмонального давления; D) меньше из-за сдавливания альвеол массой легких.

8. Физиологическое значение сурфактанта: А) поддержание постоянного парциального давления газов в альвеолярном воздухе; В) формирование эластической тяги легких; С) очищение и увлажнение альвеолярного воздуха; D) катализатор реакции расщепления угольной кислоты в капиллярах легких.

9. Какое физическое свойство сурфактанта обеспечивает его ведущую роль в формировании эластической тяги легких?: А) малое поверхностное натяжение; В) большое поверхностное натяжение; С) неспособность преломлять световые лучи; D) низкая температура замерзания.

10. Как изменяется поверхностное натяжение сурфактанта при уменьшении размеров альвеол?: А) снижается; В) повышается; С) полностью исчезает; D) не изменяется.

11. Какой из перечисленных нервов усиливает образование сурфактанта?: А) симпатический; В) блуждающий; С) пульмональный; D) образование сурфактанта не зависит от нервных влияний.

12. Что такое растяжимость легких?: А) разница между максимальными объемами легких на вдохе и выдохе; В) максимальное количество воздуха, которое может поступить в легкие за один вдох; С) отношение изменения объема легких к изменению транспульмонального давления; D) максимальное количество воздуха, которое могут провентилировать легкие за 1 минуту.

13. Что такое легочная вентиляция?: А) газообмен между внешней средой и капиллярами легких; В) газообмен между внешней средой и альвеолами легких; С) газообмен между альвеолами легких и капиллярами малого круга кровообращения; D) поступление воздуха в организм при форсированном дыхании.

14. К каким дыхательным мышцам относится диафрагма?: А) к экспираторным; В) к инспираторным; С) к вспомогательным; D) не является дыхательной мышцей.

15. Какие мышцы называют экспираторными?: А) внутренние косые межреберные мышцы; В) мышцы, при сокращении которых происходит форсированный вдох; С) мышцы, при сокращении которых объем грудной полости уменьшается; D) мышцы голосового аппарата.

16. Что такое пневмография?: А) графическая регистрация сокращений дыхательных мышц; В) запись биопотенциалов дыхательных мышц; С) графическая регистрация дыхательных движений грудной клетки; D) графическая регистрация давления в легких.

17. Что короче: вдох или выдох?: А) выдох короче вдоха; В) их продолжительность одинакова; С) вдох короче выдоха; D) у детей короче вдох, у взрослых – выдох.

18. Есть ли пауза между вдохом и выдохом?: А) нет; В) есть; С) есть только у детей; D) возникает при повышенной температуре тела, когда дыхание учащается.

19. Сколько слизи вырабатывает за сутки слизистая оболочка полости носа?: А) не более 10-15 мл; В) у здоровых не вырабатывает; С) 1-1,5 л; D) 100-500 мл.

20. Сколько слизи вырабатывает за сутки слизистая оболочка трахеи и бронхов?: А) не более 1-5 мл; В) 0, 5 – 1 л; С) 10-100 мл; D) у здоровых не вырабатывает.

21. Что такое плевральная щель?: А) щель между легкими и стенками грудной полости; В) щель между висцеральной и париетальной плеврой; С) щель между легкими и висцеральной плеврой; D) щель между стенками грудной полости и париетальной плеврой.

22. Какова главная причина отрицательного межплеврального давления?: А) эластическая тяга легких; В) сокращение межреберных мышц; С) сокращение диафрагмы; D) наличие «мертвого» пространства.

23. Как влияет давление в межплевральной щели на приток венозной крови к правому предсердию при кашле, чихании, натуживании?: А) давление в межплевральной щели в этих случаях возрастает, поэтому приток крови также возрастает; В) давление в межплевральной щели в этих случаях

уменьшается, поэтому приток крови также уменьшается; С) давление в межплевральной щели в этих случаях не изменяется, поэтому приток крови также остается неизменным; D) давление в межплевральной щели в этих случаях уменьшается, поэтому приток крови возрастает.

24. Что такое транспульмональное давление?: А) давление в межплевральной щели; В) давление в легких во время вдоха; С) сумма альвеолярного и межплеврального давления; D) разница между альвеолярным и межплевральным давлением.

25. Что такое пневмоторакс?: А) попадание гноя в полость плевры; В) попадание воздуха в плевральную щель; С) наполнение альвеол водой; D) метод регистрации движений грудной клетки при дыхании.

26. Когда наблюдается закрытый пневмоторакс?: А) при вскрытии грудной клетки на операции; В) при наличии воздуха в межплевральной щели без сообщения с атмосферой; С) когда воздух попадает в межплевральную щель на вдохе и не выходит из нее на выдохе; D) при вскрытии грудной клетки на операции.

27. В какие фазы дыхания воздух попадает в межплевральную щель, при закрытом пневмотораксе?: А) не попадает ни на вдохе, ни на выдохе; В) только на вдохе; С) на вдохе и на выдохе; D) только на выдохе.

28. Когда наблюдается открытый пневмоторакс?: А) при введении воздуха шприцем в межплевральную щель; В) при попадании воздуха из дыхательных путей в альвеолы; С) при постоянном сообщении межплевральной щели с атмосферой; D) при сообщении межплевральной щели с атмосферой только на вдохе.

29. В какие фазы дыхания воздух попадает в межплевральную щель при открытом пневмотораксе?: А) только на вдохе; В) только на выдохе; С) на вдохе и на выдохе; D) не попадает ни на вдохе, ни на выдохе.

30. Когда наблюдается клапанный пневмоторакс?: А) при сообщении межплевральной щели с атмосферой только на вдохе; В) при сообщении межплевральной щели с атмосферой на вдохе и на выдохе; С) при сообщении межплевральной щели с атмосферой только на выдохе; D) при отсутствии сообщения межплевральной щели с атмосферой.

31. В какие фазы дыхания воздух попадает в межплевральную щель при клапанном пневмотораксе?: А) только на вдохе; В) не попадает ни на вдохе, ни на выдохе; С) только на выдохе; D) на вдохе и на выдохе.

32. Какой вид пневмоторакса без экстренной помощи приводит к смерти?: А) закрытый; В) открытый; С) любой; D) клапанный.

33. Что такое гидроторакс?: А) скопление гноя в межплевральной щели; В) скопление крови в межплевральной щели; С) скопление воздуха в межплевральной щели; D) скопление жидкости в межплевральной щели.

34. Что характеризует глубину дыхания? А) дыхательный объем; В) количество дыхательных движений в 1 минуту; С) остаточный объем; D) процент насыщения крови кислородом в легких.

35. Что такое предел дыхания?: А) максимально глубокий выдох после максимально глубокого вдоха; В) максимальная произвольная вентиляция легких за 1 минуту; С) разница между максимальной и нормальной вентиляцией легких; D) максимальное количество воздуха, которое может вдохнуть человек.

36. Что такое резерв дыхания?: А) разница между максимальной и нормальной вентиляцией легких за 1 минуту; В) объем воздуха, который можно дополнительно вдохнуть после нормального выдоха; С) объем воздуха, который можно дополнительно выдохнуть после нормального выдоха; D) максимальная произвольная вентиляция легких за 1 минуту.

37. Как изменяются у пожилых людей предел и резерв дыхания?: А) уменьшаются; В) возрастают; С) предел уменьшается, резерв возрастает; D) предел не изменяется, резерв уменьшается.

38. Какое дыхание наиболее рационально для здорового человека?: А) частое и глубокое; В) частое и поверхностное; С) редкое и глубокое; D) редкое и поверхностное.

39. Оптимальное значение вентиляционно-перфузионного коэффициента в легких: А) равно 0,8; В) равно 3,0; С) равно 6-8 л/мин; D) определяется при задержке дыхания.

40. Вентиляционно-перфузионный коэффициент позволяет оценить: А) степень сродства гемоглобина с кислородом; В) отношение выделенного углекислого газа к поглощенному кислороду; С) эффективность газобмена в легких и степень оксигенации крови; D) эффективность трансреспираторного давления.

ЗАНЯТИЕ № 2

41. Объем воздуха в легких к концу нормального выдоха называется: А) остаточный объем; В) резервный объем выдоха; С) функциональная остаточная емкость легких; D) резервный объем вдоха.

42. Объем N_2 , растворенного в жидкостях и липидах тела, будет максимальным при каких из приведенных ниже условиях: А) дыхании воздухом на уровне моря; В) дыхании воздухом на высоте 4500 м; С) дыхании газовой смесью: 20% O_2 ; 20% N_2 ; 60% He ; при погружении под воду на глубину 20 метров; D) дыхании газовой смесью: 20% O_2 ; 30% N_2 ; 50% He ; при погружении под воду на глубину 20 метров;

43. Минутная альвеолярная вентиляция равна: А) вентиляции мертвого пространства; В) произведению дыхательного объема на частоту дыхания; С) минутной вентиляции легких; D) произведению частоты дыхания и разницы между дыхательным объемом и мертвым пространством;

44. Накопление молочной кислоты в крови увеличивает вентиляцию легких за счет влияния на рецепторы, расположенные в: А) мелких воздухоносных путях; В) трахее и крупных бронхах; С) продолговатом мозге; D) каротидных синусах;

45. Общим легочным мертвым пространством называют: А) объем воздухопроводящих путей до уровня альвеол; В) объем трахеи, бронхов и бронхиол; С) сумму объемов воздухопроводящих путей и неперфузируемых альвеол; D) объем невентилируемых альвеол и физиологическое мертвое пространство;

46. В каком из приведенных вариантов имеет место снижение альвеолярной вентиляции:

А) Дыхат.объем=500 мл
частота дыхания= 15 в мин
ФОЕ=2500 мл
объем мертв.простр.= 150 мл

В) Дыхат.объем=600 мл
частота дыхания= 15 в мин, ФОЕ=3000
мл, объем мертв.простр.= 250 мл

С) Дыхат.объем=400 мл
частота дыхания= 20 в мин
ФОЕ=2300 мл
объем мертв.простр.= 150 мл

Д) Дыхат.объем=500 мл
частота дыхания= 12 в мин
ФОЕ=3000 мл
объем мертв.простр.= 150 мл

47. Что такое индекс Тиффно?: А) отношение изменения объема легких к изменению транспульмонального давления; В) произведение дыхательного объема на частоту дыхания; С) отношение поступившего кислорода к выделившемуся углекислому газу; Д) отношение вентиляции альвеол к перфузии их капилляров

48. Что такое альвеолярное мертвое пространство?: А) вентилируемые и перфузируемые альвеолы; В) альвеолы, которые не вентилируются и не перфузируются; С) вентилируемые, но неперфузируемые альвеолы; Д) перфузируемые, но невентилируемые альвеолы

49. Физиологическое мертвое пространство это: А) разница между общим легочным и анатомическим мертвым пространством; В) сумма объемов воздухопроводящих путей и неперфузируемых альвеол; С) вентилируемые, но неперфузируемые альвеолы; Д) количество недонасыщенной кислородом крови в общем, оттекающем от легких, объеме крови;

50. Что такое минимальный воздух?: А) объем воздуха, вдыхаемый при спокойном вдохе; В) объем воздуха, выдыхаемый при спокойном выдохе; С) объем воздуха, остающийся в альвеолах после двустороннего открытого пневмоторакса; Д) объем воздуха, достаточный для нормальной жизнедеятельности;

51. В каком случае кусочки легкого тонут в воде?: если это легкие новорожденного; В) если это легкие мертворожденного; С) если это легкие взрослого, погибшего от асфиксии; Д) если это легкие больного легочными заболеваниями;

52. Почему нельзя дышать чистым кислородом?: А) происходит угнетение дыхательного центра; В) происходит перевозбуждение дыхательного центра; С) происходит закупорка сосудов пузырьками кислорода; Д) возникает гипоксия мозга;

53. Что называется дыхательным объемом?: А) объем воздуха, находящийся в грудной полости при спокойном дыхании; В) объем воздуха, находящийся в воздухоносных путях при спокойном дыхании; С) объем воздуха, остающийся в легких после спокойного выдоха; Д) объем воздуха, вдыхаемого или выдыхаемого при спокойном дыхании;

54. Что называется резервным объемом вдоха?: А) объем воздуха, вдыхаемого при спокойном дыхании; В) общее количество воздуха, вдыхаемое при глубоком вдохе; С) объем максимального вдоха после спокойного вдоха; D) объем, остающийся в легких после глубокого выдоха;

55. Что такое ЖЕЛ?: А) максимальный объем воздуха, который может вдохнуть человек; В) сумма дыхательного объема, резервного объема вдоха, резервного объема выдоха; С) объем максимального объема вдоха или максимального выдоха; D) количество воздуха, которое может быть выpuщено из легких после смерти.

ЗАНЯТИЕ № 3

56. Кривая диссоциации оксигемоглобина отражает: А) способность гемоглобина связывать и отдавать кислород; В) способность гемоглобина присоединять угарный газ; С) зависимость образования оксигемоглобина от концентрации гемоглобина в крови; D) способность гемоглобина переносить кислород;

57. У человека повышена температура до 39°C , как изменится способность гемоглобина связывать и отсоединять кислород: А) способность к образованию оксигемоглобина повысится; В) способность к диссоциации оксигемоглобина повысится; С) не изменится; D) оксигемоглобин будет хуже отдавать кислород;

58. У спортсмена после забега на 1000 м в крови повысилось содержание лактата. Какой сдвиг кривой диссоциации оксигемоглобина при этом произойдет: А) сдвиг кривой вправо; В) сдвиг кривой влево; С) возрастет сродство гемоглобина к кислороду; D) уменьшится диссоциация оксигемоглобина;

59. Где содержится 2,3 - дифосфоглицерат? А) в эритроцитах; В) в плазме крови; С) в бронхиальном секрете; D) в лейкоцитах;

60. Функция 2,3 – дифосфоглицерата: А) повышает сродство гемоглобина к кислороду; В) снижает сродство гемоглобина к кислороду; С) способствует образованию карбоксигемоглобина; D) катализирует синтез угольной кислоты в эритроцитах и ее расщепление в капиллярах легких;

61. Чем отличается кривая диссоциации оксигемоглобина у новорожденного, по сравнению со взрослым?: А) сдвинута влево; В) практически не отличается; С) более крутая; D) сдвинута вправо;

62. Почему кривая диссоциации оксигемоглобина у новорожденного, по сравнению со взрослым, сдвинута влево?: А) потому что у новорожденного ниже напряжение кислорода в крови; В) потому что у новорожденного в крови больше ионов водорода; С) потому что сродство фетального гемоглобина к кислороду выше; D) потому что у новорожденного меньше вентиляция легких;

63. Какое количество углекислого газа в венозной крови находится в физически растворенном состоянии?: А) 5 об%; В) 4.5 об%; С) 50 - 52 об%; D) 18 об%;

64. Где находится карбоангидраза?: А) в плазме крови; В) в альвеолах; С) в эритроцитах; D) в лизосомах клеток;

65. Функции карбоангидразы: А) синтез карбгемоглобина; В) синтез и распад карбоксигемоглобина; С) увеличение диффузионной способности легких; D) синтез угольной кислоты в эритроцитах и ее расщепление в капиллярах легких;

66. Что такое эффект Холдейна? А) раздражение блуждающего нерва вызывает сужение просвета бронхов; В) превращение оксигемоглобина в гемоглобин сопровождается повышением способности крови связывать двуокись углерода; С) синтез угольной кислоты в эритроцитах и ее расщепление в капиллярах легких под воздействием одного и того же фермента карбоангидразы; D) дополнительное раздувание легких на вдохе вызывает преждевременный выдох;

67. Что такое диффузионная способность легких? А) количество газа, проникающего за 1 минуту через легочную мембрану, на 1 мм рт. ст. градиента давлений; В) отношение изменения объема легких к изменению транспульмонального давления; С) максимальное количество воздуха, которое может поступить в легкие за один вдох; D) максимальное количество воздуха, которое могут провентилировать легкие за 1 минуту;

68. Как отличаются между собой диффузионные способности легких для кислорода и углекислого газа? А) практически не отличаются; В) для кислорода в 240 раз больше; С) для углекислого газа в 2,4 раза меньше; D) для кислорода в 24 раза меньше;

69. Что такое парциальное давление газа? А) давление газа, под которым он растворен в жидкости; В) та часть давления газовой смеси, которая приходится на отдельный газ; С) процентное содержание данного газа в смеси газов; D) давление газа на стенки бронхов;

70. Что такое напряжение газа в жидкости? А) процентное содержание газа в жидкости; В) объем газа, растворенного в жидкости при температуре -273° С; С) степень проницаемости легочной мембраны для данного газа; D) давление газа, под которым он растворен в жидкости;

71. В каком случае газ будет растворяться в жидкости? А) если парциальное давление газа в газовой среде над жидкостью выше, чем его напряжение в жидкости; В) если напряжение газа в жидкости выше, чем его парциальное давление в газовой среде над жидкостью; С) если напряжение газа в жидкости равно его парциальному давлению в газовой среде над жидкостью; D) при нагревании жидкости

72. В каком случае газ будет выходить из раствора в газовую среду над жидкостью? А) если парциальное давление газа в газовой среде над жидкостью выше, чем его напряжение в жидкости; В) если подогреть жидкость до кипения; С) если напряжение газа в жидкости выше, чем его парциальное давление в газовой среде над жидкостью; D) если напряжение газа в жидкости равно его парциальному давлению в газовой среде над жидкостью

ЗАНЯТИЕ № 4

73. Смена вдоха выдохом обусловлена: А) деятельностью пневмотаксического центра Варолиева моста; В) активацией инспираторных нейронов дыхательного центра продолговатого мозга; С) раздражением юктакапиллярных рецепторов легких; D) раздражением ирритантных рецепторов слизистой оболочки бронхиол;

74. Что такое рефлекс Геринга-Брейера: А) рефлекторное возбуждение центра вдоха при раздражении болевых рецепторов; В) рефлекторное возбуждение центра вдоха при накоплении избытка CO_2 ; С) рефлекторное торможение центра вдоха и возбуждение центра выдоха при растяжении легких; D) появление первого вдоха новорожденного;

75. Что из нижеперечисленного обеспечивает появление первого вдоха новорожденного ребенка: А) возбуждение дыхательного центра из-за накопления в крови ребенка CO_2 после перерезки пуповины; В) торможение ретикулярной формации ствола мозга при раздражении рецепторов кожи (термо, механо, болевых) новорожденного; С) гипотермия; D) освобождение дыхательных путей от жидкости и слизи;

76. Какие структуры ЦНС можно отнести к понятию «дыхательный центр»: А) гипоталамус; В) подкорковые или базальные ядра; С) ядра среднего мозга; D) гипофиз;
77. Чем отличается автоматизм дыхательного центра от автоматизма пейсмекера сердца?: А) практически не отличается; В) дыхательный центр не обладает автоматизмом; С) автоматизм дыхательного центра находится под выраженным произвольным контролем, а автоматизм пейсмекера сердца – нет; D) автоматизм дыхательного центра находится под контролем пейсмекера сердца, а обратной связи нет;
78. Откуда должны поступать тонические сигналы к дыхательному центру для обеспечения его автоматизма?: А) такие сигналы не нужны; В) от «джей»-рецепторов; С) от коры головного мозга; D) от механо-, хеморецепторов и ретикулярной формации;
79. Что было установлено Фредериком в 1890 г. в опытах на собаках с перекрестным кровообращением?: А) дыхательный центр расположен в продолговатом мозге; В) дыхательный центр состоит из инспираторного и экспираторного отделов; С) деятельность дыхательного центра зависит от состава крови, поступающей в мозг; D) при стимуляции блуждающего нерва частота дыхания возрастает;
80. Как влияет раздражение парасимпатических нервов на чувствительность хеморецепторов системы дыхания?: А) не влияет; В) повышает; С) понижает; D) центральных - понижает, периферических – повышает;
81. Что такое парадоксальный эффект Хэда?: А) длительные вдохи при перерезке блуждающих нервов; В) судорожный вдох при сильном раздувании легких; С) короткие вдохи и длительные экспираторные паузы при перерезке мозга между продолговатым мозгом и мостом; D) периодическое увеличение до максимума и уменьшение до апноэ глубины дыхания;
82. Почему центральные хеморецепторы реагируют на изменение газового состава крови позже остальных хеморецепторов?: А) потому, что порог их раздражения самый высокий; В) потому, что их очень мало; С) потому, что они одновременно являются механорецепторами; D) потому, что затрачивается время на проникновение газов из крови в ликвор;
83. Какие нейроны дыхательного центра возбуждаются под влиянием импульсов от центральных хеморецепторов?: А) центральные хеморецепторы непосредственно на дыхательный центр не влияют; В) инспираторные и экспираторные; С) только экспираторные; D) только инспираторные;

84. Что из перечисленного вызывает раздражение ирритантных рецепторов?:
А) пыль, дым, холодный воздух, гистамин и др.; В) накопление в легочной ткани жидкости; С) накопление ионов водорода в ликворе; D) гиперкапния;

85. При раздражении каких дыхательных рецепторов возникают ощущения жжения и першения?: А) «джей»- рецепторов; В) механорецепторов межреберных мышц; С) ирритантных; D) аортальных хеморецепторов;

86. Какова последовательность перечисленных процессов при кашле?:
А) глубокий вдох, расхождение голосовых связок, смыкание голосовых связок, сокращение экспираторных мышц; В) глубокий вдох, смыкание голосовых связок, сокращение экспираторных мышц, расхождение голосовых связок; С) сокращение экспираторных мышц, смыкание голосовых связок глубокий вдох, расхождение голосовых связок; D) смыкание голосовых связок, сокращение экспираторных мышц глубокий вдох, расхождение голосовых связок;

87. Какова последовательность перечисленных процессов при чихании?:
А) смыкание голосовых связок, сокращение экспираторных мышц, глубокий вдох, расхождение голосовых связок; В) глубокий вдох, расхождение голосовых связок, смыкание голосовых связок, сокращение экспираторных мышц; С) сокращение экспираторных мышц, смыкание голосовых связок, глубокий вдох, расхождение голосовых связок; D) глубокий вдох, смыкание голосовых связок, сокращение экспираторных мышц, расхождение голосовых связок;

88. Каково физиологическое значение тахипноэ при повышении температуры тела?: А) улучшается вентиляция альвеол; В) возрастает вентиляция «мертвого» пространства, что усиливает теплоотдачу; С) улучшается перфузия альвеол; D) снижается межплевральное давление;

89. Что такое апнейзис?: А) судорожный вдох при сильном раздувании легких; В) короткие вдохи и длительные экспираторные паузы при перерезке мозга между продолговатым мозгом и мостом; С) глубокие протяжные вдохи при перерезке блуждающих нервов и одновременном разрушении пневмотаксического центра; D) периодическое увеличение до максимума и уменьшение до апноэ глубины дыхания;

90. Что такое гаспинг-дыхание?: А) короткие вдохи и длительные экспираторные паузы при перерезке мозга между продолговатым мозгом и мостом; В) периодическое увеличение до максимума и уменьшение до апноэ глубины дыхания; С) длительные вдохи при перерезке блуждающих нервов; D) судорожный вдох при сильном раздувании легких;

91. Какой из перечисленных видов патологического дыхания относится к периодическому?: А) дыхание Биота; В) дыхание Чейна - Стокса; С) волнообразное дыхание; D) все вышеперечисленные;
92. Что такое волнообразное дыхание?: А) короткие вдохи и длительные экспираторные паузы при перерезке мозга между продолговатым мозгом и мостом; В) судорожный вдох при сильном раздувании легких; С) длительные вдохи при перерезке блуждающих нервов; D) периодическое увеличение и уменьшение глубины дыхания;
93. Что такое дыхание Чейна - Стокса?: А) длительные вдохи при перерезке блуждающих нервов; В) внезапно появляющиеся и внезапно исчезающие дыхательные движения большой амплитуды; С) судорожный вдох при сильном раздувании легких; D) периодическое увеличение до максимума и уменьшение до апноэ. длящегося 5 - 20 с, глубины дыхания;
94. Когда наблюдается дыхание Чейна - Стокса?: А) при тяжелой физической работе; В) при высотной болезни, у недоношенных; С) при нервно-психическом напряжении; D) при пережатии трахеи;
95. Что такое дыхание Биота?: А) чередование ритмичных дыхательных движений и длительных (до 30 сек.) пауз; В) периодическое увеличение до максимума и уменьшение до апноэ, длящегося 5 - 20 с, глубины дыхания; С) короткие вдохи и длительные экспираторные паузы при перерезке мозга между продолговатым мозгом и мостом; D) судорожный вдох при сильном раздувании легких;
96. Что из перечисленного используется для искусственного дыхания?: А) периодическое нагнетание воздуха в легкие через воздухоносные пути; В) периодическое раздражение диафрагмальных нервов; С) ритмическое расширение и сжатие грудной клетки; D) все вышеперечисленное;
97. Что такое асфиксия?: А) пониженное содержание гемоглобина в крови; В) неспособность гемоглобина связывать кислород; С) удушье; D) нерегулярное дыхание;
98. При асфиксии: А) возникают гипоксия и гипокапния; В) возникает гипоксемия, а содержание углекислого газа не изменяется; С) возникают гипоксия и гиперкапния; D) возникают гипокапния и гипероксия;
99. Какова функция пневмотаксического центра?: А) регуляция чередования вдоха и выдоха и величины дыхательного объема; В) регулирование потока воздуха в дыхательных путях во время речи, пения и т.п.; С) синхронизация деятельности правой и левой половин дыхательного центра; D) генерация дыхательного ритма;

100. Возникает ли гаспинг самопроизвольно у неоперированных животных и человека?: А) нет; В) возникает только у животных, которые убегают от нападения; С) регулярно возникает во сне; D) возникает в терминальных состояниях;

101. Как изменяется дыхание, если дышать чистым кислородом?: А) происходит перевозбуждение дыхательного центра; В) дыхание замедляется вплоть до апноэ; С) становится глубоким и поверхностным; D) возникает гипоксия мозга;

102. Что такое карбоген?: А) смесь газов, которой пользуются водолазы; В) смесь газов, которую используют для дыхания на больших высотах; С) смесь кислорода и углекислого газа 1:4; D) смесь из 95% кислорода и 5% углекислого газа для больных с гипоксией;

103. Каков механизм первого вдоха новорожденного?: А) возбуждение дыхательного центра в ответ на боль; В) возбуждение дыхательного центра в ответ на вдыхание кислорода атмосферного воздуха; С) возбуждение дыхательного центра в ответ на гиперкапнию и раздражение ретикулярной формации; D) раздувание легких в результате крика;

104. На каком сроке внутриутробной жизни плод способен дышать?: А) 2 мес; В) 6 мес; С) 12 недель; D) не ранее 7 мес;

105. Как изменяется дыхание при раздражении блуждающего нерва?: А) становится глубоким; В) учащается; С) урежается; D) возникает апноэ;

106. Как изменяется дыхание при перерезке блуждающего нерва?: А) становится глубоким и частым; В) учащается; С) возникает диспноэ; D) становится глубоким и редким;

107. Как воздействует раздражение блуждающего нерва на бронхи?: А) вызывает бронхоспазм и вследствие этого диспноэ; В) суживает просвет; С) расширяет просвет; D) не воздействует, так как блуждающий нерв не иннервирует бронхи;

108. Как воздействует раздражение симпатического нерва на бронхи?: А) расширяет просвет; В) вызывает бронхоспазм и вследствие этого удушье; С) не воздействует, так как симпатический нерв не иннервирует бронхи; D) суживает просвет;

109. Что такое «рефлекс ныряльщика»?: А) углубление дыхания после погружения в воду; В) гипервентиляция легких перед погружением в воду; С) апноэ при воздействии воды на рецепторы нижних носовых ходов; D) апноэ при заглатывании воды;

110. Какое влияние оказывает кора головного мозга на дыхательный центр в покое?: А) практически не оказывает; В) тормозное; С) возбуждающее; Д) у детей возбуждающее, у взрослых тормозное;

111. Когда возникает высотная болезнь?: А) при подъеме на высоту не менее 10 км; В) при подъеме на высоту более 1 км; С) при подъеме на высоту 4 - 5 км; Д) при перемещении из области повышенного в область нормального атмосферного давления;

112. Как изменяется дыхание при пониженном атмосферном давлении?: А) сначала становится частым и глубоким, при достижении высоты 4 - 5 км глубина дыхания уменьшается; В) при подъеме до высоты 4 - 5 км не изменяется, затем углубляется; С) становится редким и поверхностным; Д) при подъеме на высоту более 2 км возникает апноэ;

113. Когда возникает кессонная болезнь?: А) при погружении под воду более, чем на 1 км; В) при быстром погружении под воду более, чем на 1 м; С) при перемещении из области повышенного в область нормального атмосферного давления; Д) при быстром возвращении из области повышенного в область нормального атмосферного давления;

114. Причина возникновения кессонной болезни: А) тяжелая гипоксия; В) накопление в крови кислых продуктов; С) закупорка капилляров пузырьками азота; Д) повышенное содержание в крови углекислого газа;

115. Как легкие участвуют в свертывании крови?: А) кровь, прошедшая через легкие, быстрее сворачивается; В) в легких синтезируются гепарин, тромбопластин, VII и VIII факторы свертывания крови; С) легкие - единственный орган, где синтезируются плазменные факторы свертывания крови; Д) у здоровых легкие в свертывании крови не участвуют;

116. Сколько крови депонируется в легких?: А) до 5 л; В) не более 100 мл; С) до 1 л; Д) до 80% циркулирующей крови;

117. Какие вещества выводятся легкими из организма?: А) метан, этан, сероводород; В) азот, гелий, аргон, неон; С) углекислый газ, пары воды, пары алкоголя, газовые наркотики; Д) аммиак, креатин, креатинин, мочеви́на, мочева́я кислота;

118. Какие из перечисленных веществ разрушаются в легочной ткани?: А) ацетилхолин, норадреналин; В) брадиканин, серотонин; С) простагландины Е и F; Д) все вышеперечисленные;

119. Участвует ли ткань легкого в иммунных реакциях?: А) нет; В) да, макрофаги легких разрушают бактерии, тромбоемболы, капли жира; С) участвует только у людей с облученным костным мозгом; D) участвует только при возникновении рака легкого.

ЗАНЯТИЕ № 5

120. Что называют калорическим эквивалентом кислорода?: А) количество тепла, образуемого при сгорании 1 г. пищи; В) количество тепла, образуемого в организме при потреблении 1 л O_2 ; С) отношение количества потребленного кислорода к выделенному количеству CO_2 ; D) количества тепла, образуемого в организме за сутки при дыхании чистым кислородом;

121. Что называют калорическим коэффициентом вещества?: А) количество тепла, образуемое при сгорании 1 г вещества в атмосфере чистого кислорода; В) пластическую ценность вещества; С) количество тепла, образуемого в организме за сутки при потреблении в пищу только определенного типа веществ (углеводов, или белков, или жиров); D) количество кислорода, требуемого для полного сгорания определенного вещества;

122. Что такое дыхательный коэффициент?: А) отношение количества принятой пищи к количеству поглощенного кислорода за единицу времени; В) отношение количества поглощенного кислорода к количеству выделенной CO_2 за единицу времени; С) отношение количества выделенной CO_2 к количеству поглощенного кислорода за единицу времени; D) отношение количества поглощенного кислорода к вентиляции легких за единицу времени (1 мин);

123. Основным обменом называют: А) отношение процессов ассимиляции к диссимиляции в организме; В) анаэробный обмен веществ в организме; С) количество энергии дополнительно образуемой в организме при переходе с анаэробных в аэробные условия; D) минимальный уровень энергозатрат, необходимый для поддержания жизнедеятельности в условиях покоя;

124. Условиям основного обмена соответствует: А) состояние организма натошак (через 12-14 часов после еды); В) состояние организма в положении лежа сразу после сна; С) состояние организма при температуре комфорта (22^0 С) и нормальном атмосферном давлении (760 ммHg); D) все перечисленное;

125. Рабочей прибавкой называют: А) увеличение массы тела человека при физическом труде; В) увеличение потребления пищи после физической

работы; С) уменьшение энергозатрат при работе; D) разница между величиной энергозатрат при физической или умственной работе и основным обменом;

126. Специфически-динамическое действие пищи проявляется в виде: А) повышения энергозатрат организма от уровня основного обмена через три часа после еды; В) изменения обмена веществ в организме спустя сутки после приема пищи; С) увеличения уровня глюкозы в крови после еды; D) повышения активности желудочно-кишечного тракта после еды;

127. Что составляет сумма основного обмена, рабочей прибавки и специфически-динамического действия пищи?: А) коэффициент изнашивания; В) валовый обмен; С) индекс редукции; D) коэффициент полезного действия;

128. Что такое прямая калориметрия?: А) определение энергозатрат организма на нагревание воды, протекающей по трубам в камере - калориметре, в которой находится испытуемый; В) определение энергозатрат организма на основании исследования газообмена; С) определение энергозатрат организма с помощью спирографии; D) определение основного обмена;

129. Что такое непрямая калориметрия?: А) определение основного обмена; В) определение энергозатрат организма на нагревание воды, протекающей по трубам в камере - калориметре, в которой находится испытуемый; С) определение энергозатрат организма с помощью спирографии; D) определение энергозатрат организма на основании исследования газообмена;

130. Как называется образование и распад сложных органических соединений в организме?: А) основной обмен; В) ассимиляция и диссимиляция; С) коэффициент полезного действия; D) валовый обмен;

131. Что такое белковый оптимум?: А) количество в пище белка, которое полностью обеспечивает потребности в нем организма; В) количество белка в пище, которое приводит к развитию ожирения; С) количество белка в пище, необходимое для поддержания жизни в условиях основного обмена; D) количество белка в пище, при котором отсутствует необходимость потребления жиров;

132. Какой из отделов центральной нервной системы играет основную роль в регуляции всех видов обмена?: А) кора больших полушарий; В) гипоталамус; С) спинной мозг; D) стриопаллидарная система;

ЗАНЯТИЕ № 6

133. Количество образуемого в организме тепла увеличивается под влиянием: А) соматотропина; В) парасимпатической нервной системы; С) гормонов щитовидной железы; D) белковой пищи;
134. Терморецепторы находятся в организме в: А) коже и слизистых оболочках; В) лимфатических сосудах; С) жировой ткани; D) селезенке;
135. Центр терморегуляции находится в: А) продолговатом мозге; В) среднем мозге; С) спинном мозге; D) гипоталамусе;
136. Искусственная общая гипотермия применяется в медицине, т.к.: А) повышает сопротивляемость организма; В) снижает потребность головного мозга в кислороде; С) вызывает обезболивание и наркоз; D) повышает свертывание крови и уменьшает кровопотерю;
137. Повышение температуры тела (гипертермия) ведет к: А) уменьшению энергообмена; В) понижению возбудимости нервной системы; С) повышению потребления кислорода организмом; D) повышению аппетита;
138. Как изменяются энергозатраты организма при эмоциональном возбуждении?: А) возрастают не более, чем на 1 - 2%; В) снижаются; С) не изменяются; D) возрастают в прямой зависимости от силы эмоции;
139. Температура какого участка тела является внутренней константой терморегуляции?: А) температура кожи на открытых участках тела; В) температура кожи в подмышечной впадине; С) температура в прямой кишке; D) температура в правом предсердии.
140. Какие сосуды расширяются при снижении температуры окружающей среды? А) кожи; В) все суживаются; С) внутренних органов; D) любые.
141. В каком из перечисленных случаев основная отдача организмом тепла происходит за счет теплопроводения? А) при повышении температуры окружающей среды выше температуры тела; В) при относительной влажности воздуха 100%; С) во время наркоза; D) в воде, если температура воды ниже температуры тела.
142. Как влияет на гормональную активность снижение температуры окружающей среды?: А) угнетает функцию аденогипофиза; В) стимулирует синтез тироксина и глюкокортикоидов; С) стимулирует синтез мелатонина; D) практически не влияет.

143. Введение какого гормона пробуждает животных от зимней спячки?: А) тироксина; В) инсулина; С) интермедины; D) альдостерона.

144. Почему при одинаково низкой температуре воды и воздуха охлаждающее действие воды больше?: А) потому что в воздухе находится больше газов, чем в воде; В) потому что воздух охлаждает тело в 2 раза сильнее, чем вода; С) потому что вода обладает большей теплопроводностью и теплоемкостью; D) потому что вода замерзает, а воздух нет;

145. Что такое теплопроводение?: А) движение и перемешивание нагреваемого телом воздуха; В) отдача тепла предметам, соприкасающимся с поверхностью тела, температура которых ниже температуры тела; С) отдача тепла предметам, не соприкасающимся с телом; D) поступление тепла внутрь организма;

146. Как зависит теплоотдача от количества жировой клетчатки?: А) при уменьшении жировых отложений теплоотдача уменьшается; В) не зависит; С) при увеличении жировых отложений теплоотдача увеличивается; D) при увеличении жировых отложений теплоотдача уменьшается;

147. Как изменяется теплоотдача при понижении температуры окружающей среды?: А) не изменяется; В) возрастает; С) уменьшается; D) прекращается;

148. Почему при быстром погружении в горячую ванну возникает ощущение холода?: А) потому что температура воды выше, чем температура тела; В) потому что холодовые рецепторы расположены поверхностнее тепловых и возбуждаются раньше; С) потому, что в этих условиях возрастает теплоотдача; D) потому, что в этих условиях возрастает теплопродукция;

149. Противоточный теплообменник это: А) обмен тепла между телом и окружающей средой путем конвекции и излучения; В) преобразование энергии химической реакции в тепловую; С) обмен тепла между сосудами с противоположно направленным током крови; D) выделение тепла через легкие при вентиляции;

150. Как изменяется соотношение массы ядра и оболочки (по И.П. Павлову) при снижении температуры окружающей среды?: А) увеличивается и ядро и оболочка; В) увеличивается толщина оболочки и уменьшается ядро; С) ядро приближается к поверхности тела; D) всё остается без изменений.

**КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО РАЗДЕЛУ
«ФИЗИОЛОГИЯ ПИТАНИЯ И ПИЩЕВАРЕНИЯ»**

ЗАНЯТИЕ № 1

1. К функциям желудочно-кишечного тракта относят:
А) дыхательную; В) секреторную; С) пищеварительную;
D) всасывательную.
2. Секреция чего из нижеперечисленного наиболее зависима от вагусной стимуляции: слюны; В) HCL; С) пепсина; D) панкреатического сока;
3. Главным стимулом для первичной перистальтики пищевода является:
А) поступление пищи в пищевод; В) глотание; С) забрасывание пищи из желудка; D) открытие нижнего пищеводного сфинктера
4. Что из нижеперечисленного подавляет сокращение желудка:
А) ацетилхолин; В) мотилин; С) гастрин; D) секретин;
5. Секреция соляной кислоты в желудке увеличивается при поступлении пищи в желудок из-за того, что: продукты гидролиза белка прямо стимулируют париетальные клетки; В) пища повышает рН в желудке, что позволяет больше секретироваться HCL; D) действует все перечисленное;
6. Париетальные (обкладочные) клетки желудка секретируют
А) гастрин В) мотилин С) холецистокинин D) гастромукопротеин
7. Основными стимулами для секреции соляной кислоты желудком в мозговую фазу секреции являются: А) гистамин; В) ацетилхолин; С) секретин; D) соматостатин,
8. Секреция соляной кислоты в желудочную фазу секреции сока стимулируется: А) количеством воды в пище; В) симпатической нервной системой; С) соматостатином; D) гистамином;
9. Секреция соляной кислоты в кишечную фазу стимулируется:
А) ацетилхолином; В) холецистокинином; С) секретинном; D) гистамином;;
10. Секреция пепсиногенов в желудке стимулируется: А) гастрином; В) ацетилхолином; С) гистамином; D) аскорбиновой кислотой;
11. Соляная кислота обеспечивает следующие процессы:
А) способствует синтезу пищевого белка; В) повышает секрецию гастрина;
С) тормозит моторику желудка; D) стимулирует секрецию пепсиногенов;

12. Секретирующие гастрин С-клетки расположены в слизистой оболочке:
А) кардии; В) дна желудка; С) тела желудка; D) пилоруса;
13. Моторика желудка обеспечивает следующие процессы:
А) перемешивание и измельчение пищи; В) всасывание продуктов гидролиза; С) образование желчи; D) появление чувства насыщения
14. В желудке взрослого человека осуществляется гидролиз следующих веществ: А) животных жиров пищи; В) животных и растительных белков пищи; С) нуклеиновых кислот; D) клетчатки;
15. В желудке происходит всасывание следующих веществ: А) пептидов; В) аминокислот; С) глюкозы; D) воды и солей;
16. Какие рецепторы первыми возбуждаются при поступлении пищи в полость рта? А) тактильные; В) температурные; С) рецепторы, воспринимающие горькое; D) рецепторы, воспринимающие сладкое
17. Какие рецепторы последними возбуждаются при поступлении пищи в полость рта? А) холодовые; В) тепловые; С) тактильные; D) вкусовые
18. Какие из перечисленных ферментов есть в ротовой жидкости?
А) пепсин и гастрин; В) хемотрипсин; С) карбоангидразы и протеазы; D) в ротовой жидкости нет ферментов
19. Какое участие принимает спинной мозг в слюноотделении?
А) никакого; В) здесь расположено верхнее слюноотделительное ядро; С) здесь расположено нижнее слюноотделительное ядро; D) здесь расположены симпатические центры слюноотделения
20. Что такое собственное пищеварение?: А) пищеварение с помощью ферментов, выработанных в самом макроорганизме; В) пищеварение у плода; С) внутриклеточное пищеварение с помощью лизосомальных ферментов; D) пищеварение с помощью ферментов, входящих в состав пищевых продуктов.
21. Что наиболее интенсивно переваривается в примукозальном слое желудочного содержимого? А) жиры; В) белки; С) в этом слое переваривание не происходит; D) углеводы
22. Что такое общая кислотность желудочного сока?
А) количество соляной кислоты, соединенной с белками и продуктами их переваривания; В) суммарная кислотность всех кислореагирующих

соединений желудочного сока; С) количество соляной кислоты, выделяющееся за сутки; D) количество соляной кислоты, пошедшее на переваривание всех поступивших за сутки белков

23. Как влияет повышение кислотности желудочного сока на выработку гастрина? А) не влияет; В) ослабляет; С) усиливает; D) вместо гастрина джиклетки начинают выделять секретин

24. Какие из перечисленных гастроинтестинальных гормонов усиливают секрецию пепсиногенов главными клетками желудка? А) соматостатин, энкефалин; В) ЖИП, ВИП, АДГ; С) энтерогастрон, бульбогастрон; D) секретин, гастрин, гистамин, ХЦК

25. Как влияет раздражение симпатических нервных волокон на секрецию соляной кислоты и пепсиногенов желудочного сока? А) ослабляет; В) усиливает секрецию соляной кислоты и угнетает секрецию пепсиногенов; С) усиливает секрецию пепсиногенов и угнетает секрецию соляной кислоты; D) усиливает

26. Как влияет на желудочную секрецию поступление в двенадцатиперстную кишку недостаточно физически и химически обработанного содержимого желудка? А) не влияет; В) стимулирует; С) ослабляет; D) прекращает

27. Как влияет на желудочную секрецию поступившее в кишечник кислое содержимое желудка? А) стимулирует; В) тормозит; С) не влияет; D) приводит к выделению щелочного желудочного сока

28. Что происходит в результате пропульсивных сокращений мышц желудка? А) переход содержимого желудка в двенадцатиперстную кишку; В) перемешивание отдельно принятых порций пищи; С) подготавливание пищи к денатурации соляной кислотой; D) рвота

29. Что происходит при расслаблении мышц тела желудка? А) возникают позывы на рвоту; В) забрасывание пищи в пищевод; С) мышцы тела желудка у живого человека не расслабляются; D) пищевая рецептивная релаксация

30. Какие из перечисленных гормонов ЖКТ усиливают моторику желудка? А) ЖИП, ВИП; В) гастрин, мотилин, серотонин, инсулин; С) химоденин, энкефалин, нейротензин, энтеролюкагон; D) секретин, пептид РР

ЗАНЯТИЕ 2

31. Гастрин оказывает следующее влияние: А) стимулирует секрецию соляной кислоты; В) стимулирует секрецию пепсиногенов С) тормозит моторику желудка; D) стимулирует секрецию желчи;
32. Удаление двенадцатиперстной кишки приведет к увеличению: А) секреции соляной кислоты в желудке; В) секреции бикарбоната поджелудочной железой; С) гидролиза жира в кишечнике.; D) выброса желчи из желчного пузыря.
33. В соке поджелудочной железы содержится все нижеперчисленное, КРОМЕ: А) бикарбоната; В) пепсиногена; С) амилазы; D) липазы;
34. Активируют секрецию сока поджелудочной железы: А) глюкагон; В) секретин; С) кальцитонин; D) паратгормон;
35. Угнетают секрецию сока поджелудочной железы: А) бомбезин; В) жиры; С) панкреатический полипептид; D) вазоинтестинальный пептид;
36. В состав панкреатического сока входят все нижеперчисленные вещества, КРОМЕ: А) бикарбонаты; В) хлоридный анион; С) амилаза; D) протеазы;
37. Что такое зимогены?
А) неактивные формы ферментов; В) активные формы ферментов;
С) гормоны двенадцатиперстной кишки; D) ферменты пилорического отдела желудка
38. Какие панкреатические ферменты вырабатываются в активной форме?
А) все вырабатываются в неактивной; В) трипсин и химотрипсин; С) амилаза и нуклеаза; D) карбоксипептидаза и эластаза
39. Какие из перечисленных реакций катализирует трипсин?
А) превращение химотрипсиногена в химотрипсин; В) превращение прокарибоксипептидаз в карбоксипептидазы; С) превращение проэластазы в эластазу; D) все вышеперчисленное
40. Какие из перечисленных веществ усиливают секрецию панкреатического сока? А) соматостатин, энкефалин; В) АКТГ, АДГ, ЖИП, ПП, УУ; С) глюкагон, кальцитонин; D) серотонин, гастрин, инсулин, бомбезин

41. Какие ионы способствуют синтезу панкреатического сока?
А) кальция; В) магния; С) калия; D) натрия

42. Какой гормон способствует выделению панкреатического сока с преобладанием бикарбонатов?: А) бомбезин; В) секретин;
С) холецистокинин-панкреозимин; D) гистамин

ЗАНЯТИЕ № 3

43. Жиры всасываются через кишечные клетки в кровь первично в виде:
А) мицелл; В) хиломикронов; С) триглицеридов; D) свободных жирных кислот;

44. Главным фактором, контролирующим секрецию желчных кислот печенью, является: А) секретин; В) жир, поступающий в тонкий кишечник;
С) желчные кислоты, секретиромые печенью; D) желчь, реабсорбируемая в кишечнике;

45. Желчь, поступающая в кишечник, выполняет следующие функции:
А) тормозит гидролиз жиров; В) способствует эмульгированию жиров;
С) необходима для всасывания воды; D) способствует гидролизу белка;

46. В состав желчи входят: А) эритроциты; В) вторичные желчные кислоты;
С) билирубин и биливердин; D) уробилиновые тела;

47. Все из нижеприведенных положений верны в отношении желче-независимой фракции секреции желчи, КРОМЕ:
А) эта фракция содержит воду и электролиты; В) эта фракция содержит желчные кислоты и соли; С) эта фракция богата бикарбонатом; D) эта фракция секретиромется клетками эпителия желчных протоков;

48. Все из нижеприведенных положений верны в отношении желчезависимой фракции секреции желчи, КРОМЕ: А) эта фракция секретиромется гепатоцитами; В) эта фракция содержит соли желчных кислот; С) эта фракция секретиромется эпителием желчных протоков; D) секреция этой фракции регулируется реабсорбированными в кишечнике желчными кислотами и солями;

49. Печень обладает следующими функциями:
А) гемопоэтической; В) метаболической; С) всасывательной;
D) инкреторной;

50. Деятельность печени обеспечивает:

А) окраску кожных покровов; В) рост ногтей; С) образование глюкозы из углеводов; D) синтез антител;

51. Что происходит в результате печеночно-кишечного кругооборота желчи?
А) компоненты желчи вновь включаются в ее состав; В) выведение из организма желчных кислот; С) образование холестерина; D) превращение гликохолевых желчных кислот в таурохолевые

52. Что произойдет, если желчь всосется в кровь воротной вены?
А) это невозможно; В) желчь будет регулировать желчеобразование; С) печеночная желтуха; D) гемолиз эритроцитов

53. Какое участие принимает гемоглобин крови в образовании желчи?
А) катализирует процесс образования желчных кислот; В) не участвует; С) из него образуются желчные пигменты; D) разрушает желчные кислоты

54. Чем отличаются влияния холецистокинина-панкреозимина и секретина на желчевыделение и желчеобразование?
А) секретин не влияет, ХЦК-ПЗ стимулирует; В) секретин стимулирует желчеобразование, а ХЦК-ПЗ – желчевыделение; С) ХЦК-ПЗ стимулирует желчеобразование, а секретин – желчевыделение; D) ХЦК-ПЗ стимулирует, а секретин тормозит

ЗАНЯТИЕ № 4

55. Моторика тонкого кишечника увеличивается всеми нижеперечисленными факторами, КРОМЕ: А) холецистокинина; В) секретина; С) гастрина; D) инсулина;

56. В толстом кишечнике происходят следующие процессы:
А) гидролиз крупномолекулярных белков и жиров; В) микробное расщепление клетчатки; С) всасывание белков; D) всасывание жирорастворимых соединений.

57. Всасывание веществ в тонком кишечнике зависит от:
А) вида принятой пищи; В) количества химуса; С) интенсивности пристеночного гидролиза; D) специфически-динамического действия пищи

58. Микроорганизмы толстого кишечника обеспечивают:
А) синтез витаминов; В) подавление иммунной системы организма; С) активацию ферментов поджелудочной железы и тонкого кишечника; D) эмульгирование жира;

59. Пищеварительный сок толстого кишечника характеризуется: А) наличием щелочной фосфатазы и нуклеазы ; В) рН ниже 7; С) наличием энтерокиназы; D) высоким содержанием пептидаз;

60. В каком пищеварении участвуют ферменты поджелудочного и кишечного соков? А) поджелудочного – только в полостном, кишечного – только в пристеночном; В) поджелудочного – только в пристеночном, кишечного – только в полостном; С) в аутолитическом; D) в полостном и пристеночном

61. Какова функция ферментов, фиксированных на гликокаликсе?

А) расщепление питательных веществ до димеров; В) синтез димеров из мономеров питательных веществ; С) переваривание растительной клетчатки; D) расщепление димеров питательных веществ до мономеров

62. Какова функция ферментов, адсорбированных на мембране энтероцитов тонкого кишечника? А) расщепление питательных веществ до димеров; В) всасывание мономеров питательных веществ; С) расщепление димеров питательных веществ до мономеров; D) переваривание растительной клетчатки

63. Какая функция выражена в тонком кишечнике больше, чем в других отделах пищеварительного тракта? А) механическая обработка пищи; В) всасывание воды и продуктов гидролиза; С) обезвреживание чужеродных бактерий; D) гидролиз растительной клетчатки

64. Что из перечисленного является функцией ферментов кишечной микрофлоры? А) гидролиз растительной клетчатки; В) превращение аминокислот в белки; С) дезаминирование аминокислот; D) синтез фосфолипидов

65. В каком отделе пищеварительного тракта антиперистальтика – нормальное явление? А) во всех отделах антиперистальтика возникает только при рвоте; В) в толстом кишечнике; С) в желудке; D) в тонком кишечнике

66. Деятельность какого отдела желудочно-кишечного тракта регулируется преимущественно местными механизмами?

А) кишечника; В) пищевода; С) полости рта; D) желчного пузыря.

67. В каких пищеварительных соках содержится липаза?: А) во всех; В) в желудочном соке; С) в панкреатическом и кишечном соках; D) в слюне и желчи;

68. Где расположены Бруннеровы железы?: А) в толстом кишечнике; В) в желудке; С) в полости рта; D) в двенадцатиперстной кишке.

69. В чем заключается операция Тирри- Велла?: А) пересечение с одной стороны чувствительных корешков спинного мозга, а с другой - двигательных; В) операция создания фистулы желчного пузыря; С) выведение обоих концов одной из петель тонкого кишечника на переднюю брюшную стенку; D) создание фистулы поджелудочной железы.

ЗАНЯТИЕ № 5

70. Чувство голода формируется благодаря: А) активации центра голода в гипоталамусе; В) повышению уровня глюкозы в крови; С) повышению концентрации жирных кислот и аминокислот в крови; D) поступлению в кровь гормонов двенадцатиперстной кишки;

71. Все нижеперечисленное верно в отношении центра насыщения:
А) он расположен в гипоталамусе; В) он активируется всасывающимися из кишечника продуктами гидролиза пищи; С) его возбуждают вид, запах и вкус пищи D) он тормозится глюкозой, выделяющейся из печени;

72. Где локализуется центр голода?: А) в желудке; В) в мозжечке; С) в полости рта; D) в гипоталамусе;

73. К теориям возникновения голода относятся: А) теория относительности; В) глюкостатическая; С) теория Ньютона; D) эндокринная;

74. Как изменяется состав крови при возникновении чувства голода?: А) снижается содержание углеводов крови; В) увеличивается количество воды; С) возникает гиповолемия; D) повышается уровень кальция в крови.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО РАЗДЕЛУ «ФИЗИОЛОГИЯ ПОЧЕК»

ЗАНЯТИЕ № 1

1. С обменом каких веществ связан водный баланс?
А) витаминов; В) гормонов; С) электролитов; D) жиров.
2. Основной катион внеклеточного водного пространства:
А) калий; В) кальций; С) магний; D) натрий;
3. Основным внеклеточным анионом является:
А) хлор; В) бикарбонат; С) фосфат; D) белки.

4. Основным катионом во внутриклеточном пространстве является:
А) натрий; В) медь; С) магний; D) калий.
5. Основной внутриклеточный анион:
А) бикарбонат; В) хлор; С) белки; D) фосфат.
6. Мальпигиевым тельцем является: А) петля Генле; В) сосудистый клубочек; С) капсула Боумэна-Шумлянского; D) собирательная трубочка.
7. Локализация сосудистого клубочка: А) почечная лоханка; В) мозговое вещество почки; С) корковое вещество почки; D) в просвете петли Генле.
8. Какие нефроны выполняют основную роль в процессах ультрафильтрации почки? А) суперфициальные; В) интракортикальные; С) проксимальные; D) юкстамедуллярные.
9. Выносящие артериолы каких нефронов образуют длинные прямые капиллярные сосуды (нисходящие и восходящие) параллельно петлям Генле? А) суперфициальных; В) интракортикальных; С) юкстамедуллярных; D) дистальных.
10. Какие нефроны играют основную роль в процессах концентрирования и разведения мочи? А) интракортикальные; В) юкстамедуллярные; С) суперфициальные; D) проксимальные.
11. Что обеспечивает фильтрационное давление? А) движение воды с растворимыми в ней веществами из плазмы крови капилляров клубочки в просвет капсулы; В) поддержание базальной мембраны; С) формирование отрицательного заряда базальной мембраны; D) сокращение подоцитов.
12. Что называют пробой Реберга? А) клиренс глюкозы; В) инсулина; С) клиренс эндогенного креатинина; D) клиренс натрия.
13. К системе выделения относятся: А) селезенка; В) пищевод; С) почки; D) мозг.
14. Различают следующие типы нефронов: А) проксимальные; В) юкстамедуллярные; С) центральные; D) дистальные.
15. Macula densa – это: А) часть проксимального отдела канальцев нефрона;

В) часть юкстагломерулярного аппарата; С) часть висцерального листка боуеновой капсулы; D) часть париетального листка боуеновой капсулы.

16. Юкстамедуллярные нефроны отличаются от корковых: А) размерами клубков; В) количеством клеток эпителия канальцев; С) наличием прямых капиллярных сосудов; D) наличием щелевых диафрагм в фильтрационной мембране .
17. Скорость клубочковой фильтрации прямо зависит от некоторых ниже перечисленных факторов, кроме: А) почечного плазмотока; В) фильтрационного давления; С) массы действующих нефронов; D) концентрации в крови креатинина.
18. Состав первичной мочи по сравнению с плазмой крови: А) значительно больше содержит белка; В) содержит больше анионов хлора и меньше натрия; С) содержит значительно меньше глюкозы и аминокислот; D) содержит больше мочевины.
19. Фильтрационным давлением называют: А) разницу между гидростатическим давлением и суммой онкотического давления плазмы и давления первичной мочи; В) разницу между осмотическим давлением конечной мочи и первичной мочи; С) разницу между онкотическим давлением плазмы крови и первичной мочи; D) разницу между онкотическим давлением плазмы крови и гидростатическим давлением первичной мочи.
20. Какие силы противодействуют ультрафильтрации в клубочках?
А) онкотическое давление плазмы крови; В) капиллярное гидростатическое давление в клубочках; С) концентрация хлорида натрия в жидкости капсулы Боумена; D) давление первичной мочи.
21. Натрий необходим организму для: А) минерализации костной ткани; В) транспорта белков; С) синтеза макроэргических соединений; D) обеспечения осмотического давления жидкостей.
22. Кальций необходим организму для: А) транспорта глюкозы через клеточную мембрану; В) формирования процесса торможения в нервных клетках; С) открытия инактивированных ворот натриевых каналов; D) сокращения мышечных клеток.

23. Калий необходим организму для: А) процесса свертывания крови; В) формирования мембранных потенциалов возбудимых клеток; С) процесса сокращения мышечных клеток; D) синтеза гормонов щитовидной железы.

ЗАНЯТИЕ № 2

24. Благодаря чему эпителий проксимального канальца высокопроницаем для воды? А) наличие в апикальной мембране специальных переносчиков для воды; В) наличие в апикальной мембране водных каналов – аквапоринов; С) наличие в базолатеральной мембране канальца щелевидных отверстий; D) наличие в апикальной мембране клеток канальцев гидронасосов, подобно натрий-калиевым.
25. В мембране клеток проксимальных канальцев имеются аквапорины (АКП) типа: А) АКП-2; В) АКП-3; С) АКП-1; D) АКП-4.
26. В начальном участке канальцев перенос натрия осуществляется путем котранспорта вместе с: А) ионами H^+ ; В) анионами хлора; С) аминокислотами; D) глюкозой.
27. Эпителий дистальных канальцев секретирует в мочу ионы H^+ в обмен на ионы: А) натрия; В) калия; С) хлора; D) кальция.
28. Стенка дистального извилистого канальца имеет низкую проницаемость для воды из-за: А) реабсорбции здесь Na^+ ; В) реабсорбции здесь Cl^- ; С) отсутствия Na^+ и Cl^- ; D) отсутствия здесь аквапоринов.
29. В восходящем колене петли Генле моча становится все менее и менее осмотической из-за всасывания: А) калия; В) кальция; С) натрия; D) глюкозы.
30. Собирательная трубочка с восходящим коленом петли Генле образуют: А) проксимальный отдел нефрона; В) юкстагломерулярный аппарат почки; С) противоточную систему; D) гломерулярный фильтр.
31. Основную роль в создании гиперосмотичности интерстиция почечного вещества играет: А) мочевины; В) глюкоза; С) натрий; D) хлор.
32. Результат деятельности противоточных систем зависит от: А) скорости движения мочи; В) скорости образования вазопрессина; С) количества образуемого вазопрессина; D) действия паратгормона.

33. Почечный порог для глюкозы в норме соответствует концентрации глюкозы в крови равной: А) 100 мг/дл; В) 120 мг/дл; С) 160 мг/дл; D) 180 мг/дл.
34. Канальцевой секрецией называют: А) активный транспорт эпителием канальцев в мочу веществ, содержащихся в крови или образуемых в самих клетках эпителия; В) активный транспорт веществ через гломерулярный фильтр из крови в канальцы нефрона; С) активный транспорт веществ из мочи в кровь; D) активный транспорт мочи в почечную лоханку.
35. Путем канальцевой секреции в мочу выделяются:
А) ионы K^+ , H^+ ; В) ионы $Cl^- Na^+$; С) антибиотики; D) ионы Ca^{2+} .
36. В конечной моче в норме отсутствуют:
А) кристаллы мочевой кислоты; В) соли кальция; С) креатинин; D) глюкоза.
37. Канальцевая секреция органических ионов (ПАГ, креатинин) в почке происходит в основном в: А) проксимальном канальце; В) тонком сегменте петли Генле; В) толстом сегменте петли Генле; D) дистальном канале.
38. Почечный максимальный транспорт вещества (T_m) определяется как максимальная: А) скорость клубочковой фильтрации; В) канальцевая реабсорбция или секреция; С) скорость почечного клиренса; D) масса вещества, фильтруемая клубочками в минуту.
39. Из почечных механизмов, обеспечивающих экскрецию H^+ ионов, наибольшей активностью обладает: А) экскреция NaH_2PO_4 ; В) экскреция SO_4 ; С) экскреция титрируемых кислот; D) экскреция NH_4^+ .
40. Основным фактором, определяющим осмотическое давление внеклеточной жидкости является: А) натрий; В) альбумин; С) мочевины; D) калий.
41. Какое из ниже перечисленных веществ имеет наименьший почечный клиренс? А) глюкоза; В) мочевины; С) инулин; D) креатинин.
42. Все нижеприведенные положения о реабсорбции глюкозы верны, кроме:
А) глюкоза реабсорбируется в проксимальном отделе канальцев;

- В) реабсорбция глюкозы сопряжена с транспортом натрия; С) глюкоза реабсорбируется с помощью переносчиков; D) глюкоза отсутствует в первичной моче.
43. Все нижеприведенные положения о реабсорбции мочевины верны, кроме: А) мочевина реабсорбируется в дистальном отделе канальцев; В) мочевина реабсорбируется в собирательных трубочках; С) мочевина является пороговым веществом; D) мочевина создает высокую осмолярность интерстиция мозгового вещества почки.
44. Стенка какого отдела канальцев непроницаема для воды?
А) проксимального отдела; В) восходящего отдела петли Генле; С) нисходящего отдела петли Генле; D) собирательных трубочек в отсутствие вазопрессина.
45. Противоточной системой мозгового вещества почки называют: А) петлю Генле и собирательные трубочки; В) проксимальные отделы канальцев и петли Генле; С) извитые капиллярные сосуды; D) капиллярные сосуды клубочков и коркового вещества почки.
46. Способность почки концентрировать и «разводить» мочу обеспечивается:
А) деятельностью противоточных систем мозгового вещества; В) постоянством осмотического давления мозгового вещества; С) изменением реабсорбции натрия под влиянием альдостерона; D) изменением транспорта белков.
47. Конечная моча отличается от первичной мочи: А) ее больше, чем первичной; В) в первичной моче содержится глюкоза и белок, а в конечной нет; С) в первичной моче выше концентрация водородных ионов; D) в конечной моче ниже концентрация мочевины, калия и сульфатов.
48. Почечное кровообращение отличается от внутриорганного кровообращения других органов: А) низким давлением крови в капиллярах коры почек; В) низкой скоростью объемного кровотока в корковом веществе; С) специальными механизмами ауторегуляции коркового кровотока; D) отсутствием симпатической регуляции.
49. Какое из приведенных веществ подвергается в почке и реабсорбции и секреции в канальцах? А) калий; В) магний; С) кальций; D) креатинин.
50. Почечным порогом для растворенных веществ называют:
А) максимальную скорость реабсорбции вещества; В) концентрацию

вещества в плазме при которой вещество появляется в моче; С) максимальную скорость секреции в канальцах; D) максимальную секреторную способность канальцев почки.

51. Проксимальная реабсорбция каких веществ происходит с помощью активного транспорта? А) белка; В) калия; С) мочевины; D) фосфата.
52. Дистальная реабсорбция каких веществ происходит с помощью активного транспорта? А) бикарбоната; В) кальция; С) бикарбоната; D) H⁺ ионов.
53. Наибольшие количества натрия и воды реабсорбируются в:
А) нисходящем колене петли Генле; В) восходящем колене петли Генле;
С) проксимальном отделе канальцев; D) дистальном извитом канальце.
54. Реабсорбция натрия в дистальном отделе канальцев сопряжена с реабсорбцией: А) аминокислот; В) калия; С) мочевины; D) хлорида.
55. Некоторые ниже перечисленные положения относительно интерстиция мозгового вещества верны, кроме: А) осмолярность интерстиция создается в основном натрием и мочевиной; В) осмолярность интерстиция обеспечивает концентрирование мочи; С) осмолярность интерстиция уменьшается в глубоких слоях мозгового вещества; D) осмолярность интерстиция наиболее высока в глубоких слоях мозгового вещества.
56. Что определяют с использованием непорогового вещества инулина?
А) канальцевую секрецию; В) почечную реабсорбцию; С) коэффициент очищения плазмы; D) количество первичной мочи.
57. Какова функция проксимального отдела канальцев? А) фильтрация; В) обязательная реабсорбция; С) секреция; D) концентрация мочи.
58. В какой части нефрона скорость реабсорбции воды максимальна?
А) в проксимальной; В) в петле Генле; С) равномерно по всему нефрону; D) в дистальной.
59. Что образуется из глутаминовой кислоты в почечных канальцах?
А) креатинин; В) вода и углекислый газ; С) аммиак; D) глобулины, которые возвращаются в кровь.
60. К чему приводит секреция в почечных канальцах ионов водорода и аммиака? А) к освобождению организма от избытка солей;

В) к освобождению организма от избытка воды; С) к усилению фильтрации; D) к стабилизации рН плазмы.

61. Какова функция собирательных трубочек? А) фильтрация; В) всасывание воды и концентрация вторичной мочи; С) накопление мочи; D) секреция.
62. Что такое анурия? А) болезненные мочеиспускания; В) прекращение реабсорбции мочи; С) выделение белка с мочой; D) прекращение выделения мочи.
63. Что такое полиурия? А) частые мочеиспускания; В) прекращение образования мочи; С) выделение большого количества мочи за сутки; D) прекращение выделения мочи.
64. К функциям почек относятся: А) клубочковая фильтрация; В) канальцевая реабсорбция; С) канальцевая секреция; D) экскреторная.

ЗАНЯТИЕ № 3

65. К числу механизмов ауторегуляции, поддерживающих СКФ на постоянном уровне относится: А) миогенная ауторегуляция тонуса приносящих артериол по принципу феномена Бейлиса-Остроумова; В) увеличение канальцевой секреции K^+ ; С) изменение соотношения тонуса приносящих и выносящих артериол клубочка; D) изменение количества образования вазопрессина.
66. Какие из перечисленных гуморальных факторов могут увеличить клубочковую фильтрацию?
А) норадреналин; В) паратирин; С) ангиотензин; D) вазопрессин.
67. Какие гуморальные факторы могут уменьшать клубочковую фильтрацию? А) прогестерон; В) глюкокортикоиды; С) адреналин; D) глюкагон.
68. Стенка собирательной трубочки становится высокопроницаемой для воды в присутствии: А) вазопрессина; В) альдостерона; С) адреналина; D) кортизола.
69. Вазопрессинзависимыми аквапоринами (АКП) являются: А) АКП-1; В) АКП-3; С) АКП-4; D) АКП-2.
70. Реабсорбцию воды увеличивают гормоны: А) простагландины;

- В) атриопептид; С) хорионический гонадотропин; D) паратирин.
71. Реабсорбцию воды уменьшают гормоны: А) вазопрессин; В) пролактин; С) инсулин; D) кальцитриол.
72. Нервная регуляция деятельности почек осуществляется:
А) парасимпатической НС; В) симпатической НС; С) соматической НС; D) отсутствует нервная регуляция.
73. Инкреторная функция почек проявляется образованием таких биологически активных веществ как:
А) адреналин; В) эритропоэтин; С) атриопептид; D) вазопрессин.
74. Почки участвуют в регуляции? А) температуры тела; В) транспорта Fe; С) АД; D) роста и развития организма.
75. Метаболическая функция почек обеспечивается протекающими в них:
А) процессами образования простагландинов; В) процессами канальцевой реабсорбции веществ; С) экскрецией субстратов и метаболитов; D) процессам концентрирования и разведения мочи.
76. Все нижеприведенное в отношении ренина верно, кроме: А) ренин является секреторным продуктом ЮГК; В) субстратом ренина является глобулин плазмы печеночного происхождения; С) активация секреции ренина при дефиците натрия резко ослабляется при денервации почек; D) секреция ренина необходима для последующей секреции альдостерона.
77. Все ниже перечисленные условия ведут к повышению уровня вазопрессина в крови, кроме: А) дегидратации; В) травмы; С) кровопотери; D) гипонатриемии.
78. Активация секреции ренина приведет в конечном счете к какому из перечисленных эффектов? А) увеличению концентрации K^+ в крови; В) увеличению объема внеклеточной жидкости; С) увеличению онкотического давления плазмы крови; D) увеличению концентрации H^+ ионов в крови.
79. Какие факторы могут быть причиной увеличения скорости клубочковой фильтрации? А) повышение гидростатического давления в капсуле Боумена; В) повышение онкотического давления плазмы артериальной крови; С) повышение гидростатического давления в капиллярах клубочка; D) вазоконстрикция приносящей артериолы.

80. Вазоконстрикция почечной артерии может привести к повышению артериального давления за счет: А) увеличения секреции ренина; В) снижения количества выделяемой мочи; С) уменьшение образования ангиотензина-2; D) уменьшение секреции альдостерона.
81. Водные пространства организма включают: А) внутрисосудистое; В) внутривисцеральное ; С) интерстициальное; D) внеклеточное.
82. Спиринолактон (альдактон, верошпирон) подавляет почечные эффекты альдостерона. Какие эффекты будут наблюдаться после приема спинолактона? А) повышение экскреции натрия; В) уменьшение экскреции натрия; С) увеличение экскреции калия; D) увеличение экскреции кальция.
83. Участие почки в кальциево-фосфорном обмене регулируется с помощью: А) альдостерона; В) атриопептида; С) вазопрессина; D) кальцитриола.
84. Симпатические нервные влияния изменяют следующие почечные процессы: А) клубочковую фильтрацию; В) реабсорбцию кальция и фосфора; С) секрецию водородных ионов; D) реабсорбцию мочевины.
85. Регуляторами реабсорбции кальция и фосфатов являются гормоны: А) кортизол; В) паратирин; С) адреналин; D) альдостерон.
86. Гормон предсердий (атриопептид) оказывает на почку следующие влияния: А) суживает приносящую артериолу клубочка; В) активизирует секрецию ренина; С) снижает клубочковую фильтрацию; D) увеличивает выделение натрия.
87. Альдостерон оказывает на почку следующие влияния: А) повышает клубочковую фильтрацию; В) повышает канальцевую реабсорбцию воды; С) понижает канальцевую секрецию калия; D) увеличивает канальцевую реабсорбцию натрия.
88. Вазопрессин оказывает на почку следующие влияния: А) уменьшает клубочковую фильтрацию; В) повышает экскрецию натрия; С) уменьшает канальцевую реабсорбцию воды; D) повышает канальцевую реабсорбцию воды.
89. Что синтезируют клетки юкстагломерулярного аппарата? А) ренин; В) медуллин; С) мочевины; D) гиппуровую кислоту.

90. Какое вещество вызывает превращение ангиотензиногена плазмы в ангиотензин? А) альдостерон; В) АКТГ; С) ренин; D) инсулин.
91. Какой из перечисленных гормонов способствует задержке натрия в организме? А) антидиуретический; В) натрийуретический пептид; С) тироксин; D) серотонин.
92. Какое воздействие оказывает ангиотензин на артериальные сосуды? А) расширяет; В) непосредственного воздействия не оказывает; С) суживает; D) суживает коронарные и расширяет остальные.
93. Какое из перечисленных веществ способствует синтезу альдостерона? А) глюкагон; В) серотонин; С) гистамин; D) ангиотензин.
94. Под влиянием какого гормона возрастает количество калия в конечной моче? А) альдостерона; В) гидрокортизона; С) паратормона; D) тироксина.
95. Какое воздействие оказывает альдостерон на реабсорбцию кальция и магния? А) не оказывает; В) угнетает; С) повышает; D) усиливает реабсорбцию кальция и снижает реабсорбцию магния.
96. Что происходит при воздействии антидиуретического гормона на гиалуронидазу собирательных трубочек? А) прекращается реабсорбция воды; В) повышается их проницаемость под влиянием гиалуронидазы; С) усиливается канальцевая секреция; D) угнетается фильтрация.
97. Что из перечисленного стимулирует выработку антидиуретического гормона? А) водная нагрузка, вызывающая увеличение объема крови; В) жажда; С) потеря жидкости, вызывающая уменьшение объема крови; D) обильное потоотделение.

ЗАНЯТИЕ 4

98. Жажда возникает в результате: А) возбуждения питьевого центра гипоталамуса; В) понижения осмолярности плазмы крови; С) избыточных потерь натрия с мочой; D) недостаточного образования ангиотензина.
99. Компенсация недостатка внеклеточной жидкости в организме осуществляется за счет: А) снижения секреции вазопрессина; В) повышение канальцевой секреции калия; С) перераспределения

жидкости между водными секторами организма; D) повышения реабсорбции натрия в почках.

100. Раздражение каких рецепторов способствует выработке натрийуретического пептида? A) осморецепторов гипоталамуса; B) волюморецепторов правого предсердия; C) каротидных хеморецепторов; D) барорецепторов мочевого пузыря.
101. Под влиянием какого гормона возрастает количество и снижается удельный вес мочи? A) натрийуретического пептида; B) соматотропного; C) вазопрессина; D) гидрокортизона.
102. Что происходит при выходе воды из вакуоли осморецептора? A) понижается чувствительность осморецептора; B) осморецептор угнетается; C) осморецептор активируется; D) это приведет к разрушению осморецептора.
103. Почка участвует в регуляции системного кровообращения благодаря: A) синтезу и секреции кальцитриола; B) синтезу и секреции ренина; C) синтезу и секреции альдостерона; D) синтезу и секреции эритропоэтинов.
104. Компенсация избытка внеклеточной жидкости в физиологических условиях осуществляется в организме за счет: A) угнетения секреции вазопрессина; B) активации реабсорбции натрия; C) уменьшения активности ренин-ангиотензивной системы; D) активации секреции вазопрессина.
105. Неосмотическими стимулами для секреции вазопрессина являются: A) гиперволемиа; B) ацидоз; C) боль; D) эритропоэтин.
106. Неосмотическими ингибиторами секреции вазопрессина являются: A) морфин; B) кофеин; C) никотин; D) ацетилхолин.
107. Искусственное внепочечное очищение крови (внепочечный гемодиализ) применяют при: A) снижении процессов фильтрации веществ; B) при недостаточности реабсорбции электролитов; C) при почечной недостаточности и формировании состояния уремии; D) при частом мочеиспускании.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО РАЗДЕЛУ:
«ФИЗИОЛОГИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ»

Занятие №1

1. Какие органы называют железами внутренней секреции? А) те, которые выделяют вещества для смазки трущихся поверхностей; В) те, которые открывают свои протоки в просвет кишечника; С) те, которые не имеют выводных протоков и выделяют свои секреты непосредственно в кровь; D) те, которые расположены в брюшной или грудной полости.
2. Какие из перечисленных органов относятся к железам внутренней секреции? А) яичники и плацента; В) слюнные железы; С) сальные и потовые железы; D) мочевой пузырь.
3. Какие из перечисленных органов не относятся к железам внутренней секреции? А) щитовидная и паращитовидная железы; В) гипофиз и эпифиз; С) надпочечники и поджелудочная железа; D) бруннеровы и либеркюновы железы.
4. Что является продуктом секреции эндокринных желез? А) ферменты; В) пищеварительные соки; С) гормоны; D) выделения.
5. Что является точкой приложения гормонов? А) синапсы; В) эфапсы; С) кровеносные сосуды; D) специфические рецепторы.
6. Как называются органы и ткани, обладающие рецепторами, настроенными на восприятие какого-либо гормона? А) специфические органы и ткани; В) органы- и ткани-мишени; С) гормональные органы и ткани; D) эндокринные органы и ткани.
7. Какими из перечисленных свойств обладают гормоны? А) специфичность – влияние строго на свою структуру – мишень; В) влияние на все органы организма; С) действуют на функции организма только в очень высокой концентрации; D) действуют на функции организма только в присутствии катализатора.
8. Какими из перечисленных свойств обладают гормоны? А) низкая биологическая активность; В) высокая биологическая активность; С) длительное биологическое воздействие при однократном введении; D) воздействие на организм только в условиях целостности нервной системы.

9. Какими из перечисленных свойств обладают гормоны? А) способность действовать только на целый организм при отсутствии влияния на отдельные клетки; В) способность действовать на функции организма только в ночное время; С) крупный размер молекулы, что дает возможность вызывать только внеклеточное воздействие на организм; D) небольшой размер молекулы, что позволяет действовать внутриклеточно.
10. Какими из перечисленных свойств обладают гормоны? А) обладают видовой специфичностью; В) не разрушаются тканями; С) медленно разрушаются тканями; D) быстро разрушаются тканями.
11. Возможно ли использование гормонов животных для лечения человека? А) невозможно, так как гормоны у животных и у человека – разные; В) возможно использование гормонов только теплокровных животных; С) возможно, так как гормоны не обладают видовой специфичностью; D) возможно использование только гормонов рыб, в основном – акул.
12. Из скольких долей состоит гипофиз? А) из одной; В) из трех; С) из четырех; D) из двух.
13. Что такое аденогипофиз? А) передняя доля гипофиза; В) задняя доля гипофиза; С) гипоталамус; D) промежуточная доля гипофиза.
14. Что такое нейрогипофиз? А) передняя доля гипофиза; В) промежуточная доля гипофиза; С) гипоталамус; D) задняя доля гипофиза.
15. Какие из перечисленных гормонов не вырабатываются в передней доле гипофиза? А) фолликулостимулирующий и лютеинизирующий; В) вазопрессин и окситоцин; С) тиреотропный и адренокортикотропный; D) лактоотропный и соматотропный.
16. Где вырабатывается соматотропный гормон? А) в надпочечниках; В) в аденогипофизе; С) в задней доле гипофиза; D) в паращитовидных железах.
17. На какие из перечисленных органов и тканей не воздействует соматотропный гормон? А) кости и хрящи; В) мышцы; С) железы внутренней секреции; D) соматотропный гормон воздействует на весь организм.

18. Какое воздействие оказывает соматотропный гормон на белковый обмен? А) стимулирует синтез белка; В) стимулирует распад белка; С) стимулирует образование незаменимых аминокислот; D) способствует отложению белков в жировые депо.
19. Как изменяется азотистый баланс под влиянием соматотропного гормона? А) не изменяется; В) устанавливается азотистое равновесие; С) баланс становится отрицательным; D) баланс становится положительным.
20. Как воздействует соматотропный гормон на жировой обмен? А) способствует отложению жиров в депо; В) способствует мобилизации жиров из депо; С) способствует образованию из жиров углеводов; D) не влияет.
21. Как воздействует соматотропный гормон на обмен углеводов? А) способствует синтезу гликогена; В) способствует распаду гликогена; С) не влияет; D) препятствует реабсорбции глюкозы в почках.
22. Как воздействует соматотропный гормон на обмен кальция? А) не влияет; В) способствует задержке кальция в организме; С) способствует выведению кальция из организма; D) способствует вымыванию кальция из костей.
23. Как воздействует соматотропный гормон на обмен фосфора? А) способствует задержке фосфора в организме; В) не влияет; С) способствует выведению фосфора из организма; D) способствует вымыванию фосфора из костей.
24. Как воздействует соматотропный гормон на обмен натрия? А) препятствует реабсорбции натрия в почках; В) способствует выведению натрия из организма; С) способствует выведению натрия из мышц в кровь; D) способствует задержке натрия в организме.
25. Как воздействует соматотропный гормон на рост тела? А) ускоряет рост тела; В) замедляет рост тела; С) у плода ускоряет рост, у новорожденного – замедляет; D) на рост тела не влияет.

26. Что возникает при недостатке соматотропного гормона у ребенка? А) ускорение роста тела; В) ускорение полового созревания; С) недоразвитие головного мозга; D) замедление роста тела.

27. Что такое гипофизарный нанизм? А) ускорение роста тела под влиянием избытка соматотропного гормона; В) замедление полового созревания под влиянием фолликулостимулирующего гормона; С) замедление роста тела под влиянием соматотропного гормона; D) половое извращение.

28. Что происходит при избытке соматотропного гормона у ребенка? А) увеличение роста и массы тела; В) раннее умственное развитие; С) раннее половое созревание; D) уменьшение мышечной массы.

29. Что такое гигантизм? А) ускорение роста тела при недостатке соматотропного гормона; В) избыточный рост кистей, стоп и внутренних органов при недостатке соматотропного гормона; С) увеличение роста и массы тела под влиянием избытка соматотропного гормона; D) увеличение роста тела под влиянием избытка гормона щитовидной железы.

30. Что возникает при избытке соматотропного гормона у взрослого? А) увеличение роста и массы тела; В) нарушение умственного развития; С) избыточный вес тела; D) акромегалия.

31. Что такое акромегалия? А) ускорение роста тела при избытке соматотропного гормона у ребенка; В) умственная неполноценность при недостатке тироксина у ребенка; С) увеличение стоп, кистей, носа, ушей, внутренних органов при избытке соматотропного гормона; D) увеличение печени и селезенки.

32. Где вырабатывается тиреотропный гормон? А) в щитовидной железе; В) в аденогипофизе; С) в нейрогипофизе; D) в паращитовидных железах.

33. На какие внутренние органы воздействует тиреотропный гормон? А) на надпочечники; В) на желудочно-кишечный тракт; С) на все железы внутренней секреции; D) на щитовидную железу.

34. Что возникает при недостатке тиреотропного гормона? А) сахарный диабет; В) бронзовая болезнь; С) несахарный диабет; D) недостаточность щитовидной железы.
35. Что возникает при избытке тиреотропного гормона? А) гипофункция щитовидной железы; В) гиперфункция щитовидной железы; С) кретинизм; D) импотенция.
36. Где вырабатывается кортикотропный гормон? А) в аденогипофизе; В) в гипоталамусе; С) в нейрогипофизе; D) в надпочечниках.
37. На какие органы воздействует кортикотропный гормон? А) на надпочечники; В) на поджелудочную железу; С) на центральную нервную систему; D) на паращитовидные железы.
38. Что возникает при недостатке кортикотропного гормона? А) несахарный диабет; В) недостаточность щитовидной железы; С) недостаточность надпочечников; D) преждевременное половое созревание.
39. Какой из перечисленных гормонов оказывает влияние на пигментацию кожи? А) тиреотропный; В) инсулин; С) вазопрессин; D) кортикотропный.
40. Как влияет кортикотропный гормон на жировой обмен? А) не влияет; В) вызывает липолиз; С) способствует отложению жиров в депо; D) способствует синтезу жиров из углеводов.
41. Что возникает при избытке кортикотропного гормона? А) гипофункция гипоталамуса; В) гиперфункция надпочечников; С) акромегалия; D) тетания.
42. Какие гормоны относятся к гонадотропным? А) прогестерон; В) эстрогены и андрогены; С) пролактин; D) фолликулостимулирующий и лютеинизирующий.
43. Где вырабатывается фолликулостимулирующий гормон? А) в средней доле гипофиза; В) в гипоталамусе; С) в аденогипофизе; D) в яичниках.

44. На какие органы воздействует фолликулостимулирующий гормон? А) на щитовидную железу; В) на поджелудочную железу; С) на паращитовидные железы; D) на половые железы.
45. Что возникает при недостатке фолликулостимулирующего гормона у женщин? А) гипофункция яичников; В) гипофункция щитовидной железы; С) прекращение секреции молока молочными железами; D) несахарный диабет.
46. Что возникает при недостатке фолликулостимулирующего гормона у мужчин? А) нарушение сперматогенеза; В) гиперфункция половых желез; С) кретинизм; D) патологических проявлений не бывает.
47. Где вырабатывается лютеинизирующий гормон? А) в яичниках; В) в аденогипофизе; С) в нейрогипофизе; D) в гипоталамусе.
48. На какие органы воздействует лютеинизирующий гормон? А) на поджелудочную железу; В) на паращитовидные железы; С) на щитовидную железу; D) на половые железы.
49. Что возникает при недостатке лютеинизирующего гормона у женщин? А) недостаточность надпочечников; В) микседема; С) остеопороз; D) гипофункция яичников.
50. Что возникает при недостатке лютеинизирующего гормона у мужчин? А) гипофункция половых желез; В) гиперфункция половых желез; С) у мужчин нет лютеинизирующего гормона; D) гипофункция надпочечников.
51. Где вырабатывается пролактин? А) в аденогипофизе; В) в гипоталамусе; С) в яичниках; D) в молочных железах.
52. На какие органы воздействует пролактин? А) на надпочечники; В) на яичники; С) на молочные железы; D) на щитовидную железу.
53. Что возникает при недостатке пролактина? А) сахарный диабет; В) цинга; С) угнетение лактации; D) позднее половое созревание.

54. Какой гормон вырабатывается в средней доле гипофиза? А) в средней доле гипофиза гормоны не вырабатываются; В) антидиуретический гормон; С) меланотонин; D) интермедин.
55. Как воздействует гипоталамус на функцию гипофиза? А) регулирует выработку гормонов аденогипофиза; В) регулирует выработку гормонов нейрогипофиза; С) регулирует выработку гормонов средней доли гипофиза; D) не воздействует.
56. Где вырабатываются релизинг-факторы? А) в нейрогипофизе; В) в коре головного мозга; С) в гипоталамусе; D) в спинном мозге.
57. Какова функция релизинг-факторов? А) тормозят синтез гормонов аденогипофиза; В) тормозят синтез гормонов нейрогипофиза; С) способствуют синтезу гормонов аденогипофиза; D) регулируют реабсорбцию воды в почках.
58. Для каких гормонов аденогипофиза нет релизинг-факторов в гипоталамусе? А) есть для всех гормонов аденогипофиза; В) для пролактина; С) для соматотропного гормона; D) для гонадотропных гормонов.
59. Какова функция кортикотропинвысвобождающего фактора? А) способствует выработке кортикотропного гормона; В) угнетает синтез адренкортикотропного гормона; С) снижает функцию щитовидной железы; D) уменьшает выработку адреналина и норадреналина.
60. Основные эффекты кортикотропина проявляются в: А) активации функций коры больших полушарий; В) повышении стероидогенеза и секреции глюкокортикоидов; С) гипергликемии; D) стимуляции секреции глюкагона.
61. Все перечисленное относительно кортикотропина верно, кроме: А) синтез и секреция кортикотропина стимулируется кортиколиберином; В) кортикотропин является нейросекретом нейронов гипоталамуса; С) секреция кортикотропина стимулируется физической или эмоциональной нагрузкой, болевыми раздражителями; D) кортикотропин обладает надпочечниковым и внадпочечниковым эффектами.

62. Все перечисленное относительно гонадотропинов верно, кроме:
А) гонадотропины являются нейросекреторными гормонами гипоталамуса;
В) секреция гонадотропинов регулируется гонадолиберином и ингибином;
С) гонадотропины усиливают продукцию половых гормонов;
D) гонадотропины влияют на функцию яичников и семенников.

63. Все перечисленное относительно тиреотропина верно, кроме:
А) тиреотропин активирует захват йода и синтез гормонов щитовидной железы;
В) тиреотропин стимулирует рост массы щитовидной железы;
С) секреция тиреотропина подавляется соматостатином; D) тиреотропин является нейросекретом многоклеточных ядер заднего гипоталамуса.

64. Все перечисленные положения относительно соматотропина верны, кроме: А) соматотропин секретируется оксифильными клетками аденогипофиза; В) секреция соматотропина регулируется соматолиберином и соматостатином гипоталамуса; С) многие эффекты соматотропина опосредованы инсулиноподобными факторами роста; D) соматотропин образуется из соматомедина.

65. К числу основных метаболических эффектов соматотропина относятся все, кроме: А) гипергликемия; В) гиперкальциемия; С) кетогенный; D) активация синтеза белка.

66. Все перечисленное верно в отношении пролактина, кроме:
А) пролактин образуется в нейронах гипоталамуса; В) пролактин является аденогипофизарным гормоном; С) секреция пролактина регулируется либерином и статином гипоталамических ядер; D) секреция пролактина возрастает после родов.

67. К числу основных эффектов пролактина относится все, кроме:
А) стимуляция выделения молока молочными железами; В) стимуляция синтеза молока в молочных железах; С) регуляция водно-солевого обмена в организме; D) проявление инстинкта материнства.

68. Какие из приведенных пептидов образуются нейросекреторными нейронами? А) адреналин; В) соматомедин; С) соматостатин; D) соматотропин.

Занятие №2

69. Какой микроэлемент необходим для синтеза гормонов щитовидной железой? А) йод; В) кальций; С) фтор; D) бром.
70. Где вырабатывается тироксин? А) в аденогипофизе; В) в щитовидной железе; С) в паращитовидных железах; D) в гипоталамусе.
71. На какие из перечисленных органов и тканей не воздействует тироксин? А) мышцы; В) тиротоксин воздействует на весь организм; С) жировую ткань; D) печень.
72. Как воздействует тироксин на белковый обмен? А) способствует синтезу в организм белка; В) не влияет; С) способствует распаду белка; D) способствует образованию незаменимых аминокислот.
73. Как воздействует тироксин на жировой обмен? А) способствует синтезу в организме жиров; В) способствует отложению жиров в депо; С) способствует образованию из жиров углеводов; D) способствует распаду жиров.
74. Как воздействует тироксин на углеводный обмен? А) способствует распаду гликогена; В) способствует отложению гликогена в печени; С) способствует синтезу глюкозы в печени; D) не влияет.
75. Как воздействует тироксин на основной обмен? А) уменьшает в 2 раза; В) не влияет; С) увеличивает; D) незначительно снижает.
76. Что возникает при недостатке тироксина у ребенка? А) тиреотоксикоз; В) кретинизм; С) бронзовая болезнь; D) карликовость.
77. Что возникает при недостатке тироксина у взрослых? А) Базедова болезнь; В) кретинизм; С) микседема; D) акромегалия.
78. Что возникает при избытке тироксина? А) микседема; В) кретинизм; С) преждевременное половое созревание; D) Базедова болезнь.

79. Что такое Базедова болезнь? А) слизистый отек ткани при недостатке тироксина; В) зоб, пучеглазие и тахикардия при избытке тироксина; С) бронзовая окраска кожи при недостатке альдостерона; D) физическая и умственная неполноценность при опухоли гипофиза.
80. Одинаково ли биологическое воздействие гормона щитовидной железы быка и человека? А) не одинаково; В) одинаково; С) гормон быка действует на организм человека, а человеческий гормон на животных не влияет; D) гормоны низкоорганизованных животных не действуют на организм высокоорганизованных.
81. Секреция йодсодержащих гормонов щитовидной железы меняется под влиянием: А) содержания иодида в крови; В) тиреотропина гипофиза; С) охлаждения организма; D) всего выше перечисленного.
82. К числу метаболических эффектов тиреоидных гормонов относятся: А) активация энергетического обмена; В) гипергликемия; С) липолиз; D) все выше перечисленное.
83. Наиболее биологически активный иодтиронин секретируется щитовидной железой в виде: А) T_3 ; В) дийодтиронина; С) тиреоглобулина; D) трийодтироуксусной кислоты.
84. Введение экзогенного гормона щитовидной железы вызывает все, кроме: А) подавления секреции тиротропина; В) снижения секреции T_3 ; С) урежения сердечных сокращений; D) снижения захвата йода щитовидной железой.
85. Как можно охарактеризовать воздействие тироксина на обмен веществ? А) в покое – катаболическое, при стрессе – анаболическое; В) анаболическое; С) не оказывает воздействия; D) катаболическое.
86. Что из перечисленного возникает при избытке тироксина? А) ступор; В) тремор конечностей; С) эйфория; D) гипогликемия.
87. Где вырабатывается тирокальцитонин? А) в щитовидной железе; В) в нейрогипофизе; С) в аденогипофизе; D) в паращитовидных железах.

88. На какие из перечисленных органов воздействует тирокальцитонин?
А) сердце; В) печень; С) центральную нервную систему; D) кости.
89. На обмен каких минеральных веществ воздействует тирокальцитонин?
А) калия и натрия; В) йода; С) кальция и фосфора; D) натрия, хлора и воды.
90. Как воздействует тирокальцитонин на обмен кальция? А) способствует отложению кальция в костях; В) не влияет; С) способствует вымыванию кальция из костей; D) способствует выделению кальция с мочой.
91. Как изменяется содержание кальция в крови под воздействием тирокальцитонина? А) снижается; В) не изменяется; С) резко повышается; D) незначительно возрастает.
92. Какой гормон является антагонистом тирокальцитонина? А) тироксин; В) паратгормон; С) тиреотропный гормон; D) гидрокортизон.
93. Какие гормоны вырабатывают околощитовидные железы?
А) паратгормон; В) кальцитонин, тироксин; С) тироксин; D) интермедин.
94. На какие из перечисленных органов воздействует паратгормон?
А) на сердце и сосуды; В) на почки, желудочно-кишечный тракт и кости;
С) на весь организм; D) на центральную нервную систему.
95. Обмен каких минеральных веществ регулирует паратгормон?
А) натрия и хлора; В) натрия и калия; С) кальция и фосфора; D) йода.
96. Как паратгормон воздействует на кости? А) способствует образованию костной ткани; В) не влияет; С) способствует раннему закрытию зон роста кости; D) вымывает кальций из костей в кровь.
97. Как паратгормон воздействует на почки? А) увеличивает реабсорбцию кальция в канальцах; В) уменьшает реабсорбцию натрия в канальцах; С) не влияет; D) снижает эффективное фильтрационное давление.
98. Как паратгормон воздействует на кишечник? А) усиливает перистальтику кишечника; В) усиливает всасывание кальция в кишечнике; С) уменьшает всасывание воды в кишечнике; D) угнетает желчевыделение.

99. Как изменяется содержание кальция в крови под воздействием паратгормона? А) резко снижается; В) практически не изменяется; С) повышается; D) незначительно возрастает.

100. Как изменяется содержание кальция в моче под воздействием паратгормона? А) повышается во вторичной моче; В) не изменяется; С) повышается в первичной моче; D) уменьшается.

101. Как изменяется содержание фосфора в крови под воздействием паратгормона? А) снижается; В) не изменяется; С) незначительно повышается; D) возрастает в 1,5 раза.

102. Как изменяется содержание фосфора в моче под воздействием паратгормона? А) не изменяется; В) фосфор исчезает из мочи; С) повышается; D) снижается.

103. Что возникает при избытке паратгормона? А) судороги; В) акромегалия; С) посветление кожи; D) разрушение костной ткани – остеопороз.

104. Что возникает при недостатке паратгормона? А) судороги; В) остеопороз; С) бронзовая болезнь; D) миксидема.

105. Увеличение в плазме концентрации паратиринина приведет к увеличению: А) числа активных остеобластов; В) уровня неорганического фосфата плазмы; С) почечного синтеза кальцитриола; D) проксимальной реабсорбции кальция в почках.

106. Активный витамин D₃ или кальцитриол и паратирин имеют много сходных эффектов. Какой физиологический эффект специфичен только для кальцитриола: А) увеличение реабсорбции фосфата в почках; В) увеличение реабсорбции кальция в почках; С) увеличение кишечной реабсорбции кальция; D) увеличение концентрации кальция в плазме.

107. Какой гормон вызывает увеличение содержания кальция и снижение уровня фосфора в крови? А) паратирин; В) кальцитонин; С) минералокортикоиды; D) кальцитриол.

108. Местом образования 1,25-дигидроксихолекальциферола из непосредственного предшественника являются: А) костная ткань; В) печень; С) кожа; D) почки.

Занятие №3

109. Какие гормоны синтезируются в мозговом веществе надпочечников: А) адреналин и норадреналин; В) андрогены, эстрогены и прогестерон; С) минералокортикоиды и глюкокортикоиды; D) адренкортикотропный гормон.

110. Где синтезируется адреналин: А) в гипоталамусе; В) в мозговом веществе надпочечников; С) в корковом веществе надпочечников; D) в аденогипофизе.

111. Где синтезируется норадреналин: А) в нейрогипофизе; В) в паращитовидных железах; С) в мозговом веществе надпочечников; D) в корковом веществе надпочечников.

112. Как влияет адреналин на деятельность сердца: А) снижает силу и частоту сердечных сокращений; В) вызывает резкое замедление сердечных сокращений вплоть до остановки сердца; С) учащает и усиливает сердечные сокращения; D) увеличивает время проведения возбуждения по миокарду.

113. Как влияет адреналин на кровеносные сосуды: А) суживает коронарные сосуды и расширяет сосуды внутренних органов; В) суживает сосуды внутренних органов и кожи, но расширяет коронарные и сосуды мозга; С) расширяет капилляры кожи; D) поддерживает тонус сосудов на постоянном уровне, независимо от внешних воздействий.

114. Как влияет адреналин на бронхи: А) расслабляет мускулатуру бронхов, что расширяет их просвет; В) не влияет; С) суживает просвет бронхов; D) вызывает резкий спазм мускулатуры бронхов.

115. Как влияет адреналин на секреторную деятельность желудочно-кишечного тракта: А) не влияет; В) увеличивает секрецию слюны и снижает секрецию желудочного сока; С) способствует секреции всех пищеварительных соков; D) понижает секрецию всех пищеварительных соков.

116. Как влияет адреналин на гладкую мускулатуру желудочно-кишечного тракта: А) угнетает; В) усиливает перистальтику; С) способствует открытию всех сфинктеров; D) не влияет.

117. Как влияет адреналин на основной обмен: А) снижает; В) повышает у детей и снижает у взрослых; С) не влияет; D) повышает.

118. Как влияет адреналин на терморегуляцию: А) снижает теплопродукцию В) увеличивает теплоотдачу С) повышает теплопродукцию и понижает теплоотдачу Д) понижает теплопродукцию и повышает теплоотдачу
119. Как влияет адреналин на зрачки: А) не влияет; В) расширяет; С) ночью расширяет, днем суживает; Д) суживает.
120. При каких из перечисленных условий количество адреналина возрастает: А) после еды; В) во время сна; С) в состоянии стресса; Д) во время чтения учебника.
121. Какое заболевание возникает при недостаточности мозгового вещества надпочечников: А) недостаточность мозгового вещества надпочечников не приводит к развитию какого-либо заболевания; В) стресс; С) болезнь Аддисона; Д) несахарный диабет.
122. Что вырабатывается в клубочковой зоне коры надпочечников: А) адреналин и норадреналин; В) кортикостероиды; С) половые гормоны; Д) минералокортикоиды.
123. Что вырабатывается в пучковой зоне коры надпочечников: А) адренкортикотропный гормон; В) глюкокортикоиды; С) андрогены и эстрогены; Д) минералокортикоиды.
124. Что вырабатывается в сетчатой зоне коры надпочечников: А) адреналин и норадреналин;. В) кортикостероиды; С) минералокортикоиды; Д) андрогены и эстрогены.
125. Где синтезируются минералокортикоиды: А) в пучковой зоне коры надпочечников; В) в мозговом веществе надпочечников; С) в клубочковой зоне коры надпочечников; Д) в паращитовидных железах.
126. К каким гормонам относится альдостерон: А) к минералокортикоидам; В) к андрогенам; С) к гормонам аденогипофиза; Д) к глюкокортикоидам.
127. К каким гормонам относится дезоксикортикостерон: А) к глюкокортикоидам; В) к эстрогенам; С) к минералокортикоидам; Д) к андрогенам.
128. Какой вид обмена регулируют минералокортикоиды: А) обмен углеводов; В) водно-солевой обмен; С) обмен белков; Д) обмен жиров.
129. Как воздействуют минералокортикоиды на обмен натрия: А) увеличивают выведение натрия с мочой; В) способствуют задержке натрия в организме; С) не влияют; Д) способствуют синтезу из натрия

поваренной соли.

130. Как воздействуют минералокортикоиды на обмен хлора: А) увеличивают выведение хлора с мочой; В) не влияют; С) ускоряют фильтрацию хлора в клубочках почек; D) способствуют задержке хлора в организме.

131. Как воздействуют минералокортикоиды на обмен калия: А) увеличивают выведение калия с мочой; В) способствуют отложению калия в депо; С) не влияют; D) способствуют реабсорбции калия в канальцах почек.

132. Как воздействуют минералокортикоиды на артериальное давление: А) не влияют; В) понижают; С) у детей не влияют, а у взрослых понижают; D) повышают.

133. Что возникает при избытке минералокортикоидов: А) болезнь Аддисона; В) гипертония и отеки; С) бронзовая болезнь; D) микседема.

134. Что возникает при недостатке минералокортикоидов: А) Базедова болезнь; В) кретинизм; С) болезнь Аддисона; D) импотенция.

135. Где синтезируются глюкокортикоиды: А) в пучковой зоне коры надпочечников; В) в сетчатой зоне коры надпочечников; С) в клубочковой зоне коры надпочечников; D) в поджелудочной железе.

136. К каким гормонам относится кортизон: А) к минералокортикоидам; В) к гормонам гипоталамуса; С) к гормонам аденогипофиза; D) к глюкокортикоидам.

137. К каким гормонам относится гидрокортизон: А) к андрогенам; В) к эстрогенам; С) к глюкокортикоидам; D) минералокортикоидам.

138. Какой вид обмена регулируют глюкокортикоиды: А) обмен воды; В) обмен минеральных солей; С) обмен белков, жиров и углеводов; D) обмен витаминов.

139. Как влияют глюкокортикоиды на обмен белков. А) не влияют; В) усиливают распад белков; С) способствуют синтезу белков из аминокислот; D) способствуют синтезу белков из углеводов.

140. Как изменяется азотистый баланс под влиянием глюкокортикоидов: А) не изменяется; В) устанавливается на новом более высоком уровне; С) становится положительным; D) становится отрицательным.

141. Как влияют глюкокортикоиды на обмен жиров. А) мобилизуют жир из депо; В) усиливают синтез жира из жирных кислот; С) не влияют; D) способствуют отложению жиров в депо.
142. Как влияют глюкокортикоиды на обмен углеводов: А) способствуют распаду гликогена; В) способствуют синтезу гликогена; С) способствуют синтезу глюкозы в печени; D) не влияют.
143. Какие из перечисленных причин приводят к увеличению синтеза глюкокортикоидов: А) стресс; В) поступление в организм пищи; С) сон; D) синтез глюкокортикоидов не зависит от внешних факторов.
144. Что происходит при дефиците глюкокортикоидов: А) дефицит глюкокортикоидов в организме никак не проявляется; В) стресс; С) снижение сопротивляемости вредным воздействиям; D) тиреотоксикоз.
145. Как влияет тяжелая физическая нагрузка на содержание глюкокортикоидов в крови: А) не влияет; В) снижает; С) прекращает выделение глюкокортикоидов; D) повышает.
146. Как влияет боль на содержание глюкокортикоидов в крови: А) повышает; В) снижает; С) прекращает выделение глюкокортикоидов; D) не влияет.
147. Как влияет перегревание на содержание глюкокортикоидов в крови: А) не влияет; В) повышает; С) при нагревании воздуха до температуры тела повышает, а затем резко снижает; D) снижает.
148. Адреналин является потенциально гипергликемическим гормоном из-за его способности: А) стимулировать секрецию глюкагона; В) стимулировать гликогенолиз в печени и мышцах; С) подавлять секрецию инсулина; D) вызывать все перечисленные эффекты.
149. Кортизол вызывает все перечисленные эффекты, кроме: А) липогенеза в печени; В) гликогенеза в печени; С) протеолиза в мышцах; D) анаболизма белка в печени.
150. Ненормально высокий уровень кортизола в крови вызывает в печени активацию всего перечисленного, кроме: А) глюконеогенеза; В) гликогенеза; С) синтеза белка; D) синтеза желчных кислот.
151. Уменьшение секреции кортизола приведет к: А) повышению запасов гликогена в печени; В) снижению секреции кортикотропина; С) снижению синтеза адреналина; D) повышению концентрации глюкозы в плазме.

152. Все приведенное ниже в отношении коры надпочечников верно, кроме:
А) в коре надпочечников образуется адреналин; В) в коре надпочечников образуется кортизол и альдостерон; С) кора надпочечников стимулируется кортикотропином; D) кора надпочечников состоит из 3-х зон.

153. Все нижеприведенное в отношении глюкокортикоидов верно, кроме:
А) у человека синтезируется в 10 раз больше кортизола, чем кортикостерона; В) глюкокортикоиды образуются в пучковой зоне коры надпочечников; С) глюкокортикоиды образуются в поджелудочной железе; D) регуляция синтеза и секреции глюкокортикоидов осуществляется кортикотропином гипофиза.

154. Какие эффекты вызывает адреналин через бета-адренорецепторы:
А) повышение сократимости миокарда; В) вазодилатацию; С) подавление потоотделения; D) все вышеперечисленное

155. Кортизол влияет на биосинтез адреналина за счет: А) облегчения превращения дофамина в адреналин; В) активации ферментов синтеза адреналина; С) подавления метилирования норадреналина; D) активации катехол-О-метилтрансферазы.

156. Адреналин подавляет захват глюкозы мышечной и жировой тканью. Этот ингибиторный эффект опосредован: А) секрецией глюкагона; В) секрецией гормонов щитовидной железы; С) подавлением секреции инсулина; D) подавлением секреции соматотропина.

157. К числу эффектов глюкокортикоидов относятся: А) стимуляция катаболизма липидов; В) стимуляция катаболизма белка; С) стимуляция глюконеогенеза; D) все вышеперечисленное.

158. Стимуляция секреции минералокортикоидов происходит под влиянием: А) кортикотропина гипофиза; В) избытка К⁺ во внеклеточной среде; С) избытка натрия во внеклеточной среде; D) атриопептида.

159. Какой из следующих эндокринных органов больше у новорожденных, чем у взрослых: А) гипофиз; В) щитовидная железа; С) надпочечник; D) околощитовидные железы.

160. К числу эффектов минералокортикоидов относятся: А) активация реабсорбции натрия в почечных канальцах; В) активация секреции калия в почечных канальцах; С) увеличения транспорта натрия внутрь клеток; D) все вышеперечисленное.

161. Какие из перечисленных гормонов являются противовоспалительными:
А) минералокортикоиды; В) глюкокортикоиды; С) тироксин и

трийодтиронин; D) интермедин и мелатонин.

162. Какие из перечисленных гормонов являются провоспалительными: A) тироксин и трийодтиронин; B) глюкокортикоиды; C) минералокортикоиды; D) антидиуретический.

163. Что из перечисленного является функцией адреналина: A) ослабление сокращений скелетных мышц; B) усиление сокращений скелетных мышц. C) сужение зрачков; D) усиление перистальтики кишечника.

164. Как можно охарактеризовать воздействие адреналина на обмен веществ: A) анаболическое; B) катаболическое; C) не оказывает воздействия; D) в покое катаболическое, при стрессе анаболическое.

165. Где синтезируются андрогены: A) в гипофизе; B) в мозговом веществе надпочечников; C) в половых железах и корковом веществе надпочечников; D) в клубочковой зоне коркового вещества надпочечников.

166. Где синтезируются эстрогены: A) в нейрогипофизе; B) в корковом веществе надпочечников и половых железах; C) в пучковой зоне коркового вещества надпочечников; D) в матке и молочных железах.

167. Как отличается количество андрогенов у мужчин и женщин: A) у женщин и мужчин количество андрогенов одинаковое; B) у женщин андрогенов больше; C) у мужчин андрогенов меньше; D) у мужчин андрогенов больше.

168. Как отличается количество эстрогенов у мужчин и женщин: A) у женщин эстрогенов меньше; B) у женщин эстрогенов больше; C) у мужчин эстрогенов столько же, сколько у женщин; D) у мужчин эстрогенов больше.

169. Что из перечисленного относится к первичным женским половым признакам: A) развитые молочные железы; B) оволосение по женскому типу; C) высокий голос; D) строение скелета.

170. Что из перечисленного относится ко вторичным женским половым признакам: A) строение скелета; B) наличие матки и яичников; C) развитые молочные железы; D) более низкий, чем у мужчин, основной обмен.

171. Что из перечисленного относится к первичным мужским половым признакам: A) грубый голос; B) оволосение по мужскому типу; C) строение скелета; D) более высокий, по сравнению с женщинами, уровень умственного развития.

172. Что из перечисленного относится ко вторичным мужским половым признакам: А) строение скелета; В) оволосение по мужскому типу; С) наличие семенников; D) более высокий, по сравнению с женщинами, уровень умственного развития.

173. Какие половые гормоны определяют первичные половые признаки: А) гормоны половых желез; В) пролактин; С) прогестерон; D) гормоны сетчатой зоны коркового вещества надпочечников.

174. Какие половые гормоны определяют вторичные половые признаки: А) гормоны мозгового вещества надпочечников; В) гормоны половых желез; С) гормоны нейрогипофиза; D) гормоны сетчатой зоны коркового вещества надпочечников.

175. Как влияет на женский организм повышенное содержание андрогенов: А) ускоряет половое созревание; В) вызывает обратное развитие матки и яичников; С) приводит к появлению вторичных мужских половых признаков; D) приводит к исчезновению первичных женских половых признаков.

176. Как влияет на мужской организм повышенное содержание эстрогенов: А) приводит к исчезновению вторичных мужских половых признаков; В) ускоряет половое созревание; С) приводит к развитию гермафродизма; D) приводит к исчезновению первичных мужских половых признаков.

177. Что такое гермафродитизм: А) наличие вторичных мужских половых признаков у женщины; В) наличие у одного индивидуума и семенника, и яичника; С) появление вторичных женских половых признаков у мужчины; D) врожденное отсутствие половых желез.

178. Где синтезируется прогестерон: А) в мозговом веществе надпочечников; В) в корковом веществе надпочечников; С) в яичниках; D) в семенниках.

179. Что происходит при дефиците прогестерона у женщин: А) нарушается нормальное протекание беременности; В) появляются вторичные мужские половые признаки; С) исчезают вторичные женские половые признаки; D) прекращается лактация.

180. Что происходит при дефиците прогестерона у мужчин: А) нарушается сперматогенез; В) исчезают вторичные мужские половые признаки; С) у мужчин нет прогестерона; D) появляется лактация.

181. Что из перечисленного секретируется желтыми клетками гранулезы у небеременной женщины: А) андростендион; В) прегненолон; С) прегнендиол; D) эстрон.

182. Регрессия желтого тела к концу постовуляторной фазы вызвана:
А) снижением секреции фоллитропина; В) снижением секреции лютропина;
С) снижением секреции хорионического гонадотропина; D) снижением способности желтого тела синтезировать стероиды.

183. В течение первых 6-8 недель беременности прогестерон секретруется главным образом: А) материнскими надпочечниками; В) материнской theca interna; С) желтым телом; D) надпочечниками плода.

Занятие №4

184. Где находятся островки Лангерганса: А) в щитовидной железе; В) в поджелудочной железе; С) в надпочечниках; D) в паращитовидных железах.

185. Что вырабатывается в альфа-клетках островков Лангерганса: А) инсулин; В) паратгормон; С) глюкагон; D) тироксин.

186. Что вырабатывается в бета-клетках островков Лангерганса: А) тирокальцитонин; В) вазопрессин; С) глюкагон; D) инсулин.

187. Где вырабатывается инсулин: А) в щитовидной железе; В) в бета-клетках островков Лангерганса; С) в альфа-клетках островков Лангерганса; D) в двенадцатиперстной кишке.

188. Где вырабатывается глюкагон: А) в коре надпочечников; В) в бета-клетках островков Лангерганса; С) в альфа-клетках; D) в аденогипофизе.

189. Как влияет инсулин на углеводный обмен: А) повышает проницаемость мембраны клеток для глюкозы; В) способствует распаду гликогена; С) способствует синтезу глюкозы в печени; D) препятствует реабсорбции глюкозы в почках.

190. Как влияет инсулин на содержание глюкозы в крови: А) увеличивает; В) не влияет; С) уменьшает; D) поддерживает на постоянном уровне, независимо от поступления глюкозы с пищей.

191. Как влияет инсулин на жировой обмен: А) увеличивает распад жира; В) способствует синтезу жира из глюкозы; С) способствует всасыванию жиров в кишечнике; D) не влияет.

192. Как влияет инсулин на белковый обмен: А) увеличивает распад белков; В) способствует синтезу белков из аминокислот; С) способствует синтезу белков из моносахаров; D) не влияет.

193. Что возникает при дефиците инсулина: А) гипогликемическая кома; В) избыточное отложение гликогена в печени; С) тетания; D) сахарный диабет.

194. Как изменяется количество мочи у больного сахарным диабетом: А) не изменяется; В) возрастает; С) незначительно уменьшается; D) резко уменьшается, вплоть до прекращения мочеотделения.

195. Почему у больного сахарным диабетом увеличивается количество мочи: А) потому что возрастает эффективное фильтрационное давление; В) потому что снижается реабсорбция воды в собирательных трубках; С) потому что накапливается большое количество продуктов распада жиров; D) потому что избыток глюкозы появляется в моче и увлекает за собой воду по законам осмоса, что усиливает диурез.

196. Что возникает при избытке инсулина: А) сахарный диабет; В) несахарный диабет; С) гипогликемическая кома; D) бронзовая болезнь.

197. Как влияет глюкагон на углеводный обмен: А) способствует синтезу гликогена в печени; В) способствует распаду гликогена в печени; С) способствует синтезу гликогена в мышцах; D) способствует выделению глюкозы с мочой.

198. Как влияет глюкагон на содержание глюкозы в крови: А) не влияет; В) увеличивает; С) резко снижает; D) утром снижает незначительно, вечером — резко.

199. Где синтезируется липокаин: А) в поджелудочной железе; В) в надпочечниках; С) в аденогипофизе; D) в яичниках и семенниках.

200. Какова функция липокаина: А) способствует синтезу гликогена; В) повышает тонус ядер блуждающих нервов и способствует эритропоэзу; С) расширяет просвет бронхов; D) способствует утилизации жиров.

201. Инсулин вызывает все нижеприведенные эффекты, кроме: А) гиперполяризации скелетных мышечных клеток; В) облегчения синтеза жира; С) стимуляции активности гликогенсинтазы; D) увеличения вторичноактивного транспорта глюкозы в мышечные клетки.

202. Транспорт глюкозы с помощью инсулин-зависимой диффузии происходит в ткани: А) сердечной мышцы; В) кишечного эпителия; С) почечного эпителия; D) мозга.

203. Для инсулинового типа сахарного диабета характерны все приведенные проявления, кроме: А) положительного азотистого баланса; В) кетонемии; С) кетонурии; D) гипергликемии.

204. Какие гормоны образуются в островках Лангерганса поджелудочной железы: А) глюкагон; В) сомостатин; С) инсулин; D) все перечисленное.
205. Основные метаболические эффекты глюкагона проявляются в виде: А) глюконеогенеза; В) гликогенолиза; С) липолиза; D) всего перечисленного.
206. Основные метаболические эффекты инсулина проявляются в виде: А) гликогенеза; В) повышения синтеза белка; С) активации митогенеза; D) всего перечисленного.

Занятие № 5

207. Какие гормоны вырабатываются в нейрогипофизе: А) пролактин; В) антидиуретический гормон и окситоцин; С) интермедин; D) в нейрогипофизе гормоны не вырабатываются.
208. Где вырабатывается окситоцин: А) в нейрогипофизе; В) в гипоталамусе; С) в средней доле гипофиза; D) в половых железах.
209. На какие органы воздействует окситоцин: А) на матку и молочные железы; В) на желудочно-кишечный тракт; С) на яичники; D) на семенники.
210. Какое влияние оказывает окситоцин на матку: А) способствует вынашиванию плода; В) не влияет; С) вызывает сокращение матки; D) способствует росту матки.
211. Какое влияние оказывает окситоцин на молочные железы: А) вызывает отделение молока; В) способствует синтезу молока; С) угнетает лактацию; D) способствует развитию молочных желез.
212. Где вырабатывается вазопрессин: А) в гипоталамусе; В) в надпочечниках; С) в нейрогипофизе; D) в почках.
213. Какое влияние оказывает вазопрессин на выделение почками воды: А) не влияет; В) способствует реабсорбции воды в собирательных трубках; С) увеличивает выделение почками воды; D) увеличивает скорость наполнения мочевого пузыря.
214. Что возникает при недостатке вазопрессина: А) повышение артериального давления; В) акромегалия; С) несахарный диабет; D) бери-бери.
215. Как воздействует вазопрессин на артериальное давление: А) понижает; В) не влияет; С) повышает давление в малом круге кровообращения и понижает в большом; D) повышает.

216. Все нижеперечисленное в отношении вазопрессина верно, кроме: А) вазопрессин синтезируется в нейронах гипоталамуса; В) вазопрессин поступает в аденогипофиз с кровью воротной вены; С) вазопрессин поступает в нейрогипофиз по аксонам нейронов; D) вазопрессин секретируется в кровь нейрогипофизом.
217. К основным эффектам вазопрессина в физиологических условиях относятся все, кроме: А) регуляция тонуса сосудов и артериального давления; В) регуляция водно-солевого обмена; С) стимуляция дистальной реабсорбции воды в почках; D) регуляция осмотического гомеостаза.
218. Повышение секреции вазопрессина происходит при: А) уменьшении объема циркулирующей крови; В) повышении осмотического давления внеклеточной жидкости; С) повышения концентрации натрия во внеклеточной жидкости; D) всего вышеперечисленного.
219. К эффектам окситоцина относятся: А) стимуляция сокращения матки в родах; В) активация секреции молока молочными железами; С) регуляция питьевого поведения; D) все вышеперечисленное.
220. Все нижеприведенное относительно окситоцина верно, кроме: А) окситоцин образуется в нейрогипофизе; В) секреция окситоцина регулируется рефлекторно; С) окситоцин секретируется в кровь нейрогипофизом; D) окситоцин образуется в нейронах гипоталамуса.
221. Все перечисленные гормоны обладают липолитической активностью, кроме: А) глюкагона; В) адреналина; С) инсулина; D) кортизола.
222. Нижеперечисленные гормоны вызывают гипергликемию, кроме: А) инсулина; В) соматотропина; С) тироксина; D) адреналина.
223. Что такое тканевые гормоны: А) гормоны, которые воздействуют на все ткани организма; В) гормоны, которые воздействуют избирательно на одну какую-либо ткань; С) гормоны, которые вырабатываются специализированными клетками органов, не относящихся к железам внутренней секреции; D) гормоны, которые разрушаются в тканях.
224. Какие из перечисленных органов не синтезируют тканевые гормоны: А) почки; В) кожа; С) желудочно-кишечный тракт; D) головной мозг.
225. Какой гормон синтезируется в вилочковой железе: А) паратгормон; В) мелатонин; С) тимозин; D) ренин.
226. На что влияет тимозин: А) увеличивает количество лимфоцитов в крови; В) стимулирует развитие семенников и яичников; С) понижает уровень сахара в крови; D) регулирует основной обмен.

227. Какой гормон синтезируется в почках: А) тироксин; В) ренин; С) центроптеин; D) ваготонин.
228. На что влияет ренин: А) способствует распаду жиров; В) повышает уровень артериального давления; С) понижает уровень артериального давления; D) способствует посветлению кожи.
229. Какие из перечисленных гормонов не относятся к гормонам желудочно-кишечного тракта: А) гастрин; В) соматостатин; С) холецистокинин-пакреозимин; D) липокаин.
230. Какие из перечисленных веществ не относятся к гормонам: А) секретин; В) ацетилхолин; С) простагландины; D) серотонин.
231. Активация синтеза и секреции ренина происходит под влиянием всего, кроме: А) симпатической иннервации; В) уменьшения давления крови в приносящей артериоле клубочка; С) действия атриопептида; D) повышения концентрации натрия в дистальном канальце.
232. Подавление синтеза и секреции ренина происходит под влиянием всего, кроме: А) повышения давления крови в приносящей артериоле; В) увеличения содержания ангиотензина-II в крови; С) блокады бета-адренорецепторов; D) повышения осмотического давления крови.
233. К числу основных эффектов ангиотензина относятся все, кроме: А) подавление синтеза альдостерона; В) активация симпатических эффектов; С) спазм артериол; D) формирование жажды.
234. Все нижеперечисленное в отношении атриопептида верно, кроме: А) гормон вызывает расширение артериол и снижение артериального давления; В) гормон увеличивает диурез; С) гормон повышает экскрецию натрия; D) гормон задерживает натрий и воду в организме.
235. Какое из нижеприведенных утверждений о гормональных эффектах на канальцевую реабсорбцию ионов в почках правильно: А) кальцитриол увеличивает реабсорбцию фосфата; В) кальцитонин увеличивает реабсорбцию кальция; С) альдостерон повышает реабсорбцию кальция; D) прогестерон увеличивает реабсорбцию натрия.
236. К числу почечных гормонов относят все, кроме: А) натриуретический атриопептид; В) эритропоэтин; С) ренин; D) кальцитриол.
237. Все перечисленные ниже являются нейропептидными гормонами, кроме: А) вазопрессина; В) бета-эндорфина; С) окситоцина; D) соматомедина.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К РАЗДЕЛУ
«ФИЗИОЛОГИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ»

ЗАНЯТИЕ № 1

1. Как можно подразделить все функции организма?: А) на эндокринные и висцеральные; В) на соматические и вегетативные; С) на вегетативные и висцеральные; D) на вегетативные и эндокринные.
2. Какие из перечисленных функций относят к вегетативным?: А) дыхание, кровообращение, пищеварение, обмен веществ, выделение, рост, размножение; В) моторные, сосудистые, эндокринные; С) движение гладких мышц, нервно-мышечная передача, желчеобразование; D) движение поперечнополосатых мышц, мочеобразование.
3. Как кора больших полушарий регулирует работу внутренних органов?: А) не регулирует; В) регулирует по механизму условного рефлекса, но не на уровне сознания; С) регулирует на уровне сознания, то есть произвольно; D) регулирует работу только тех внутренних органов, которые расположены в грудной полости выше диафрагмы.
4. Что из перечисленного относят к высшим вегетативным центрам?: А) бледный шар, красное ядро, ядро Дейтерса; В) четверохолмие, водопровод, воронка; С) гипоталамус, полосатое тело, мозжечок; D) коленчатые тела, ядра всех черепномозговых нервов.
5. Где расположены центры симпатической нервной системы?: А) в грудном и поясничном отделах спинного мозга; В) в поясничном, крестцовом и копчиковом отделах спинного мозга; С) в продолговатом мозге и красном ядре; D) в коре больших полушарий.
6. Где расположены центры парасимпатической нервной системы?: А) в шейном и грудном отделах спинного мозга; В) в поясничном и копчиковом отделах спинного мозга; С) в промежуточном мозге; D) в среднем, продолговатом мозге и крестцовом отделе спинного мозга.
7. Какие из перечисленных типов ганглиев относят к вегетативным?: А) подмышечные, шейные, за грудиные; В) вертебральные, паравертебральные, внутриорганные, околоорганные; С) сакральные, подколенные, паховые; D) субокципитальные, шейные, грудные.
8. Какие нервные волокна берут начало в вегетативных ганглиях?: А) в вертебральных и паравертебральных - симпатические, во внутриорганных и околоорганных - парасимпатические; В) только симпатические; С) только парасимпатические; D) во внутриорганных -

симпатические и парасимпатические, в вертебральных и паравертебральных - двигательные соматические.

9. Какие из перечисленных свойств относятся к специфическим свойствам вегетативных ганглиев?: А) концентрация возбуждения, торможение, принцип общего конечного пути; В) высокая лабильность, высокая возбудимость, окклюзия; С) мультипликация, итеративность, редкий ритм генерируемых импульсов; D) широкая иррадиация возбуждения, подконтрольность коре больших полушарий.
10. Какое свойство вегетативного ганглия называют мультипликацией?: А) свойство генерировать ритм не более 6 -15 импульсов в 1 секунду; В) число клеток в вегетативных ганглиях больше, чем число преганглионарных волокон, а число постганглионарных волокон - больше, чем преганглионарных, что расширяет зону влияния преганглионарного волокна; С) нейроны вегетативного ганглия не способны отвечать на одиночное раздражение, а отвечают только на серию импульсов, суммируя их; D) у нейронов вегетативного ганглия низкая лабильность: ритм более 100 в 1 секунду вызывает блокаду передачи.
11. Какое свойство вегетативного ганглия называют итеративностью?: А) способность генерировать ритм не более 6 -15 импульсов в 1 сек; В) число клеток в вегетативных ганглиях больше, чем число преганглионарных волокон, а число постганглионарных волокон - больше, чем преганглионарных; С) у нейронов вегетативного ганглия низкая лабильность: ритм более 100 в 1 сек вызывает блокаду передачи; D) нейроны вегетативного ганглия не способны отвечать на одиночное раздражение, а отвечают только на серию импульсов, суммируя их.
12. Имеют ли вегетативные центры тонус?: А) нет; В) имеют только в раннем детском возрасте; С) имеют; D) имеют только у низших животных.
13. Чему из перечисленного способствует симпатическая нервная система?: А) торможению функций органов; В) максимальной деятельности; С) длительной работоспособности; D) восстановлению функционального состояния после деятельности.
14. Чему из перечисленного способствует парасимпатическая нервная система?: А) восстановлению функционального состояния после деятельности; В) торможению функций органов; С) максимальной деятельности; D) длительной работоспособности.

15. Как изменяется тонус вегетативной нервной системы во время сна и бодрствования?: А) вся вегетативная нервная система тормозится во сне и активируется при бодрствовании; В) вся вегетативная нервная система активируется во сне, что вызывает цветные сны; С) тонус симпатической нервной системы увеличивается во время бодрствования, а тонус парасимпатической - во время сна; D) тонус парасимпатической нервной системы увеличивается во время бодрствования, а тонус симпатической - во время сна.
16. Что такое висцеро- висцеральные вегетативные рефлексy?: А) появление зон гиперестезии, изменение потоотделения, электрического сопротивления на различных участках кожи при раздражении соответствующих внутренних органов; В) рефлекторное изменение объемного кровотока во внутренних органах при раздражении соответствующих участков кожи; С) рефлекторное изменение деятельности какого-либо органа при раздражении другого органа или другой системы; D) рефлекторная компенсация функций утраченного органа.
17. Что такое висцеро-кутанные вегетативные рефлексy?: А) рефлекторное изменение объемного кровотока во внутренних органах при раздражении соответствующих участков кожи; В) рефлекторное изменение деятельности какого-либо органа при раздражении другого органа или другой системы; С) появление зон гиперестезии, изменение потоотделения, электрического сопротивления на различных участках кожи при раздражении соответствующих внутренних органов; D) рефлекторная компенсация функций утраченного органа.
18. Что такое кутанно-висцеральные рефлексy?: А) появление зон гиперестезии, изменение потоотделения, электрического сопротивления на различных участках кожи при раздражении соответствующих внутренних органов; В) рефлекторное изменение деятельности какого-либо органа при раздражении другого органа или другой системы; С) рефлекторная компенсация функций утраченного органа; D) рефлекторное изменение объемного кровотока во внутренних органах при раздражении соответствующих участков кожи.
19. Какие рефлексy лежат в основе лечебного действия массажа, компрессов, примочек и т.д.?: А) висцеро-кутанные; В) кутанно-висцеральные; С) висцеро-висцеральные; D) соматические.
20. Какие рефлексy лежат в основе рефлексов Гольца и Ашнера?: А) кутанно-висцеральные; В) соматические; С) висцеро-кутанные; D) висцеро-висцеральные.

21. Что такое дермографизм?: А) патологическое расширение сосудов при их денервации; В) умственная слабость; С) резкое увеличение сухожильных рефлексов; D) рефлекторное изменение просвета артериол кожи при ее механическом раздражении.
22. Когда возникают белый и красный дермографизм?: А) белый - при преобладании тонуса парасимпатической, красный - симпатической нервной системы; В) белый - при преобладании тонуса симпатической, красный - парасимпатической нервной системы; С) дермографизм отражает степень возбуждения коры больших полушарий: красный - "на пределе", белый - готовность к действию; D) красный - нормальный уровень обмена веществ, белый - повышенный.

ЗАНЯТИЕ № 2

23. К какой части нервной системы относится спинной мозг?:
А) к периферической; В) к центральной; С) к симпатической;
D) к парасимпатической.
24. Какой из перечисленных принципов строения относится к спинному мозгу?: А) принцип единства анализа и синтеза; В) принцип структурности; С) принцип сегментарности; D) принцип конвергенции рефлексов.
25. Что считают сегментом спинного мозга?:
А) отрезок спинного мозга, соответствующий одному из отделов спинного мозга; В) отрезок спинного мозга, соответствующий одному из его отделов, кроме копчикового; С) отрезок спинного мозга, иннервирующий какой-либо орган: сердце легкие, печень и т. д.; D) отрезок спинного мозга, соответствующий двум парам корешков (справа и слева).
26. Что представляет собой серое вещество спинного мозга?:
А) проводящие пути; В) скопление нервных клеток; С) скопление аксонов нейронов; D) скопление дендритов нейронов;
27. Что представляет собой белое вещество спинного мозга?:
А) скопление вегетативных ганглиев; В) скопление нервных клеток;
С) скопление лимфатических сосудов с белым млечным соком;
D) проводящие пути.
28. Из какого вещества состоят передние и задние рога спинного мозга?:
А) из белого; В) из серого; С) передние из серого, а задние из белого вещества; D) задние из серого, а передние из белого.
29. В каких сегментах спинного мозга есть боковые рога?:

- А) во всех; В) в поясничных и крестцовых; С) от 5 грудного до 1 крестцового; D) от 8 шейного до 3 поясничного.
30. Какие нейроны лежат в передних рогах спинного мозга?:
А) чувствительные; В) двигательные; С) вставочные соматические; D) вставочные вегетативные.
31. Какие нейроны лежат в задних рогах спинного мозга?:
А) вставочные вегетативные; В) двигательные; С) вставочные соматические; D) чувствительные.
32. Какие нейроны лежат в боковых рогах спинного мозга?:
А) чувствительные; В) в боковых рогах нет нейронов; С) нейроны вегетативной нервной системы; D) мотонейроны.
33. Какой процент от общего числа нейронов серого вещества спинного мозга образуют моторные нейроны?: А) 50%; В) 3%; С) 97%; D) 17%.
34. Что такое моторный пул?: А) группа нейронов, иннервирующая одну мышцу; В) группа мотонейронов, находящаяся в одном сегменте спинного мозга; С) общее число мотонейронов спинного мозга; D) общее количество мышц, получающих иннервацию от одного и того же мотонейрона.
35. Что иннервируют альфа-мотонейроны спинного мозга?:
А) интрафузальные мышечные волокна; В) гладкую мускулатуру внутренних органов; С) осуществляют взаимосвязь между сенсорными и вставочными нейронами спинного мозга; D) волокна скелетной мускулатуры.
36. Что иннервируют гамма-мотонейроны спинного мозга?:
А) осуществляют взаимосвязь между восходящими и нисходящими проводящими путями спинного мозга; В) волокна скелетной мускулатуры; С) интрафузальные мышечные волокна; D) гладкую мускулатуру внутренних органов.
37. Какой процент от общего числа нейронов серого вещества спинного мозга образуют вставочные нейроны?: А) 97%; В) 30%; С) 3%; D) 42%.
38. Что такое спинномозговые корешки?:
А) парные дорсальный и вентральный отростки нейронов с обеих сторон спинного мозга; В) совокупность афферентных нервных волокон, входящих в один сегмент спинного мозга; С) утолщения между

передними и задними рогами спинного мозга; D) синоним понятия «спинномозговые ганглии».

39. Сколько метамеров иннервирует один спинномозговой корешок?:
A) один; B) три; C) шесть; D) два.
40. От скольких спинномозговых корешков получает чувствительные волокна один метамер?: A) от трех; B) от одного; C) от шести; D) от двух.
41. В каком из перечисленных случаев выпадает функция одного метамера?:
A) при перерезке одного спинномозгового корешка, иннервирующего этот метамер; B) при перерезке всех спинномозговых корешков с одной стороны спинного мозга; C) при перерезке трех метамеров, расположенных в спинном мозге на значительном расстоянии друг от друга; D) при перерезке трех рядом расположенных корешков спинного мозга, иннервирующих этот метамер.
42. Сколько метамеров сохраняет свою функцию, если перерезать все корешки спинного мозга, кроме одного?: A) один; B) ни одного; C) три; D) два - по одному с каждой стороны.
43. Где расположены спинномозговые ганглии?: A) по ходу задних спинномозговых корешков; B) по ходу передних спинномозговых корешков; C) в боковых рогах спинного мозга; D) в мышечной стенке внутренних органов.
44. В чем заключается закон Белла - Мажанди?:
A) при перерезке спинного мозга навсегда исчезает способность к произвольным движениям; B) задние корешки спинного мозга являются чувствительными, а передние - двигательными; C) при перерезке спинного мозга исчезают рефлексy, спинальные центры которых расположены ниже места перерезки; D) при перерезке спинного мозга исчезают рефлексy, спинальные центры которых расположены выше места перерезки.
45. Что возникает при перерезке задних корешков спинного мозга у лягушки с одной стороны?: A) двигательный паралич конечностей противоположной стороны; B) потеря чувствительности в конечностях противоположной стороны; C) потеря чувствительности на стороне перерезки; D) потеря способности к движению на стороне перерезки.
46. Что возникает при перерезке передних корешков спинного мозга у лягушки с одной стороны?: A) потеря чувствительности в конечностях противоположной стороны; B) двигательный паралич конечностей противоположной стороны; C) потеря чувствительности на стороне

перерезки; D) двигательный паралич на стороне перерезки.

47. Каковы основные функции спинного мозга?:
A) рефлекторная и информационно - проводниковая; B) иннервация всей скелетной мускулатуры; C) экстеро-, интеро- и проприоцептивная; D) трофическая.
48. Какова функция пучков Голя и Бурдаха, расположенных в задних столбах спинного мозга?: A) проведение слуховой чувствительности с противоположной половины тела; B) проведение температурной чувствительности; C) проведение болевой чувствительности; D) проведение тактильной чувствительности, чувства положения тела и вибрации.
49. Где перекрещиваются пути Голя и Бурдаха?: A) не перекрещиваются; B) в спинном мозге; C) в среднем мозге; D) в продолговатом мозге.
50. Какова функция пучков Флексига и Говерса, расположенных в боковых столбах спинного мозга?: A) проведение проприорецептивной чувствительности от мышц, сухожилий, связочного аппарата, чувства давления из кожи; B) проведение болевой чувствительности; C) проведение болевой и температурной чувствительности; D) проведение всех видов чувствительности.
51. Где перекрещивается путь Флексига?: A) не перекрещивается; B) частично перекрещивается в спинном мозге и проводит импульсы как от той стороны, где начинается, так и от противоположной; C) в продолговатом мозге; D) в мозжечке.
52. Где перекрещивается путь Говерса?: A) перекрещивается дважды в спинном мозге и мозжечке; B) в продолговатом мозге; C) не перекрещивается; D) частично перекрещивается в спинном мозге и проводит импульсы как от той стороны, где начинается, так и от противоположной.
53. Какой вид чувствительности проводит дорсолатеральный спиноталамический путь, расположенный в боковых столбах спинного мозга?: A) тактильную чувствительность; B) болевую и температурную чувствительность; C) проприорецептивную чувствительность; D) глубокое мышечное чувство.
54. Где перекрещивается дорсолатеральный спиноталамический путь?: A) не перекрещивается; B) в том же сегменте спинного мозга, откуда берет начало; C) в продолговатом мозге; D) в таламусе.

55. Какой вид чувствительности проводит вентральный спиноталамический путь, расположенный в передних столбах спинного мозга?:
А) тактильную; В) болевую чувствительность; С) проприорецептивную чувствительность; D) температурную чувствительность.
56. Где перекрещивается вентральный спиноталамический путь?:
А) в спинном мозге через 2-3 сегмента выше своего места; В) в продолговатом мозге; С) не перекрещивается; D) в таламусе.
57. Откуда начинаются пирамидные пути?: А) от пирамид височной кости; В) от пирамидных клеток мозжечка; С) от пирамидных клеток коры мозга; D) от египетских пирамид.
58. Где перекрещивается латеральный пирамидный путь?: А) в коре головного мозга; В) в продолговатом мозге; С) в спинном мозге; D) не перекрещивается.
59. Где перекрещивается вентральный пирамидный путь?: А) в коре головного мозга; В) в спинном мозге; С) не перекрещивается; D) в продолговатом мозге.
60. Что иннервируют пирамидные пути?: А) мускулатуру одноименной половины тела; В) мускулатуру и одноименной, и противоположной половины тела; С) внутренние органы ниже диафрагмы; D) мускулатуру противоположной половины тела.
61. Что наблюдается при поражении пирамидных путей?:
А) паралич мускулатуры одноименной стороны тела; В) паралич мускулатуры противоположной стороны тела; С) паралич секреции пищеварительных желез; D) урежение сокращений сердца до 50 в минуту.
62. С какими структурами головного мозга спинной мозг связан через руброспинальный тракт?: А) с мозжечком, четверохолмием, красными ядрами, двигательными ядрами подкорки; В) с сенсомоторными центрами коры больших полушарий; С) с лимбической системой; D) с эпифизом и задней долей гипофиза.
63. Какими функциями управляет головной мозг через руброспинальный тракт?: А) регулирует созревание эритроцитов; В) регулирует лимфообразование; С) регулирует тонус мышц и осуществляет координацию движений; D) регулирует теплообразование и теплоотдачу.
64. С какими структурами головного мозга спинной мозг связан через тектоспинальный тракт?: А) с мозжечком; В) с четверохолмием;

- С) с сенсомоторными центрами коры больших полушарий;
D) с вестибулярными ядрами продолговатого мозга.
65. Какими функциями управляет головной мозг через тектоспинальный тракт?: А) регулирует тонические рефлексy и равновесие тела; В) регулирует тонус стенок сосудов; С) обеспечивает зрительные и слуховые двигательные рефлексy; D) обеспечивает вегетативные спинномозговые рефлексy.
66. С какими структурами головного мозга спинной мозг связан через вестибулоспинальный тракт?: А) с мозжечком и бледным ядром; В) с сенсомоторными центрами коры больших полушарий; С) с вестибулярными ядрами продолговатого мозга; D) с вестибулярным аппаратом.
67. Какими функциями управляет головной мозг через вестибулоспинальный тракт?: А) регулирует тонические рефлексy и равновесие тела; В) регулирует тонус спинного мозга; С) регулирует потоотделение; D) регулирует гемопоэз и лимфостаз.
68. С какими структурами головного мозга спинной мозг связан через ретикулоспинальный тракт?: А) с вестибулярными ядрами; В) с мозжечком; С) с ретикулярной формацией заднего мозга; D) с лимбической системой.
69. Какие влияния оказывает ретикулярная формация на спинной мозг через ретикулоспинальный путь?: А) регулирует потоотделение; В) регулирует гемопоэз; С) регулирует тонус стенок сосудов; D) тормозит и возбуждает моторные и вставочные нейроны спинного мозга.
70. Где находятся собственные проводящие пути спинного мозга?: А) в передних, задних и боковых столбах спинного мозга; В) между передними и задними рогами спинного мозга; С) в виде цепочки вдоль позвоночного столба; D) таких путей нет.
71. Какова функция собственных проводящих путей спинного мозга?: А) обеспечение интеграции всех функций спинного мозга и рефлекторной деятельности его центров; В) связь между восходящими и нисходящими проводящими путями спинного мозга; С) обеспечение питания всех структур спинного мозга; D) доставка информации из спинного мозга в головной.
72. Какое животное называют спинальным?: А) животное, у которого удалены все отделы мозга, за исключением спинного; В) животное, у которого разрушен спинной мозг; С) животное, у которого исследуют

спинальные рефлексы;
спинальные рефлексы.

D) животное, у которого выявляются

73. На какие две основные группы делятся рефлексы спинного мозга?:
A) сгибательные и разгибательные; B) соматические и вегетативные;
C) условные и безусловные; D) экстеро- и интерорецептивные.
74. Какие из перечисленных соматических рефлексов относят к рефлексам спинного мозга?: A) рефлекс почесывания, рефлексы сокращения скелетной мускулатуры; B) секреция пищеварительных желез, сосание, жевание, глотание; C) мочеиспускание, дефекация; D) кашель, чихание, мигание.
75. Что такое миотатические рефлексы спинного мозга?:
A) рефлексы, возникающие при ударе по сухожилию мышцы;
B) рефлексы от рецепторов мышечных веретен, обеспечивающие поддержание выпрямленной позы; C) рефлексы, обеспечивающие вегетативные функции; D) рефлексы, возникающие при штриховом раздражении кожи.
76. Какие рефлексы спинного мозга называют сгибательными?: A) рефлексы, возникающие в ответ на повреждающее воздействие в виде сгибания конечностей; B) рефлексы, возникающие при ударе по сухожилию мышцы; C) рефлексы от рецепторов мышечных веретен, обеспечивающие поддержание выпрямленной позы; D) рефлексы, обеспечивающие шагание.
77. Какие рефлексы спинного мозга называются разгибательными?:
A) генерализованные рефлексы, возникающие во второй фазе спинального шока; B) рефлексы от рецепторов мышечных веретен, обеспечивающие поддержание выпрямленной позы; C) рефлексы, возникающие в ответ на повреждающее воздействие в виде разгибания конечностей; D) рефлексы, возникающие при ударе по сухожилию мышцы.
78. Какой из перечисленных рефлексов спинного мозга относится к ритмическим? A) отдергивание конечности при повреждающем воздействии; B) чесательный; C) зрачковый; D) поддержание постоянной позы.
79. Какой из перечисленных рефлексов спинного мозга относится к тоническим? A) шагание; B) поддержание постоянной позы; C) потирательный; D) реципрокное разгибание мышц - антагонистов.

80. Какие из перечисленных вегетативных рефлексов относят к рефлексам спинного мозга?: А) секреция пищеварительных желез, сосание, жевание, глотание; В) сужение периферических сосудов, расширение бронхов, пототделение, мочеиспускание, дефекация; С) сгибательные, рефлекс почесывания, рефлекс прыжка; D) кашель, чихание, мигание, слезотечение.
81. Как изменится частота сердечных сокращений при разрушении пяти верхних грудных сегментов спинного мозга?: А) увеличится; В) произойдет необратимая остановка сердца; С) не изменится; D) уменьшится.
82. Где расположены спинномозговые симпатические нейроны, поддерживающие сосудистый тонус и реакцию сосудов на различные раздражения?: А) на уровне всех шейных сегментов; В) на уровне нижних шейных и первого грудного сегмента; С) на уровне всех грудных и верхних поясничных сегментов; D) на уровне спинного мозга таких нейронов нет.
83. На каком уровне перерезка спинного мозга ведет к смерти?: А) I-III шейного сегмента; В) I-V поясничного сегмента; С) XII грудного сегмента; D) I грудного сегмента.
84. Какова причина смерти животного с перерезанным на уровне I-III шейного сегментов спинным мозгом?: А) остановка сердца; В) паралич диафрагмы и межреберных мышц; С) нарушение терморегуляции; D) нарушение инкреторной функции поджелудочной железы.
85. В чем выражается первая фаза спинального шока?: А) в резком повышении артериального давления и потере сознания; В) в резком повышении возбудимости и усилении рефлекторных функций спинальных центров; С) в резком падении возбудимости и угнетении всех рефлекторных функций спинальных центров; D) в резком тоническом сокращении всей скелетной мускулатуры, переходящей в судороги.
86. В чем выражается вторая фаза спинального шока?: А) в резком снижении артериального давления и потере сознания; В) в резком падении возбудимости и угнетении всех рефлекторных функций спинальных центров; С) в резком тоническом сокращении всей скелетной мускулатуры, переходящей в судороги; D) в резком повышении возбудимости и усилении рефлекторных функций спинальных центров, появлении "массовых" рефлексов.
87. Каков механизм первой фазы спинального шока?: А) прекращение иннервации жизненно важных органов; В) остановка дыхания;

С) последствия кровотечения, возникшего при хирургической травме;
D) устранение возбуждающего влияния ретикулярной формации на спинной мозг.

88. Каков механизм второй фазы спинального шока?: А) устранение коркового контроля за деятельностью спинного мозга; В) устранение тормозящего влияния ретикулярной формации на спинной мозг; С) устранение возбуждающего влияния ретикулярной формации на спинной мозг; D) последствия кровотечения, возникшего при хирургической травме.
89. Какие рефлексы у спинального животного восстанавливаются раньше других? А) вегетативные; В) брюшные; С) сухожильные; D) все одновременно.
90. У какого из перечисленных видов животных дольше сохраняется спинальный шок?: А) у обезьян; В) у лягушки; С) у утконоса; D) у кролика.
91. Сколько длится спинальный шок у собаки?:
А) 2 дня; В) 24 часа; С) 1 месяц; D) 1 неделю.
92. Сколько длится спинальный шок у человека?:
А) 2 недели; В) 5-7 дней; С) не менее 1 месяца; D) 24 часа.

ЗАНЯТИЕ № 3

93. Что включает в себя задний мозг?: А) продолговатый мозг и варолиев мост; В) таламус и гипоталамус; С) спинной и продолговатый мозг; D) варолиев мост и мозжечок.
94. Какое животное называют бульбарным?: А) животное, у которого из всех отделов ЦНС сохранен только спинной мозг; В) животное, у которого разрушен продолговатый мозг; С) животное, у которого из всех отделов мозга сохранены спинной и продолговатый мозг; D) животное, у которого произведена перерезка головного мозга выше промежуточного.
95. Какие ядра находятся в продолговатом мозге?: А) ядра ретикулярной формации, ядра пучков Голля и Бурдаха, оливы, ядро Монакова, вестибулярные ядра; В) верхнее и нижнее двухолмие, красное ядро, черная субстанция; С) наружные и внутренние коленчатые тела; D) бледный шар, полосатое тело.
96. Какова функция ядра оливы?: А) первичный слуховой центр; В) промежуточное ядро равновесия; С) подкорковый зрительный центр; D) является слюноотделительным ядром.

97. Где расположено ядро Дейтерса?: А) в мозжечке; В) в мосто - мозжечковом углу; С) в ретикулярной формации среднего мозга; D) в веревчатых телах продолговатого мозга.
98. Каковы функции ядра Дейтерса?: А) поддерживает равновесие ; В) повышает тонус разгибателей, уравновешивая влияния красного ядра; С) повышает тонус сгибателей; D) регулирует секрецию желудочного сока и перистальтику.
99. Где расположено ядро Монакова?: А) в продолговатом мозге; В) в варолиевом мосту; С) в спинном мозге; D) в среднем мозге.
100. Каковы функции ядра Монакова?: А) уравновешивает влияния красного ядра; В) нижнее слюноотделительное ядро; С) восприятие изменения положения тела в пространстве; D) регуляция уровня глюкозы в крови.
101. Ядра каких черепно-мозговых нервов лежат в продолговатом мозге?: А) обонятельного и глазного; В) тройничного, отводящего, лицевого, статически-слухового; С) блокового и глазодвигательного; D) языкоглоточного, блуждающего, добавочного и подъязычного.
102. Что проводит медиальная петля?: А) импульсы от двигательной зоны коры больших полушарий к клеткам передних рогов спинного мозга; В) импульсы от сенсорной зоны коры больших полушарий к клеткам задних рогов спинного мозга; С) импульсы от слухового нерва в корковый конец слухового анализатора; D) импульсы тактильной, болевой, температурной, мышечно-суставной, вибрационной чувствительности от продолговатого мозга в кору головного мозга.
103. Центры каких из перечисленных рефлексов лежат в продолговатом мозге?: А) коленный рефлекс, рефлекс Бабинского; В) жевания, глотания, сосания, слюноотделения, зевания, чихания, кашля, рвоты, мигания; С) мочеиспускания, дефекации; D) ориентировочного и зрачкового рефлекса.
104. Какие из перечисленных функций сохраняются у бульбарного животного?: А) теплообразование и теплоотдача; В) дыхание, кровообращение, глотание; С) способность видеть и слышать; D) произвольные движения.
105. При удалении какого из перечисленных отделов головного мозга жизнь невозможна?: А) мозжечок; В) кора больших полушарий; С) лобные доли коры больших полушарий; D) продолговатый мозг.
106. Какие из перечисленных ядерных образований лежат в области моста?: А) ядро Дейтерса и нижнее слюноотделительное ядро Монакова;

В) верхнее слюноотделительное ядро, ядро одиночного тракта, ретикулярная формация; С) красное ядро и черная субстанция; D) серый бугор, бледный шар, полосатое тело.

107. Ядра каких черепномозговых нервов лежат в варолиевом мосту?:
А) блокового и глазодвигательного; В) обонятельного и глазного;
С) тройничного, отводящего, лицевого и статически - слухового;
D) языкоглоточного, блуждающего, добавочного и подъязычного.
108. Что такое альтернирующий паралич?: А) паралич черепномозговых нервов на стороне поражения одновременно с двигательным и чувствительным параличом конечностей на противоположной стороне; В) двигательный паралич на стороне поражения и чувствительный - на противоположной; С) чувствительный паралич на стороне поражения и двигательный - на противоположной; D) двигательный и чувствительный паралич на стороне поражения одновременно с параличом черепномозговых нервов на противоположной стороне.
109. Когда возникает альтернирующий паралич?: А) при одностороннем поражении коры больших полушарий; В) в первой фазе спинального шока; С) при одностороннем поражении заднего мозга; D) при двустороннем поражении промежуточного мозга.

ЗАНЯТИЕ №4

110. Какое животное называют мезэнцефальным?: А) животное, у которого сохранен только спинной мозг; В) животное, у которого разрушен средний мозг; С) животное, у которого сохранены спинной, продолговатый и средний мозг; D) животное, у которого головной мозг перерезан выше промежуточного.
111. Ядра каких черепномозговых нервов лежат в среднем мозге?:
А) блокового и глазодвигательного; В) обонятельного и глазного;
С) языкоглоточного, блуждающего, добавочного и подъязычного;
D) тройничного, отводящего, лицевого и слухового.
112. Какие из перечисленных структур входят в состав среднего мозга?:
А) таламические бугры, третий желудочек, эпифиз; В) крышка мозга, ножки мозга, сильвиев водопровод; С) свод, гиппокамп, миндалевидное ядро; D) бледный шар, полосатое тело.
113. В каком отделе мозга расположена черная субстанция?: А) в среднем мозге; В) в промежуточном мозге; С) в гипоталамусе; D) в спинном мозге.
114. В каком отделе мозга расположено красное ядро?: А) в продолговатом

мозге; В) в среднем мозге; С) в мозжечке; D) в гипоталамусе.

115. Какой из перечисленных отделов мозга участвует в осуществлении сторожевого рефлекса?: А) четверохолмие; В) вегетативные центры спинного мозга; С) мозжечок; D) бледный шар.
116. Какую функцию выполняют верхние бугры четверохолмия?: А) первичных зрительных центров; В) первичных слуховых центров; С) координация актов глотания, жевания и регуляция пластических функций; D) регуляция мышечного тонуса.
117. Какую функцию выполняют нижние бугры четверохолмия?: А) координация актов глотания, жевания и регуляции пластических функций; В) регуляция мышечного тонуса; С) первичных зрительных центров; D) первичных слуховых центров.
118. Что наблюдается при поражении верхнего двухолмия?: А) болезнь Паркинсона; В) память на короткоотставленные события; С) снижается скорость ориентировочных реакций на зрительные раздражители; D) снижается скорость ориентировочных реакций на звук.
119. Что наблюдается при поражении нижнего двухолмия?: А) снижается скорость ориентировочных реакций на звук; В) болезнь Паркинсона; С) нарушается жировой обмен; D) снижается скорость ориентировочных реакций на зрительные раздражители.
120. Способно ли теплокровное мезэнцефальное животное видеть?: А) нет; В) различает наличие или отсутствие предмета; С) зрение полностью сохранено; D) полностью сохранено черно-белое зрение и отсутствует цветное.
121. Способно ли теплокровное мезэнцефальное животное слышать?: А) различает наличие или отсутствие звука; В) слух полностью сохранен; С) нет; D) слышит только очень громкие звуки.
122. Какую функцию выполняет черная субстанция среднего мозга?: А) первичных слуховых центров; В) первичных зрительных центров; С) регуляции мышечного тонуса; D) координации актов глотания, жевания, регуляции пластического тонуса, регуляции тонких движений пальцев.
123. Какие из перечисленных рефлекторных актов осуществляет ретикулярная формация среднего мозга?: А) кашель, чихание, рвота; В) мигание, сужение и расширение зрачка; С) мочеиспускание, дефекация; D) шагательный рефлекс, почесывание.

124. Какую функцию выполняет красное ядро?: А) первичных зрительных центров; В) регуляции мышечного тонуса; С) первичных обонятельных центров; D) координации актов глотания и жевания.
125. На каком уровне нужно перерезать мозг для получения децеребрационной ригидности?: А) ниже красного ядра; В) на уровне нижней границы ромбовидной ямки; С) между 1 и 2 шейными позвонками спинного мозга; D) на уровне верхней границы продолговатого мозга.
126. Чем характеризуется состояние децеребрационной ригидности у кошки?: А) резким повышением тонуса мышц разгибателей конечностей, головы и хвоста; В) неспособностью удержать позу стояния; С) резким сгибанием головы и хвоста; D) резким снижением тонуса скелетной мускулатуры.
127. Каков механизм децеребрационной ригидности?: А) отсутствие корригирующих влияний сенсомоторной коры больших полушарий; В) выпадение координации тонуса мышц с гиппокампа; С) преобладание тонуса ядра Дейтерса, неуравновешенного тонусом красного ядра; D) прекращение потока афферентной импульсации с периферии.
128. Какой факт доказывает, что децеребрационная ригидность возникает в результате повышения тонуса ретикулярной формации и ядра Дейтерса?: А) понижение тонуса ретикулярной формации и ядра Дейтерса путем пересечения мозга ниже продолговатого приводит к исчезновению децеребрационной ригидности; В) разрушение мозжечка усиливает децеребрационную ригидность; С) разрушение мозжечка уменьшает децеребрационную ригидность; D) введение наркотических веществ усиливает децеребрационную ригидность.
129. Какой факт доказывает, что децеребрационная ригидность возникает в результате повышения тонуса ретикулярной формации и ядра Дейтерса?: А) разрушение мозжечка усиливает децеребрационную ригидность; В) разрушение мозжечка уменьшает децеребрационную ригидность; С) при перерезке всех задних корешков падает тонус ретикулярной формации, что ведет к исчезновению децеребрационной ригидности; D) введение наркотических веществ усиливает децеребрационную ригидность.
130. Какие из перечисленных функций сохраняются у мезэнцефального животного?: А) условные рефлексы; В) поддержание позы, ориентировочные зрительные и слуховые рефлексы; С) зрение, слух, обоняние; D) теплопродукция и теплоотдача.

131. Что называют стволом мозга?: А) это синоним понятия "спинной мозг"; В) средний мозг, варолиев мост, зрительный бугор; С) продолговатый мозг, средний мозг и варолиев мост; D) такого понятия нет.
132. Какое влияние оказывает ствол мозга на мышечную систему?: А) рефлекторное перераспределение мышечного тонуса, обеспечивающее сохранение позы и равновесия тела; В) ослабляет силу сокращения скелетных мышц; С) увеличивает силу сокращения скелетных мышц; D) увеличивает тонус гладких мышц.
133. Какие рефлексы называют позно-тоническими?: А) те, которые вызываются перемещением тела; В) обеспечивающие поддержание позы; С) обеспечивающие возврат тела из неестественного положения в нормальное; D) обеспечивающие тонус гладкой мускулатуры пищеварительного тракта.
134. Какими центрами обеспечиваются позно-тонические рефлексы?: А) центрами сакрального отдела спинного мозга; В) сенсомоторными центрами коры больших полушарий; С) ядрами обеих полушарий мозжечка; D) центрами продолговатого мозга при участии афферентных импульсов с вестибулярного аппарата и проприорецепторов мышц шеи.
135. Что обеспечивают выпрямительные (установочные) рефлексы?: А) поддержание позы; В) мочеиспускание, дефекацию; С) нистагм головы и глазных яблок; D) возвращение тела из неестественного положения в нормальное.
136. Какими отделами мозга обеспечиваются выпрямительные (установочные) рефлексы?: А) гипоталамусом и колленчатых телами; В) мозжечком; С) стриопаллидарной системой; D) средним мозгом при участии лабиринтов, проприорецепторов мышц шеи рецепторов кожи туловища.
137. Что такое лифтный рефлекс?: А) выпрямление конечностей при быстром опускании тела вниз и сгибание - при быстром подъеме вверх; В) появление страха при пользовании лифтом; С) ускорение работы сердца при прыжке с парашютом; D) рефлекторное учащение и углубление дыхания при прыжке с парашютом.
138. Где расположены центры, осуществляющие лифтный рефлекс?: А) на уровне сакрального отдела спинного мозга; В) на уровне среднего мозга с участием лабиринтов; С) в передней центральной извилине коры больших полушарий; D) в стриопаллидарной системе.

139. Что такое компасный рефлекс?: А) подсознательное передвижение в тумане в сторону ведущего полушария; В) подсознательное передвижение в незнакомом лесу в правую сторону; С) при вращении тела поворот головы в сторону, противоположную вращению; D) если на ровном месте человеку завязать глаза и заткнуть уши, он рефлекторно будет двигаться только на север.
140. Где расположены центры, осуществляющие компасный рефлекс?: А) на уровне среднего мозга с участием лабиринтов; В) на уровне шейного отдела спинного мозга; С) в таламусе; D) в стриопаллидарной системе.
141. Что обеспечивают статокINETические рефлексы?: А) сохранение позы и ориентации в пространстве при изменении скорости движения; В) принятие неестественной позы; С) возвращение тела из неестественного положения в нормальное; D) мочеиспускание и дефекацию.
142. Что из перечисленного относится к статокINETическим рефлексам?: А) сухожильные разгибательные рефлексы; В) сухожильные сгибательные рефлексы; С) нистагм головы и глазных яблок; D) циклические рефлексы: ходьба, бег, плавание.
143. Что такое нистагм?: А) тремор головы и быстрые движения глазных яблок при поражении ствола мозга; В) при вращении медленное движение головы и глазных яблок в сторону противоположную вращению, а затем быстрое возвращение назад; С) при вращении быстрое движение головы и глазных яблок в сторону противоположную вращению и затем быстрое возвращение назад; D) быстрое движение головы и медленное - глазных яблок в сторону, противоположную вращению тела.
144. Какие из перечисленных рефлексов относят к вестибуловегетативным?: А) медленный поворот головы и глазных яблок в сторону вращения тела, а затем быстрое возвращение назад; В) изменение дыхания, частоты сердечных сокращений и деятельности желудочно-кишечного тракта при раздражении вестибулярного аппарата; 3) шаткая походка при разрушении мозжечка; D) выпрямление конечностей при быстром опускании тела вниз и сгибание - при быстром подъеме вверх.
145. Какое животное называют диэнцефальным?: А) животное, у которого сохранен только продолговатый мозг; В) животное, у которого разрушен продолговатый мозг; С) животное, у которого продолговатый мозг отделен от среднего; D) животное, у которого удалены отделы головного мозга, расположенные выше промежуточного.

146. Что входит в состав промежуточного мозга?: А) свод, миндалевидное тело, гиппокампова извилина, гиппокамп; В) четверохолмие, красное ядро, черная субстанция, ядро глазодвигательного нерва; С) зрительные бугры и третий желудочек с его воронкой; D) бледный шар, полосатое тело, ретикулярная формация.
147. Из каких отделов состоят зрительные бугры?: А) собственно таламус, гипоталамус, метаталамус и эпиталамус; В) левый и правый зрительные бугры, зрительные нервы и их перекрест; С) передние и задние бугры четверохолмия; D) передние бугры четверохолмия, зрительная кора.
148. Что относят к метаталамусу?: А) наружные и внутренние коленчатые тела; В) передние и задние бугры четверохолмия; С) бледное ядро и полосатое тело; D) красное ядро и черную субстанцию.
149. Что относят к эпиталамусу?: А) гипофиз и переднюю спайку; В) гипофиз и заднюю спайку; С) эпифиз и заднюю спайку; D) эпифиз и переднюю спайку.
150. Что из перечисленного относят к функциям промежуточного мозга?: А) генетическую память, оперативную память, долговременную память; В) эмоции радости и блаженства; С) регуляция потоотделения, слезотечения, половых функций; D) регуляция деятельности внутренних органов, участие в формировании циклических движений, формирование эмоций и вегетативных реакций, связанных с чувством боли изменениями гомеостаза.
151. Какова основная функция таламуса?: А) сторожевой рефлекс, формирование кратковременной памяти; В) активирующие и тормозящие влияния на различные отделы ЦНС; С) коллектор всех афферентных (кроме обонятельных) путей, идущих к большим полушариям; D) трофическая.
152. С какими отделами мозга таламус связан восходящими путями?: А) с промежуточным мозгом и мостом; В) со средним мозгом и мозжечком; С) с задней центральной извилиной, с теменной, височной и затылочной долями коры больших полушарий, гипоталамусом и стриопаллидарной системой; D) со спинным мозгом.
153. Как делят ядра таламуса по классификации Лоренто-де-Но?: А) на центральные и периферические; В) на специфические и неспецифические; С) на синтезаторные и аналитические; D) на типические и атипические.
154. Из каких ядер состоит собственно таламус?: А) передние, задние,

срединные и интраламинарные, включающие до 40 пар ядер; В) бледный шар, полосатое тело, красное ядро; С) ядро Дейтерса, ядро Якубовича, ретикулярная формация; D) передняя спайка, ядро шатра, шаровидное ядро.

155. Какие ядра таламуса относят к специфическим?: А) ядра, электрическое раздражение которых дает первичные ответы вызванных потенциалов в ограниченных участках коры, эти ядра прямо связаны с корой; В) ядра, электрическое раздражение которых вызывает в широких областях коры "реакцию активации"; С) ядра, электрическое раздражение которых не вызывает первичных ответов вызванных потенциалов в коре больших полушарий; D) ядра, электрическое раздражение которых вызывает первичные ответы вызванных потенциалов в коре мозжечка.
156. Как подразделяют специфические ядра таламуса?: А) на центральные и периферические; В) на переключающие и ассоциативные; С) на парные и непарные; D) на аналитические и интегративные.
157. Какие ядра таламуса называют переключающими?: А) те, которые получают импульсы от строго определенных проводящих путей; В) те, которые получают импульсы от неспецифических ядер; С) те, которые связаны с зонами коры через подкорковые ядра; D) те, которые переключают импульсы только из спинного мозга на мозжечок.
158. Какие ядра таламуса называют ассоциативными?: А) те, которые получают импульсы от строго определенных проводящих путей; В) ядра, связанные с зонами коры через подкорковые ядра; С) специфические ядра, которые получают импульсы только от переключающих ядер и передают их в ассоциативные зоны коры; D) те, которые переключают импульсы только из спинного мозга на мозжечок.
159. Какие ядра таламуса относят к неспецифическим?: А) ядра, электрическое раздражение которых не вызывает первичных ответов вызванных потенциалов в коре больших полушарий; В) ядра, электрическое раздражение которых дает первичные ответы вызванных потенциалов в ограниченных участках коры, т.к. эти ядра прямо связаны с корой; С) ядра, электрическое раздражение которых вызывает в широких областях коры "реакцию активации", т.к. они связаны с корой через подкорковые ядра; D) ядра, электрическое раздражение которых вызывает первичные ответы вызванных потенциалов в коре мозжечка.
160. Какие ядра таламуса обеспечивают организацию внимания у бодрствующего организма?: А) неспецифические; В) переключающие; С) ассоциативные; D) ядра таламуса за организацию внимания не отвечают.

161. Что наблюдается при разрушении неспецифических ядер таламуса?:
А) реакция активации; В) сонливость, иногда неглубокая кома;
С) перераспределение мышечного тонуса; D) увеличение обмена веществ.
162. Где расположен высший центр болевой чувствительности?:
А) в гипоталамусе; В) в сенсомоторной области коры головного мозга;
С) в таламусе; D) в продолговатом мозге.
163. Что из перечисленного наблюдается при поражении таламуса?:
А) тошнота, рвота, икота; В) повышенный аппетит; С) вынужденные мочеиспускание и дефекация; D) таламические боли, потеря различных видов чувствительности, парез мимической мускулатуры на стороне, противоположной поражению.
164. Какую функцию выполняют латеральные коленчатые тела?:
А) подкорковые слуховые центры; В) подкорковые зрительные центры;
С) центр болевой чувствительности; D) поддержание мышечного тонуса.
165. Какую функцию выполняют медиальные коленчатые тела?:
А) подкорковые слуховые центры; В) центр насыщения; С) центр теплоотдачи; D) центр теплопродукции.
166. Способно ли диэнцефальное животное видеть?: А) зрение улучшается;
В) нет; С) видит, но не узнает предметы; D) отсутствует цветное зрение, а черно-белое не нарушено.
167. Способно ли диэнцефальное животное слышать?: А) слышит, но не узнает звуки; В) слух обостряется; С) слышит только очень громкие звуки; D) нет.
168. В каком отделе головного мозга расположен гипоталамус?:
А) в промежуточном мозге; В) в мозжечке; С) в конечном мозге;
D) в среднем мозге.
169. Каково основное назначение гипоталамуса?: А) интеграция нервной и гуморальной регуляции гомеостаза; В) регуляция процессов возбуждения и торможения в мозге; С) обеспечение жизненно важных функций дыхания и пищеварения; D) регуляция циклических движений.
170. Что из перечисленного относится к функциям гипоталамуса?:
А) кардиоваскулярная регуляция, регуляция проницаемости сосудов и динамики воды в тканях; В) регуляция равновесия, положения частей тела в пространстве, поддержание позы; С) регуляция циклических движений и тонуса сгибателей и разгибателей; D) регуляция работы

сфинктеров.

171. Что из перечисленного относится к функциям гипоталамуса?:
А) регуляция вдоха и выдоха; В) регуляция силы и работоспособности мышц; С) регуляция всех видов обмена и деятельности желез внутренней секреции; D) регуляция равновесия, положения частей тела в пространстве, поддержания позы.
172. Что из перечисленного относится к функциям гипоталамуса?:
А) регуляция равновесия, положения частей тела в пространстве, поддержания позы; В) регуляция циклических движений и тонуса сгибателей и разгибателей; С) регуляция функций желудочно-кишечного тракта, реакций на лекарства и стимуляторы; D) регуляция зрения и слуха.
173. Что из перечисленного относится к функциям гипоталамуса?:
А) регуляция вдоха и выдоха; В) регуляция гомеостаза, мочеотделения, сложных половых рефлексов; С) регуляция обоняния и осязания; D) регуляция силы и тонуса мышц.
174. В каких ядрах гипоталамуса находятся клетки, регулирующие функции парасимпатической системы?: А) в средних ядрах; В) в задних; С) в гипоталамусе таких клеток нет; D) в передних.
175. Что происходит при раздражении передних ядер гипоталамуса?:
А) учащение сердцебиения, повышение артериального давления, расширение зрачков и глазной щели, угнетение моторики желудочно-кишечного тракта; В) смерть от остановки сердца; С) нарушение долговременной памяти, агрессивность; D) урежение сердечных сокращений, понижение артериального давления, сужение зрачков и глазной щели, усиление моторной и секреторной деятельности желудочно-кишечного тракта, мочеиспускание, дефекация, повышение количества инсулина в крови.
176. В каких ядрах гипоталамуса находятся клетки, регулирующие функции симпатической нервной системы?: А) в задних; В) в передних; С) в гипоталамусе таких клеток нет; D) в средних.
177. Что происходит при раздражении задних ядер гипоталамуса?:
А) учащение сердцебиения, повышение артериального давления, расширение зрачков и глазной щели, угнетение моторики желудочно-кишечного тракта, повышение уровня глюкозы в крови и адреналина; В) урежение сердечных сокращений, понижение артериального давления, сужение зрачков и глазной щели, усиление моторной и секреторной деятельности желудочно-кишечного тракта;

С) существенных изменений в деятельности внутренних органов не отмечается; D) отмечается повышенный аппетит и ожирение.

178. Где находятся центры голода и насыщения?: А) в коре головного мозга; В) в гипоталамусе; С) в продолговатом мозге; D) в медиальном коленчатом теле.
179. Что возникает при разрушении вентромедиальных ядер гипоталамуса?: А) смерть; В) исхудание; С) ожирение; D) стойкое повышение артериального давления.
180. Что возникает при разрушении латеральных ядер гипоталамуса?: А) отказ от пищи; В) ожирение ; С) агрессивность; D) страх.
181. Где находится центр жажды?: А) в гипоталамусе; В) в красном ядре; С) в продолговатом мозге; D) в латеральном коленчатом теле.
182. Где находится центр теплообразования?: А) в медиальном коленчатом теле; В) в сером бугре гипоталамуса; С) в переднем отделе гипоталамуса; D) в продолговатом мозге.
183. Где находится центр теплоотдачи?: А) в переднем отделе гипоталамуса; В) в дорсо-медиальных ядрах гипоталамуса; С) в медиальном коленчатом теле; D) в средних ядрах гипоталамуса.
184. С какой железой внутренней секреции гипоталамус имеет нервные и гуморальные связи?: А) с надпочечниками; В) с щитовидной железой; С) с эпифизом; D) с гипофизом.
185. Какие гормоны образуются в гипоталамусе?: А) не образуются; В) гонадотропные; С) окситоцин и вазопрессин; D) интермедин и мелатонин.
186. В каком отделе мозга расположены базальные ганглии?: А) в заднем мозге; В) в переднем мозге; С) в мозжечке; D) в таламусе.

ЗАНЯТИЕ № 5

187. Что такое ретикулярная формация?: А) совокупность нейронов, включающая около 200 ядер, расположенных от спинного мозга до таламических бугров и образующих своими дендритами сеть; В) проводящие пути от спинного мозга к мозжечку; С) проводящие пути от коры больших полушарий к спинному мозгу; D) совокупность нейронов, отростки которых образуют сеть в области мозжечка.
188. В каком отделе мозга расположена ретикулярная формация?: А) в стволе мозга; В) в гипоталамусе; С) в спинном мозге; D) в коре больших

полушарий.

189. От чего зависит тонус ретикулярной формации?: А) чем меньше интенсивность афферентных импульсов, тем больше тонус ретикулярной формации; В) ночью тонус ретикулярной формации больше, чем днем; С) тонус ретикулярной формации определяется интенсивностью притока афферентных импульсов любой модальности, поступающих в нее из проводящих путей; D) ночью тонус ретикулярной формации меньше, чем днем, а зимой меньше, чем летом.
190. Как влияет на тонус ретикулярной формации адреналин?: А) снижает; В) повышает; С) не влияет; D) в малых дозах повышает, а в больших снижает.
191. Как влияет на тонус ретикулярной формации углекислота?: А) не влияет; В) снижает; С) у детей и стариков снижает, у взрослых повышает; D) повышает.
192. Какое влияние оказывает кора головного мозга на активность ретикулярной формации?: А) не оказывает никакого влияния; В) возбуждающее; С) тормозное; D) возбуждающее и тормозное.
193. Какое состояние возникает при перерезке проводящих путей, соединяющих ретикулярную формацию с головным мозгом?: А) возбуждение; В) сон; С) паркинсонизм; D) мышечная ригидность.
194. Какое влияние оказывает ретикулярная формация на спинной мозг?: А) не оказывает; В) возбуждающее; С) возбуждающее и тормозное; D) тормозное.
195. Кто первым описал тормозное влияние ретикулярной формации на спинной мозг?: А) И.П. Павлов; В) Н.Е. Введенский; С) И.М. Сеченов; D) Б.Ф.Вериге.
196. В каком опыте И.М. Сеченова было открыто тормозное влияние ретикулярной формации на спинной мозг?: А) при наложении кристалла поваренной соли на глазные яблоки лягушки возникает рефлекс Ашнера?; В) при вложении кристалла поваренной соли в большое затылочное отверстие тормозятся рефлекс; С) раздражение ретикулярной формации при наложении кристалла поваренной соли на зрительные бугры лягушки приводит к торможению спинальных рефлексов; D) при наложении кристалла поваренной соли на кору больших полушарий лягушки происходит торможение спинальных рефлексов.

197. Какое влияние оказывает ретикулярная формация на периферическую нервную систему?: А) никакого; В) активирует и тормозит мотонейроны, регулируя тонические и фазические рефлексы; С) активирует двигательные и угнетает чувствительные нейроны; D) трофическое.
198. Какое влияние оказывает ретикулярная формация на рецепторный аппарат?: А) активирует и тормозит проприорецепторы; В) угнетает вестибулорецепторы; С) активирует и тормозит терморецепторы; D) не влияет.

ЗАНЯТИЕ № 6

199. Где расположен мозжечок?: А) в лобных долях мозга; В) в височных долях мозга; С) на основании мозга у турецкого седла; D) в задней черепной ямке над варолиевым мостом и продолговатым мозгом.
200. Из каких отделов состоит мозжечок?: А) из красного ядра, черной субстанции, ретикулярной формации; В) из четверохолмия, коленчатых тел, таламуса; С) из червя, двух полушарий, трех пар ножек; D) из эпифиза, бледного шара, полосатого тела.
201. У кого наиболее развит мозжечок?: А) у птиц; В) у рыб; С) у земноводных; D) у человека.
202. Что образует серое вещество мозжечка?: А) трехслойную кору и парные центральные ядра; В) проводящие пути мозжечка; С) это опорная соединительная нервная ткань; D) является источником питания для всего мозга.
203. Какие из перечисленных ядер входят в состав мозжечка?: А) красное ядро, бледный шар, миндалевидное тело; В) черная субстанция, четверохолмие, коленчатые тела; С) полосатое тело, бледное ядро, ограда; D) парные ядра: зубчатое, пробковидное, кровельное, шаровидное.
204. С какой из перечисленных структур мозга связано ядро шатра мозжечка?: А) с красным ядром; В) с оливой; С) с ядром Дейтерса; D) с мотонейронами спинного мозга.
205. С какой из перечисленных структур мозга связано зубчатое ядро мозжечка?: А) с корой больших полушарий; В) с вестибулярным аппаратом; С) с ядром блокового нерва; D) с оливой.

206. Что произойдет при разрушении ядер шатра мозжечка?: А) никаких нарушений деятельности организма не произойдет; В) нарушение равновесия; С) нарушение работы мышц шеи и туловища; D) нарушение работы мышц конечностей.
207. Что произойдет при разрушении шаровидных ядер мозжечка?: А) никаких нарушений деятельности организма не будет; В) нарушение работы мышц шеи и туловища; С) нарушение работы мышц конечностей; D) нарушение равновесия.
208. Что произойдет при разрушении пробковидных ядер мозжечка?: А) нарушение равновесия; В) нарушение работы мышц шеи и туловища; С) нарушение слуха; D) нарушение работы мышц конечностей.
209. Что произойдет при разрушении зубчатых ядер мозжечка?: А) нарушение работы мышц шеи и туловища; В) никаких нарушений деятельности организма не будет; С) нарушение слуха; D) нарушение работы мышц конечностей.
210. От каких из перечисленных органов и тканей поступает афферентная импульсация в мозжечок?: А) от сердца и сосудов; В) от кожи, мышц, сухожилий, вестибулярного аппарата; С) от органов пищеварения и выделения; D) от органов зрения и слуха.
211. Какие синапсы образуют лазающие волокна мозжечка?: А) тормозные синапсы с грушевидными и возбуждающие с гранулярными; В) возбуждающие со всеми клетками мозжечка, кроме грушевидных клеток; С) тормозные и возбуждающие с корзинчатыми клетками; D) возбуждающие с грушевидными клетками.
212. Какие синапсы образуют мшистые волокна мозжечка?: А) тормозные с грушевидными клетками и возбуждающие с остальными; В) тормозные с клетками Гольджи; С) возбуждающие со всеми клетками мозжечка, кроме грушевидных; D) возбуждающие с грушевидными клетками.
213. Какие клетки мозжечка контактируют с грушевидными клетками?: А) все, кроме клеток Гольджи; В) все, кроме гранулярных; С) только клетки Гольджи; D) никакие.
214. Какие клетки мозжечка образуют возбуждающие синапсы с грушевидными клетками?: А) все; В) корзинчатые и звездчатые; С) никакие; D) гранулярные.
215. Какие синапсы образуют грушевидные клетки мозжечка?: А) возбуждающие с нейронами ретикулярной формации;

В) возбуждающие с клетками коры головного мозга; С) тормозные с нейронами собственных ядер мозжечка и вестибулярных ядер продолговатого мозга; D) возбуждающие со всеми клетками мозжечка и тормозные с клетками Гольджи.

216. Можно ли жить и нормально существовать без мозжечка?: А) можно жить, но нельзя самостоятельно существовать; В) это жизненно важный орган, без которого жить невозможно; С) можно, так как это орган, функции которого после его удаления компенсируются; D) можно жить, но нельзя самостоятельно передвигаться.
217. Какова функция мозжечка?: А) координирует все сложные двигательные акты, включая произвольные движения, действует на афферентные системы организма и вегетативную нервную систему; В) является высшим вегетативным центром; С) коллектор всех афферентных путей (кроме обонятельных), идущих к большим полушариям; D) оказывает активирующее и тормозящее влияние на различные отделы ЦНС.
218. Какое влияние мозжечок оказывает на локомоторный аппарат?: А) никакого; В) регулирует распределение тонуса мышц, их работоспособность, плавность и координацию движений, включая произвольные; С) тормозит деятельность стриопаллидарной системы; D) снижает скорость рефлекторных реакций.
219. Как реагируют афферентные системы на поражение мозжечка?: А) выпадает зрительная и слуховая рецепция; В) обостряется обонятельная рецепция, но ослабляется зрительная; С) выпадает глубокое мышечное чувство, страдает тактильная, температурная и проприоцептивная чувствительность, снижается показатель критической частоты мельканий; D) резко усиливается болевая чувствительность в верхней половине тела.
220. Когда возникает триада Лючиани?: А) при удалении коры больших полушарий; В) при удалении симпатических ганглиев; С) при перерезке мозга между верхними и нижними буграми четверохолмия; D) при поражении мозжечка.
221. Какие симптомы составляют триаду Лючиани?: А) дерматит, диарея, деменция; В) манежные движения, качающаяся походка, тремор; С) зоб, пучеглазие, тахикардия; D) атония, астения, астазия.
222. Что такое астазия?: А) нарушение плавности движений; В) дрожание конечностей; С) нарушение чередования движений; D) движение по кругу.

223. Что такое атония?: А) нарушение координации движений; В) нарушение плавности движений; С) отсутствие мышечного тонуса; D) повышение мышечного тонуса.
224. Что такое астения?: А) нарушение плавности движений; В) мышечная слабость, быстрая утомляемость; С) повышение мышечного тонуса; D) качательные и дрожательные движения.
225. Как изменится мышечный тонус при удалении мозжечка?: А) не изменится; В) сначала повышается тонус разгибателей, затем повышается тонус сгибателей; С) сначала понижается тонус разгибателей, затем повышается тонус сгибателей; D) резко снижается тонус сгибателей и разгибателей.
226. Что такое тремор?: А) нарушение координации движений; В) дрожание конечностей; С) нарушение чередования движений; D) снижение мышечного тонуса.
227. Что такое атаксия?: А) дрожание конечностей; В) снижение мышечного тонуса; С) нарушение величины, скорости и направления движений; D) нарушение правильного чередования противоположных движений.
228. Какие из перечисленных симптомов наблюдаются при поражении мозжечка?: А) изжога, отрыжка, слюнотечение; В) головная боль, мелькание и двоение в глазах, озноб; С) диарея, деменция, провалы в памяти; D) размахистые движения, дрожание руки и промахивание при выполнении пальценосовой пробы с закрытыми глазами.
229. Что такое адиодохокинез?: А) дрожание конечностей; В) нарушение правильного чередования противоположных движений; С) неравномерный мышечный тонус; D) нарушение величины, скорости и направления движений.
230. Как изменяется речь при поражении мозжечка?: А) не изменяется; В) становится быстрой, неразборчивой; С) становится эмоциональной; D) становится монотонной, скандированной, замедленной.
231. Как изменится почерк при поражении мозжечка?: А) становится крупным, размахистым и корявым; В) становится мелким и убористым; С) не изменяется; D) при поражении мозжечка утрачивается способность к письму.
232. Как изменяется походка при двустороннем поражении мозжечка?: А) не изменяется; В) появляются "манежные" движения; С) становится

"пьяной ", с падениями на поворотах; D) способность передвигаться утрачивается безвозвратно.

233. Как изменяются движения при удалении одного полушария мозжечка?:
A) становятся резкими, порывистыми; B) возникают "манежные" движения;
C) движения полностью прекращаются; D) удаление одного полушария мозжечка не приводит к нарушению движений.
234. Как изменяется функция органов пищеварения при поражении мозжечка?:
A) угнетаются моторика, секреция, всасывание и периодическая деятельность желудочно - кишечного тракта;
B) полностью прекращается желчевыделение; C) значительно возрастает секреция пищеварительных соков; D) возникает прожорливость.
235. Что из перечисленного называют стриопаллидарной системой?:
A) базальные ганглии; B) четверохолмие и коленчатые тела; гипофиз и гипоталамус;
C) гипофиз и гипоталамус; D) продолговатый, средний и промежуточный мозг.
236. Что входит в состав стриопаллидарной системы?: A) ретикулярная формация, таламус; B) гипоталамус, эпителиамус, метаталамус;
C) четверохолмие, ядро Дейтерса; D) бледный шар, полосатое тело.
237. Из каких отделов состоит полосатое тело?: A) эпителиамус, гипоталамус;
B) хвостатое ядро, скорлупа, внутренняя капсула; C) ядро шатра, шаровидное ядро, пробковидное ядро; D) передние бугры четверохолмия и наружные коленчатые тела.
238. Как взаимодействуют бледный шар и полосатое тело?: A) полосатое тело тормозит деятельность бледного шара; B) не взаимодействуют;
C) полосатое тело активизирует деятельность бледного шара; D) бледный шар активизирует деятельность полосатого тела.
239. Каковы функции стриопаллидарной системы мозга?: A) регуляция равновесия и позы; B) терморегуляция; C) координация циклических движений, перераспределение мышечного тонуса; D) тактильная, болевая, температурная чувствительность.
240. Какой отдел мозга является высшим двигательным центром?:
A) гипоталамус; B) мозжечок; C) средний мозг; D) стриопаллидарная система.
241. Какие отделы мозга входят в стриопаллидарную систему функционально, хотя лежат вне ее пределов?: A) черная субстанция, красное ядро, люисово тело; B) четверохолмие, ядро Даршкевича;

- С) наружные и внутренние коленчатые тела; D) ядра гипоталамуса.
242. Как влияет бледный шар на красное ядро?: А) не влияет; B) тормозит; C) возбуждает; D) в состоянии бодрствования возбуждает, во сне тормозит.
243. Какие из перечисленных симптомов наблюдаются при поражении бледного шара?: А) прожорливость, жажда; B) вынужденный смех или плач; C) подергивание мышц лица, нистагм; D) отсутствие защитной реакции на сильный звук и яркий свет, маскообразное лицо, гипертонус, гипокинез.
244. Как изменится эмоциональное состояние при повреждении бледного шара?: А) возникает эмоциональная тупость; B) возникает безудержная ярость; C) не изменяется; D) животные становятся послушными, лучше поддаются тренировке.
245. Какие из перечисленных симптомов наблюдаются при поражении полосатого тела?: А) атетоз, хорей, нервные тики, гиперкинез, гипотонус; B) отсутствие защитной реакции на сильный звук и яркий свет, маскообразное лицо, гипертонус, гипокинез; C) насильственный смех или плач, паралич лицевой мускулатуры на стороне поражения; D) непроизвольные мочеиспускание и дефекация.
246. Каковы особенности экстрапирамидных гиперкинезов?: А) усиливаются во сне; B) исчезают во сне, усиливаются при волнении и выполнении произвольных движений; C) исчезают во время еды; D) исчезают при выполнении произвольных движений.
247. Какие вегетативные функции контролирует полосатое тело?: А) пищеварение, мочевыделение, потоотделение; B) кроветворение, дыхание, мочеобразование; C) теплообразование, теплоотдачу; D) белковый и углеводный обмен.
248. Какое влияние оказывает кора головного мозга на стриопаллидарную систему?: А) тонизирующее; B) не оказывает; C) тормозящее; D) ночью возбуждающее, днем тормозящее.
249. Какое влияние оказывает таламус на стриопаллидарную систему?: А) тормозящее; B) на полосатое тело оказывает тормозящее влияние, а на бледный шар тормозное; C) тонизирующее; D) не оказывает.
250. Какое влияние оказывает черная субстанция на стриопаллидарную систему?: А) тонизирующее; B) не оказывает; C) тормозит хвостатое ядро, возбуждает скорлупу и бледный шар; D) тормозящее.

251. Какое вещество является медиатором, выделяющимся в окончаниях нейронов черной субстанции, образующих синапсы в стриатуме?: А) адреналин; В) серотонин; С) дофамин; Д) ГАМК.

ЗАНЯТИЯ № 7

252. Из скольких слоев клеток состоит кора больших полушарий головного мозга?: А) 2; В) 6; С) 12; Д) 3.
253. Что входит в состав древней коры?: А) обонятельные луковицы, тракты и бугорки; В) затылочная доля головного мозга; С) базальные ганглии; Д) поясная извилина, извилина гиппокампа, миндалина.
254. Что входит в состав старой коры?: А) обонятельные луковицы, тракты и бугорки; В) поясная извилина, извилина гиппокампа, миндалина; С) височные и теменные доли головного мозга; Д) базальные ганглии.
255. Какие из перечисленных образований составляют лимбическую систему мозга?: А) бледный шар и полосатое тело; В) четверохолмие, красное ядро, черная субстанция; С) обонятельные луковицы и бугорки, гиппокамп, гиппокампова и поясная извилины, свод, миндалина, зубчатая фасция, гипоталамус; Д) таламус, метаталамус, эпиталамус.
256. Какова функция лимбической системы?: А) поддержания равновесия и позы; В) коллектор всех афферентных систем, кроме обонятельных; С) поддержание мышечного тонуса; Д) регуляция сложных биологических реакций - поисковой, половой, оборонительной.
257. При повреждении каких из перечисленных структур мозга возникают нарушения памяти?: А) красное ядро, черная субстанция; В) бледный шар; С) миндалина, гиппокамп; Д) наружные и внутренние коленчатые тела.
258. Какова главная функция коры больших полушарий?: А) регуляция вегетативных функций; В) тонкое приспособление организма к меняющимся условиям внешней среды путем выработки условных рефлексов; С) регуляция произвольных движений и мышечного тонуса; Д) осуществление ориентировочного рефлекса.
259. Что такое метод вызванных потенциалов?: А) регистрация потенциалов мозга, возникающих в ответ на его раздражении с периферии; В) регистрация биопотенциалов мозга, самопроизвольно возникающих в состоянии бодрствования; С) регистрация изменений температуры участка мозга, возникающих при его раздражении; Д) изучение биоэлектрических изменений, возникающих во внутренних органах при

разрушении различных участков мозга.

260. Какие потенциалы, регистрируемые в коре головного мозга, называются первичными ответами вызванного потенциала?: А) потенциалы, возникающие в центрах, куда поступают афферентные импульсы от соответствующих рецепторов; В) потенциалы, возникающие в зонах коры, соседствующих с центрами, в которые поступают импульсы от соответствующих рецепторов; С) потенциалы, регистрируемые на ЭЭГ во время медленного сна; D) потенциалы, возникающие в первые 10 секунд электроэнцефалографического исследования.
261. Что можно определить с помощью изучения "первичных ответов" вызванных потенциалов в коре головного мозга?: А) биоэлектрическую активность мозга во время бодрствования; В) биоэлектрическую активность мозга во время сна; С) локализацию центров соответствующих рецепторных зон; D) локализацию опухолевого процесса.
262. Где регистрируются "вторичные ответы" вызванных потенциалов?: А) только в той зоне, где до этого были зарегистрированы первичные ответы; В) в различных областях коры больших полушарий; С) в подкорковых ядрах и ретикулярной формации; D) на всем протяжении центральной нервной системы.
263. Что такое локализация функций в коре большого мозга?: А) правое полушарие управляет вегетативными, а левое - соматическими функциями организма; В) правое полушарие управляет соматическими, а левое - вегетативными функциями организма; С) каждый анализатор имеет свое представительство в коре больших полушарий в ее определенном участке; D) каждый анализатор представлен во всех участках коры больших полушарий.
264. Где находятся корковые центры кожной чувствительности?: А) в затылочной доле коры больших полушарий; В) в височной доле коры больших полушарий; С) в обонятельных луковицах; D) задней центральной извилине и силвиевой борозде.
265. Где находятся корковые центры мышечно-суставной чувствительности?: А) в теменной доле коры больших полушарий; В) задней центральной извилине и силвиевой борозде; С) в височной доле коры больших полушарий; D) в передней центральной извилине.
266. Какой из перечисленных органов имеет наибольшее представительство в соматосенсорной области коры больших полушарий?: А) кисть; В) туловище; С) бедро; D) голень.

267. Какой из перечисленных органов имеет наименьшее представительство в соматосенсорной области коры больших полушарий?: А) лицо; В) язык; С) бедро; D) кисть.
268. Где находится корковый центр зрения?: А) в шпорной борозде затылочной доли коры больших полушарий; В) в височной доле коры больших полушарий; С) в теменной зоне коры больших полушарий; D) в передней центральной извилине.
269. Как проецируется сетчатка в коре больших полушарий?: А) сетчатка правого глаза - в правое, а сетчатка левого - в левое полушарие; В) обе правые половины сетчатки - в левое, а обе левые - в правое полушарие; С) обе правые половины сетчатки - в правое, обе левые - в левое полушарие; D) сетчатка правого глаза - в левое, а левого - в правое полушарие.
270. Где находится корковый центр слуха?: А) в затылочной доле коры больших полушарий; В) в передней центральной извилине; С) в латеральной борозде височной зоны коры больших полушарий; D) задней центральной извилине.
271. В какой области коры больших полушарий расположен вестибулярный анализатор?: А) в шпорной борозде затылочной доли; В) в грушевидной доле; С) в лобной доле; D) в латеральной борозде височной доли.
272. Где находится высший центр обоняния?: А) в грушевидной извилине коры головного мозга; В) в шпорной борозде коры головного мозга; С) в базальных ганглиях; D) в таламусе.
273. Для чего служат моторные зоны коры больших полушарий?: А) зоны, раздражение которых приводит к потере памяти; В) зоны проекций специфических афферентных систем; С) зоны, соединяющие между собой чувствительные и двигательные области коры; D) зоны, отвечающие за произвольную координацию двигательных реакций.
274. Какие клетки коры находятся только в V слое моторной зоны большого мозга?: А) малые пирамидные; В) гигантские пирамидные; С) звездчатые; D) корзинчатые.
275. В состав какого проводящего пути входят аксоны гигантских пирамидных клеток моторной зоны коры большого мозга?: А) руброспинального; В) спиноталамического; С) Говерса; D) кортикоспинального.
276. Где заканчиваются аксоны гигантских пирамидных клеток моторной

- зоны коры большого мозга?: А) в таламусе; В) на мотонейронах спинного мозга; С) в ретикулярной формации; D) в подкорковых ядрах.
277. Где расположен двигательный анализатор коры больших полушарий?: А) в затылочной доле коры; В) в передней центральной извилине 75% и в задней 25% нейронов; С) в подкорковых ядрах; D) в височных долях коры.
278. Что возникает при поражении левой доли коры больших полушарий?: А) двусторонние параличи; В) параличи левой половины тела; С) смерть; D) параличи правой половины тела.
279. Болезненна ли ткань мозга при оперативных вмешательствах?: А) да; В) безболезненна; С) ткань болезненна, а оболочки - нет; D) болезненна при механических и безболезненна при химических раздражениях.
280. Что такое электроэнцефалограмма (ЭЭГ)? А) кривая записи колебаний внутричерепного давления; В) кривая синхронной записи пульса и дыхания; С) кривая записи колебаний биопотенциалов головного мозга; D) кривая записи колебаний стенок сосудов головного мозга.
281. Когда на ЭЭГ регистрируется альфа-ритм?: А) в состоянии полного покоя с закрытыми глазами; В) во время глубокого сна; С) во время бодрствования; D) в участках мозга, обладающих судорожной активностью.
282. В каких областях коры лучше всего регистрируется альфа - ритм?: А) в затылочной и теменной; В) в височной; С) во всех участках одинаково; D) в лобной.
283. Что произойдет с альфа-ритмом ЭЭГ, если в комнате, где находится испытуемый, включить яркий свет?: А) ничего; В) альфа-ритм сменится бета-ритмом; С) альфа-ритм сменится дельта-ритмом; D) альфа-ритм станет реже.
284. Что такое реакция десинхронизации?: А) появление редких высокоамплитудных колебаний на ЭЭГ во время сна; В) смена альфа-ритма ЭЭГ на бета-ритм; С) появление "пиковых" волн на ЭЭГ при судорожной активности мозга; D) появление "веретен" на ЭЭГ во время барбитурового наркоза.
285. Когда на ЭЭГ регистрируется бета-ритм?: А) в состоянии полного покоя с закрытыми глазами; В) в состоянии бодрствования; С) во время медленного сна; D) в состоянии глубокого наркоза.
286. В каких участках коры лучше всего регистрируется бета-ритм?: А) в затылочном; В) в лобном и теменном; С) во всех участках одинаково; D) в височном.

287. Когда на ЭЭГ регистрируется тета-ритм?: А) в фазу быстрого сна; В) в состоянии бодрствования; С) в фазу медленного сна; D) в участках мозга, обладающих судорожной активностью.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО РАЗДЕЛУ «ФИЗИОЛОГИЯ СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ»

Занятие № 1

1. В чем заключается физиологическое значение органов чувств?: А) с их помощью происходит эмоциональная оценка чувств; В) позволяют ориентироваться во внешней среде, получая информацию о внешнем мире и внутреннем состоянии организма; С) органы чувств оценивают полезность и вредность факторов внешней среды; D) с помощью органов чувств человек полноценно наслаждается жизнью.
2. Что такое анализатор?: А) группа нервных клеток, воспринимающая один и тот же вид раздражений; В) совокупность нейронов, участвующих в восприятии раздражений, проведении возбуждения и анализе его свойств клетками коры больших полушарий мозга; С) совокупность нейронов, отвечающих за определенный рефлекс; D) зона коры больших полушарий мозга, отвечающая за анализ информации одного и того же вида;
3. Что такое экстерорецепторы?: А) рецепторы, воспринимающие раздражения от внутренних органов; В) рецепторы опорно-двигательного аппарата; С) рецепторы, воспринимающие внешние раздражения; D) рецепторы, воспринимающие только механические раздражения;
4. Что такое интерорецепторы?: А) рецепторы, воспринимающие раздражения от внутренних органов; В) рецепторы, воспринимающие внешние раздражения; С) рецепторы опорно-двигательного аппарата; D) рецепторы, воспринимающие только химические раздражения;
5. Что такое проприорецепторы?: А) рецепторы, воспринимающие раздражения от внутренних органов; В) рецепторы опорно-двигательного аппарата; С) рецепторы, воспринимающие внешние раздражения; D) рецепторы, воспринимающие световые раздражения;
6. Какие из перечисленных рецепторов относятся к дистантным?: А) тактильные рецепторы кожи и слизистых; В) зрительные, слуховые и обонятельные; С) болевые и температурные; D) механо- и хеморецепторы;

7. Какие из перечисленных относятся к контактными?: А) тактильные, температурные и болевые; В) зрительные и слуховые; С) обонятельные; D) вестибулярные;
8. Что такое первичночувствующий рецепторный аппарат?: А) рецепторный аппарат, в чувствительном нейроне которого происходит восприятие раздражения и преобразование его энергии в стандартные электрические импульсы, закодированные по частоте; В) рецепторный аппарат, воспринимающий данный вид раздражения впервые; С) рецепторный аппарат, в котором возбуждение чувствительного нейрона происходит через специальную рецепторную клетку; D) рецепторный аппарат, в составе которого нет чувствительного нейрона;
9. Что такое вторичночувствующий рецепторный аппарат?: А) рецепторный аппарат, воспринимающий только повторное раздражение; В) рецепторный аппарат, в котором возбуждение чувствительного нейрона происходит через специальную рецепторную клетку; С) рецепторный аппарат, в чувствительном нейроне которого происходит восприятие раздражения и преобразование его энергии в энергию нервного возбуждения; D) рецепторный аппарат, раздражение которого возникает в ответ на возбуждение другого рецепторного аппарата;
10. Что такое адаптация анализаторов?: А) неспособность анализатора к восприятию раздражения при его длительном воздействии; В) приспособление анализатора к длительно действующему постоянному раздражителю; С) торможение одного анализатора другим; D) способность анализатора воспринимать допороговые раздражения;
11. Каков основной принцип введения в мозг информации, доставляемой органами чувств?: А) трансформация различных специфических видов энергии в один и тот же - электрическую энергию; В) трансформация различных специфических видов энергии в один и тот же - тепловую энергию; С) трансформацию специфических видов энергии в электромагнитные поля; D) каждый вид энергии воспринимается своим специфическим анализатором;
12. В каких из перечисленных сенсорных систем передатчик и генератор спайка локализованы в одних и тех же клетках: А) вкуса; В) зрения; С) обоняния; D) слуха;
13. Где расположены рецепторы обоняния?: А) в слизистой оболочке нижних носовых ходов; В) в слизистой оболочке верхних носовых ходов; С) в слизистой оболочке полости рта и носа; D) на коже носа;

14. Какой вид рецепции осуществляют свободные нервные окончания?:
А) температурную; В) холодовую; С) тактильную; D) хеморецепторную;
15. Какие воздействия называются ноцицептивными?: А) температурные;
В) тактильные; С) болевые; D) вибрационные;
16. Какими видами раздражений вызывается боль?: А) только механическим;
В) специальным болевым; С) любым, если сила раздражения такова, что повреждает ткани; D) только электрическим или температурным;
17. Какими из перечисленных рецепторов воспринимается боль?: А) колбами Краузе; В) тельцами Руффини; С) свободными нервными окончаниями; D) проприорецепторами;

Занятие №2

18. По сравнению с колбочками, палочки могут воспринимать свет более низкой интенсивности, потому что: А) палочек больше, чем колбочек;
В) палочки могут повышать чувствительность к свету скорее, чем колбочки; С) палочки имеют менее широкие поля, чем колбочки;
D) концентрация палочек выше, чем колбочек в центральной ямке сетчатки;
19. Когда свет возбуждает фоторецепторы (палочки или колбочки) какая из нижеприведенных реакций при этом происходит: А) увеличение концентрации цГМФ внутри клеток; В) снижение проводимости клеточной мембраны; С) освобождение тормозного нейромедиатора из клетки; D) деполяризация мембраны клетки;
20. В проведении и обработке афферентной зрительной информации принимают участие все нижеперечисленные структуры, кроме: А) зрительной хиазмы; В) латеральных колленчатых тел; С) переднего двуххолмия; D) бледного шара;
21. Какие встречаются типы нарушения цветового зрения или дальтонизма: А) астигматизм; В) монохроматия; С) гиперметропия; D) протанопия;
22. Все нижеперечисленное относительно зрачка верно, кроме: А) размер зрачка регулируется мускулатурой радужной оболочки; В) сфинктер зрачка иннервируется симпатическими волокнами; С) размер зрачка зависит от освещенности; D) дилататор или мышца, расширяющая зрачок, иннервируется симпатическими волокнами;

23. Восприятие фотонов света фоторецепторами вызывает: А) распад молекул зрительного пигмента; В) деполяризацию мембраны фоторецепторов; С) ресинтез ретиналя; D) гиперполяризацию мембраны фоторецепторов;
24. Почему глаз получает четкое представление об объектах, находящихся от него на разном расстоянии?: А) благодаря регуляции радужной оболочкой ширины зрачка; В) в результате изменения кривизны хрусталика; С) в результате изменения кривизны роговицы; D) благодаря наличию на сетчатке желтого пятна;
25. Что такое аккомодация?: А) способность глаза различать различные цвета; В) способность глаза видеть в сумерках; С) способность глаза преломлять свет; D) способность глаза к видению различно удаленных предметов;
26. Какой глаз является близоруким?: А) ближняя точка ясного видения которого находится на расстоянии от глаз менее 10 см; В) дальняя точка ясного видения которого находится в бесконечности; С) дальняя точка ясного видения которого находится в бесконечности; D) ближняя точка видения которого находится на расстоянии 10 см от глаза;
27. Какой глаз является дальнозорким?: А) дальняя точка видения которого находится в бесконечности; В) ближняя точка ясного видения которого находится в бесконечности; С) ближняя точка ясного видения которого находится от глаз на расстоянии больше 10 см; D) дальняя точка ясного видения которого находится на расстоянии не более 10 см от глаз;
28. Как изменяется ширина зрачка при раздражении симпатического нерва?: А) зрачок расширяется; В) зрачок суживается; С) в темноте зрачок суживается, а на свету расширяется; D) не изменяется;
29. Как изменяется ширина зрачка при раздражении парасимпатического нерва?: А) не изменяется; В) зрачок суживается; С) в темноте зрачок суживается, а на свету расширяется; D) зрачок расширяется;
30. Где расположено желтое пятно?: А) на задней поверхности роговицы; В) в месте пересечения сетчатки с оптической осью глаза; С) в месте входа зрительного нерва в глазное яблоко; D) в стекловидном теле;
31. Какой цвет самый яркий для ребенка первых лет жизни?: А) желтый; В) красный; С) синий; D) зеленый;

Занятие № 3

32. Косточки среднего уха обеспечивают прежде всего: А) усиление звуковых волн, достигающих уха; В) обнаружение наличия звукового стимула; С) локализацию источника звука; D) разграничение различных по частоте звуков;
33. Вариации слухового порога для звуков разной частоты обусловлены, главным образом, свойствами: А) наружного уха; В) слухового прохода; С) среднего уха; D) барабанной перепонки;
34. В среднем ухе человека расположены две мышцы: натягивающая барабанную перепонку и стапедальная. Основной функцией этих мышц является: А) снижение коэффициента передачи уровня звукового давления; В) предотвращение повреждающего действия резких сильных внезапных звуков; С) обеспечение ориентировочной реакции; D) улучшение проведения низкочастотных звуков;
35. Все ниже перечисленное верно в отношении органа Корти, кроме: А) он состоит из фанорцепторов; В) в его состав входят волосковые клетки; С) он расположен на текториальной мембране; D) он находится в средней лестнице;
36. Участки основной мембраны, резонирующие на действие высоких звуковых частот располагаются: А) в области вершины улитки; В) в области геликотремы; С) в области основания улитки; D) в области наружного слухового прохода;
37. Нейроны, проводящие сенсорную слуховую информацию расположены: А) в спиральном ганглии; В) вестибулярных ядрах; С) кохлеарных ядрах; D) ядрах верхнего двухолмия;
38. Какую функцию выполняют слуховые проходы?: А) функцию резонатора звука; В) иммунную; С) создает гидравлическую подушку; D) рецепторную;
39. С какого возраста ребенок способен определить направление источника звука?: А) с 3 месяца жизни; В) со дня рождения; С) эта способность есть уже у плода; D) с 9 месяцев жизни;

40. Какое образование является границей между средним и внутренним ухом?: А) барабанная перепонка; В) молоточек; С) овальное окно; D) евстахиева труба;
41. Что такое Кортиев орган?: А) орган равновесия; В) первичный зрительный центр; С) совокупность рецепторных слуховых клеток; D) граница между средним и внутренним ухом;
42. В каком отделе коры больших полушарий расположен корковый конец слухового анализатора?: А) в височной доле; В) в затылочной доле; С) в теменной доле; D) в передней центральной извилине;

Занятие №4

43. Рецептивные клетки органа слуха и вкусовые рецепторные клетки подобны по какой из перечисленных характеристик: А) и те и другие могут регенерировать после повреждения; В) и те и другие освобождают медиатор в ответ на стимуляцию; С) и те и другие отвечают на стимул открытием калиевых селективных каналов; D) и те и другие имеют высокий уровень потенциала покоя;
44. Восприятие линейных ускорений осуществляется вестибулярным аппаратом с помощью: А) вестибулярной лестницы; В) перепончатого лабиринта; С) полукружных каналов; D) макул утрикулуса и саккулуса;
45. Сенсорная информация от вкусовых рецепторов переключается в головном мозге в: А) ядре лицевого нерва; В) ядре солитарного тракта; С) миндалине и амиллярных телах; D) ядрах медиального таламуса;
46. Где расположен вестибулярный аппарат?: А) в мозжечке; В) в лабиринте; С) в среднем ухе; D) в подкорковых ядрах;
47. Что является раздражителем вестибулярных рецепторов?: А) равномерное движение тела; В) звук; С) изменения атмосферного давления; D) ускорение движения тела;
48. Что такое отолиты?: А) кристаллики хлорида натрия; В) кристаллики двууглекислого кальция; С) слуховые рецепторные клетки; D) вестибулярные рецепторные клетки;
49. Где находится отолитовый аппарат?: А) в полукружных каналах; В) в среднем ухе; С) на основной мембране кортиевого органа; D) в овальном и круглом мешочках;

50. Какие из перечисленных воздействий воспринимает отолитовый аппарат?:
А) изменения кровообращения в среднем ухе; В) ускорение движения тела; С) изменения давления эндолимфы; D) изменения атмосферного давления.
51. В каком отделе коры больших полушарий расположен корковый конец вестибулярного анализатора?: А) в передней центральной извилине; В) не имеет коркового представительства; С) в теменной доле; D) в височной доле;
52. Что из перечисленного наблюдается при раздражении вестибулярного аппарата?: А) падение артериального давления, «морская болезнь»; В) светобоязнь; С) увеличение сексуальности; D) обострение слуха;
53. Где расположены вкусовые рецепторы?: А) в слизистой оболочке губ и под языком; В) в сосочках языка, на задней стенке глотки, мягком небе, миндалинах, надгортаннике; С) под языком, на боковых поверхностях щек, на твердом небе; D) только на поверхности языка;
54. Что такое вкусовой контраст?: А) ослабление восприятия вкуса сладкого после длительного голодания; В) обострение восприятия какого-либо вкуса непосредственно после действия другого вкуса; С) обострение всех видов вкуса на фоне жажды; D) ослабление всех видов вкуса в период голодания;
55. В каком отделе коры больших полушарий расположен корковый конец вкусового анализатора?: А) в любой доле; В) в задней центральной извилине; С) не имеет коркового представительства; D) в передней центральной извилине;

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ К РАЗДЕЛУ «ФИЗИОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ И ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

ЗАНЯТИЕ № 1

1. Что такое высшая нервная деятельность (ВНД)? А) совокупность реакций, направленных на объединение, интеграцию функций всего организма; В) совокупность реакций организма, возникающих при стрессе; С) поведение организма, в результате которого изменяется его соотношение с внешней средой при обязательном участии коры больших полушарий и ближайшей подкорки; D) свойственное человеку и не свойственное животным речевое общение.

2. Что такое инстинкт?: А) любой безусловный рефлекс; В) рефлекс, приобретенный организмом в процессе индивидуального развития; С) совокупность нескольких условных рефлексов, следующих друг за другом; D) цепь сложных безусловных рефлексов.

3. Что из перечисленного не относится к инстинктам?: А) выхаживание потомства; В) функционирование второй сигнальной системы; С) добывание пищи; D) борьба за выживание в экстремальных условиях.

4. Что такое ориентировочный рефлекс?: А) условный рефлекс на свет или звук; В) рефлекторное перемещение на север при нахождении в незнакомой обстановке; С) реакция на любое быстро происходящее изменение окружающей среды, проявляющееся установкой анализаторов в сторону раздражителя; D) пищевой инстинкт голодного животного, находящегося пищу по запаху.

5. К каким рефлексам относится ориентировочный?: А) к безусловным; В) к условным; С) у животных он - условный, у людей - безусловный; D) у животных он - безусловный, у людей - условный.

6. Что происходит с ориентировочным рефлексом при полном удалении коры больших полушарий?: А) исчезает; В) извращается; С) сохраняется; D) его время резко укорачивается.

7. Чем отличается ориентировочный рефлекс от других безусловных рефлексов?: А) не отличается; В) возникает только на сверхпороговые раздражения; С) исчезает при удалении коры больших полушарий; D) быстро угасает при повторных одноименных раздражениях.

8. Что такое условный рефлекс?: А) врожденный рефлекс; В) любой вегетативный рефлекс; С) рефлекс, приобретенный организмом в процессе индивидуального развития; D) цепь безусловных рефлексов.

9. Какой из перечисленных рефлексов относится к условным?: А) слюноотделение в ответ на введение пищи в полость рта; В) отдергивание конечности в ответ на укол; С) отделение желудочного сока в ответ на звук, сопровождающий сервировку обеденного стола; D) ориентировочная реакция на появление нового светового раздражителя.

10. Чем отличаются условный и безусловный рефлексы по способу приобретения?: А) не отличаются; В) условный рефлекс - врожденный, безусловный приобретает в течение жизни; С) безусловный рефлекс -

врожденный, условный приобретается в течение жизни; D) безусловные рефлексы вырабатываются на базе условных.

11. Чем отличаются условный и безусловный рефлексы по видовой принадлежности?: A) условный рефлекс индивидуальный, безусловный - принадлежит всем особям данного вида; B) безусловный рефлекс индивидуальный, условный принадлежит всем особям данного вида; C) не отличаются; D) безусловные рефлексы свойственны только человека, условные - только животным.

12. Чем отличаются условные и безусловные рефлексы по длительности сохранения?: A) условные рефлексы сохраняются всю жизнь, безусловные без подкрепления угасают; B) не отличаются; C) безусловные рефлексы сохраняются всю жизнь без подкрепления, условные требуют подкрепления; D) безусловные рефлексы сохраняются только в том случае, если не исчезли образовавшиеся на их основе условные.

13. Чем отличаются условные и безусловные рефлексы по биологическому значению?: A) не отличаются; B) безусловные рефлексы обеспечивают приспособление к окружающей среде, присущее всем видам животных, а условные - индивидуальное тонкое приспособление к меняющимся условиям внешней среды; C) условные рефлексы обеспечивают приспособление к тем безусловным рефлексам, которые присущи организму от рождения; D) безусловные рефлексы направлены на сохранение вида, а условные - на его исчезновение.

14. На каком уровне ЦНС функционируют дуги безусловных рефлексов?: A) на уровне коры головного мозга; B) на любом, кроме коры больших полушарий; C) не выше спинного мозга; D) только на уровне мозжечка.

15. На каком уровне ЦНС замыкаются дуги условных рефлексов у высших животных и человека?: A) на уровне коры головного мозга; B) на любом; C) на уровне подкорки; D) на уровне спинного мозга.

16. Сохраняются ли безусловные рефлексы после удаления коры больших полушарий головного мозга?: A) нет; B) у животных сохраняются, у человека - нет; C) у взрослых сохраняются, у детей - нет; D) да.

17. С какого рецептивного поля можно вызвать безусловный рефлекс?: A) с любого; B) только с рецептивных полей, расположенных на поверхности тела; C) с поверхности мозга; D) строго со "своего" индивидуального рецептивного поля.

18. С какого рецептивного поля можно выработать условный рефлекс?:

А) для выработки условного рефлекса не нужно рецептивное поле; В) с любого; С) только с рецептивных полей органов чувств; D) только с рецептивных полей кожи.

19. Какой из принципов лежит в основе образования условного рефлекса?: А) временная связь между центрами коры, воспринимающими условное и безусловное раздражения, совпадающие по времени; В) постоянная связь между клетками коры и нейронами, входящими в состав дуг безусловных рефлексов; С) безусловное раздражение должно опережать условное; D) принцип окклюзии.

20. Можно ли выработать условный рефлекс без участия коры больших полушарий?: А) у человека и высших животных нельзя у низших животных можно; В) можно у человека и животных; С) нельзя ни у кого; D) можно только внутриутробно.

21. Какие изменения внешней и внутренней среды могут стать условными раздражителями?: А) любые, достигшие пороговой интенсивности и воспринятые корой больших полушарий; В) любые, независимо от интенсивности и способности воздействовать на анализаторы; С) только сверхпороговые; D) условный рефлекс можно выработать с помощью внешних и нельзя - с помощью внутренних раздражителей.

22. Что такое натуральный условный рефлекс?: А) врожденный; В) рефлекс на адекватный безусловный раздражитель; С) рефлекс на условный раздражитель, который в естественных условиях является свойством безусловного; D) рефлекс на условный раздражитель, в естественных условиях не связанный с действием безусловного.

23. Какой из перечисленных рефлексов является условным натуральным?: А) выделение слюны на вид мяса; В) выделение желудочного сока на звон посуды, возникающий при сервировке стола; С) отдергивание конечности при воздействии высокой температуры; D) цепь безусловных рефлексов, возникающая при выхаживании потомства.

24. Что такое искусственный условный рефлекс?: А) рефлекс на сверхпороговый безусловный раздражитель; В) рефлекс на условный раздражитель, действующий в естественных условиях вместе с безусловным; С) рефлекс на условный раздражитель, в естественных условиях не связанный с действием безусловного; D) рефлекс на адекватный безусловный раздражитель.

25. Какой из перечисленных рефлексов является условным искусственным?: А) отдергивание конечности при воздействии высокой температуры; В) выделение слюны на вид пищи; С) выделение желудочного

сока на звонок, подкрепляемый пищевым раздражением; D) миграция рыб.

26. Что такое индифферентный раздражитель?: A) любой интерорецептивный раздражитель; B) раздражитель, сам по себе не вызывающий изучаемого рефлекторного ответа, но вызывающий ориентировочную реакцию; C) раздражитель, неадекватный для данного вида рецепторов; D) сверхпороговый раздражитель.

27. Какой раздражитель должен быть сильнее при выработке условного рефлекса?: A) условный должен быть сильнее безусловного; B) сила условного и безусловного раздражителей должна быть одинакова; C) не имеет значения; D) безусловный должен быть сильнее условного.

28. Какова зависимость между силой условного раздражителя и силой рефлекторного ответа?: A) обратно пропорциональная; B) такой зависимости нет, так как сила рефлекторного ответа зависит только от силы безусловного раздражителя; C) чем сильнее условный раздражитель, тем больше величина условного рефлекса, но до предела, за которым развивается торможение; D) прямо пропорциональная беспредельная.

29. В какой последовательности должны подаваться раздражители при выработке условного рефлекса?: A) в любой; B) вначале условный, затем индифферентный; C) вначале условный, затем безусловный; D) вначале безусловный, затем условный.

30. Какие условные рефлексы называются совпадающими?: A) условные рефлексы, одинаковые у разных особей данного вида; B) условные рефлексы, для выработки которых условный и безусловный раздражители подаются одновременно; C) два разных условных рефлекса на один и тот же раздражитель; D) один и тот же условный рефлекс на разные раздражители.

31. Какие условные рефлексы называют рефлексами первого порядка?: A) условные рефлексы, вырабатываемые у низших животных; B) условные рефлексы, вырабатываемых у детей; C) ориентировочные рефлексы; D) условные рефлексы, выработанные на базе безусловных.

32. Что такое условный рефлекс второго порядка?: A) условный рефлекс, выработанный на базе безусловного; B) условный рефлекс, который можно выработать только у человека; C) условный рефлекс, выработанный на базе условного рефлекса первого порядка; D) условный рефлекс, дуга которого замыкается в подкорке.

33. Как действует условный раздражитель на безусловный рефлекс, на базе которого он выработан?: A) не действует; B) усиливает и ускоряет

безусловный рефлекс; С) ослабляет безусловный рефлекс; D) удлиняет время возникновения условного рефлекса.

34. На какой стадии выработки условных рефлексов происходит их генерализация?: А) на начальной; В) после получения стойкого условного рефлекса; С) условным рефлексам не свойственна генерализация; D) на любой.

35. Какое явление лежит в основе генерализации условного рефлекса?: А) торможение условного и безусловного раздражений; В) рефлекс "что такое"; С) дифференцировка; D) иррадиация возбуждения.

36. Что такое кратковременная память?: А) запоминание одного события или явления из всего происходящего; В) память ребенка; С) память, обеспечивающая выполнение текущих операций мышления; D) память на события, произошедшие недавно.

37. Что лежит в основе механизма кратковременной памяти?: А) реверберация импульсов по нейронным цепям; В) суммация возбуждения; С) положительная индукция; D) синтез белковых молекул в клетках большого мозга.

38. Что лежит в основе механизма долговременной памяти?: А) образование временной функциональной нервной связи; В) суммация возбуждения; С) синтез белковых молекул в клетках большого мозга, структурные изменения нейронов; D) отрицательная индукция.

39. Какой из перечисленных видов памяти есть только у человека?: А) образная; В) словесно-логическая; С) эмоциональная; D) долговременная.

40. Какая связь формируется между центрами условного и безусловного рефлексов?: А) постоянная; В) временная; С) между этими центрами не может сформироваться связь; D) обратная.

41. Что такое «динамический стереотип»?: А) цепь безусловных рефлексов; В) цепь строго последовательных условных рефлексов; С) вид внутреннего торможения условных рефлексов; D) вид внешнего торможения условных рефлексов.

42. Что такое функциональная система по П.К. Анохину?: А) совокупность внутренних органов, выполняющих единую функцию (дыхание, пищеварение и т.п.); В) цепь строго последовательных условных рефлексов; С) динамическая саморегулирующаяся система, компоненты которой взаимодействуют для получения полезного приспособительного результата; D) рецептор, афферентный нервный путь и участок коры

больших полушарий.

43. Когда формируется функциональная система сохранения целостности организма?: А) во внутриутробном периоде; В) при повреждении ткани; С) после устранения повреждения тканей; D) только после достижения половой зрелости.

44. Какова последовательность стадий функциональной системы поведения по П.К.Анохину?: А) афферентный синтез, эфферентный синтез, программа действия, действие; В) афферентный синтез, принятие решения, акцептор результата, программа действия, действие; С) афферентный синтез, принятие решения, программа действия, акцептор результата; D) принятие решения, акцептор результата, афферентный синтез, решение.

45. Какова последовательность стадий афферентного синтеза в функциональной системе поведения по П.К.Анохину?: А) пусковой стимул, память, доминирующая мотивация, обстановочная афферентация; В) доминирующая мотивация, обстановочная афферентация, программа действия; С) память, доминирующая мотивация, обратная афферентация, пусковой стимул; D) доминирующая мотивация, обстановочная афферентация, память, пусковой стимул.

46. Какова роль доминирующей мотивации на стадии афферентного синтеза в функциональной системе поведения по П.К.Анохину?: А) мобилизация организма для удовлетворения ведущей потребности; В) извлечение информации, связанной с удовлетворением потребности; С) информация организма о полученном результате; D) формирование полезного приспособительного результата.

47. Может ли существовать несколько доминирующих мотиваций на стадии афферентного синтеза в функциональной системе поведения по П.К.Анохину?: А) да; В) нет, только одна; С) их всегда несколько; D) доминирующая мотивация возникает после завершения афферентного синтеза.

48. Какова роль памяти на стадии афферентного синтеза в функциональной системе поведения по П.К.Анохину?: А) создание временных связей между центрами условных и безусловных рефлексов; В) формирование полезного приспособительного результата; С) извлечение информации связанной с удовлетворением потребности; D) информация организма о полученном результате.

49. Какова взаимосвязь доминирующей мотивации и памяти на стадии

афферентного синтеза в функциональной системе поведения по П.К.Анохину?: А) память активирует доминирующую мотивацию; В) доминирующая мотивация активирует память; С) доминирующая мотивация тормозит память; D) реципрокная.

50. Как влияет утомление на афферентный синтез в функциональной системе поведения по П.К.Анохину?: А) не влияет; В) вызывает обратную по смыслу доминирующую мотивацию; С) ухудшает память; D) укорачивает пусковой стимул.

51. На каком этапе поведенческого акта происходит оценка результата?: А) на стадии доминирующей мотивации; В) на предварительном; С) на стадии обстановочной афферентации; D) на завершающей.

52. Каким образом происходит оценка результата в функциональной системе поведения по П.К.Анохину?: А) с помощью обстановочной афферентации; В) с помощью обратной афферентации; С) с помощью синтетических эмоций; D) с помощью реакций переключения.

53. Что из перечисленного возникает на стадии оценки результата в функциональной системе поведения по П.К.Анохину?: А) эмоции; В) афферентный синтез; С) принятие решения; D) доминирующая мотивация.

ЗАНЯТИЕ № 2

54. Какие виды торможения существуют в коре головного мозга?: А) в коре головного мозга нет торможения; В) пресинаптическое, постсинаптическое, возвратное торможение после возбуждения; С) внешнее и внутреннее; D) поверхностное и глубокое.

55. Какое торможение называют внешним?: А) условное; В) безусловное; С) любое, которое вызвано изменениями окружающей среды; D) гипнотическое.

56. Как выработать безусловное торможение?: А) его не нужно вырабатывать, так как оно является врожденным; В) путем сочетания условного и безусловного раздражителей; С) путем сочетания более двух безусловных раздражителей с одним условным; D) путем выработки нового условного рефлекса.

57. Какое явление лежит в основе безусловного торможения?: А) отрицательная индукция; В) положительная индукция; С) суммация возбуждения; D) доминанта.

58. Что такое отрицательная индукция?: А) возникновение одновременного процесса возбуждения вокруг очага торможения; В) возникновение одновременного процесса торможения вокруг очага возбуждения; С) распространение торможения, возникшего в одном участке, на всю кору головного мозга; D) распространение процесса торможения, возникшего в коре головного мозга, на ретикулярную формацию.

59. Что такое положительная индукция?: А) возникновение одновременного процесса торможения вокруг очага возбуждения; В) распространение возбуждения, возникшего в одном участке, на всю кору головного мозга; С) возникновение одновременного процесса возбуждения вокруг очага торможения; D) распространение возбуждения, возникшего в ретикулярной формации, на кору головного мозга.

60. Какие из перечисленных видов торможения относятся к внешнему?: А) угасательное и запаздывающее; В) условный тормоз и дифференцировка; С) запредельное и гаснущий тормоз; D) пресинаптическое и постсинаптическое.

61. При каких условиях проявляется гаснущий тормоз?: А) если во время выработки условного рефлекса появляется внешний раздражитель, вызывающий ориентировочную реакцию и снижение внимания; В) если во время условного рефлекса появляется сверхпороговый внешний раздражитель; С) если условный раздражитель перестает подкрепляться безусловным; D) если поочередно подается два близких, но не одинаковых по качеству условных раздражителя.

62. Что произойдет, если раздражитель, вызвавший постороннюю ориентировочную реакцию, будет подаваться в тех же условиях несколько раз подряд?: А) тормоз станет постоянным; В) выработается дифференцировка; С) торможение угаснет и возобновится условный рефлекс; D) выработается условный тормоз.

63. Что такое запредельное торможение?: А) прекращение условного рефлекса в ответ на действие раздражителя, вызывающего ориентировочную реакцию; В) торможение условного рефлекса при удлинении промежутка времени между условным и безусловным раздражителями; С) торможение условного рефлекса при отсутствии подкрепления условного раздражителя безусловным; D) торможение условного рефлекса в ответ на действие неадекватно сильного безусловного или условного раздражителя.

64. Каково биологическое значение запредельного торможения?: А) ориентировка в изменившихся условиях среды; В) предохранение организма от преждевременной затраты сил; С) предохранение нервных клеток от истощения; D) запредельное торможение является вредным для

организма, так как приводит к "поломке" в ЦНС.

65. Какое торможение называют внутренним?: А) безусловное; В) любое, вызванное изменениями работы внутренних органов; С) любое, которое вызвано изменениями окружающей среды; D) условное.

66. Каким является внутреннее торможение?: А) врожденным; В) приобретенным; С) может быть как врожденным, так и приобретенным; D) патологическим.

67. Какие из перечисленных видов торможения не относятся к внутреннему?: А) гаснувший тормоз; В) угасание и дифференцировка; С) условный тормоз; D) запаздывательное.

68. Какое основное условие является общим для всех видов внутреннего торможения?: А) внутреннее торможение вообще не надо вырабатывать, так как оно является врожденным; В) сочетание положительного условного и индифферентного раздражителей; С) неподкрепление безусловным раздражителем индифферентного сигнала, избранного в качестве тормозного; D) общего условия для выработки всех видов внутреннего торможения нет.

69. Когда вырабатывается угасательное торможение?: А) угасательное торможение является врожденным; В) при действии сверхпорогового условного раздражителя; С) при прекращении подкрепления условного раздражителя безусловным; D) при попеременном действии двух сходных, но не одинаковых условных раздражителей.

70. Как долго сохраняется выработанный условный рефлекс?: А) всю жизнь; В) не более 1 года; С) пока условный сигнал подкрепляется безусловным раздражителем и сохраняет свое сигнальное значение; D) пока не выработается какой-либо новый условный рефлекс.

71. Могут ли условные рефлексы сохраняться всю жизнь?: А) могут; В) все условные рефлексы сохраняются всю жизнь; С) не могут; D) могут только у животных, содержащихся в неволе.

72. В каком случае условный рефлекс угасает?: А) если условный сигнал перестает подкрепляться безусловным раздражителем и теряет свое сигнальное значение; В) если безусловный раздражитель начинает превышать по силе условный; С) если выработался какой-либо новый условный рефлекс; D) условный рефлекс не угасает.

73. Когда вырабатывается запаздывательное торможение?: А) при прекращении подкрепления условного раздражителя безусловным; В) при

действии двух близких условных раздражителей, один из которых подкрепляется безусловным раздражителем, а другой – нет; С) запаздывательное торможение является врожденным; D) при подаче безусловного раздражителя через 2-3 минуты после условного и на его фоне.

74. Когда вырабатывается дифференцировочное торможение?: А) при действии двух условных раздражителей одной и той же модальности, близких по сигнальному значению, но один из которых подкрепляется безусловным раздражителем, а другой нет; В) при действии сверхпорогового условного раздражителя; С) при прекращении подкрепления условного раздражителя безусловным; D) дифференцировочное торможение не вырабатывается, а является врожденным.

75. Какое явление лежит в основе дифференцировочного торможения?: А) суммация процессов возбуждения и торможения в коре головного мозга; В) концентрация возбуждения; С) иррадиация возбуждения; D) доминанта.

76. Когда вырабатывается условный тормоз?: А) при прекращении подкрепления условного раздражителя безусловным; В) при подаче безусловного раздражителя через 2 -3 минуты после условного; С) при действии двух близких условных раздражителей, один из которых подкрепляется безусловным, а другой - нет; D) при подаче вместе с положительным условным раздражителем индифферентного без их подкрепления безусловным раздражителем.

77. В каком возрасте у ребенка могут быть выработаны первые условные рефлексы?: А) на 7 - 10 день жизни; В) на 45 день жизни; С) после 6 месяца жизни; D) на втором году жизни.

78. С какого возраста у ребенка вырабатываются условные рефлексы на звуковые сигналы?: А) с 7 - 10 дня жизни; В) внутриутробно; С) к концу 1 месяца жизни; D) на втором году жизни.

79. С какого возраста у ребенка вырабатываются условные рефлексы на световые сигналы?: А) со 2 месяца жизни; В) к концу 1 года жизни; С) внутриутробно; D) с 9 месяца жизни.

80. С какого возраста у ребенка вырабатывается условное торможение?: А) со 2-4 дня жизни; В) к концу 3 года жизни; С) со 2-4 месяца жизни; D) внутриутробно.

81. Какой вид условного торможения вырабатывается у ребенка раньше всего?: А) запаздывательное; В) условный тормоз; С) угасательное; D) дифференцировочное.

82. Что такое невроз?: А) нарушение ВНД в результате раздражения определенных участков коры больших полушарий электрическим током; В) нарушение ВНД при разрушении определенных участков коры больших полушарий; С) функциональный "срыв" ВНД без каких-либо анатомических повреждений; D) агрессия животного после неудавшегося эксперимента.

83. Что такое сон по И.П.Павлову?: А) внешнее торможение, распространившееся на обширные участки головного мозга; В) внутреннее торможение, распространившееся на всю кору больших полушарий коры головного мозга; С) совокупность внешнего и внутреннего торможения, распространившихся на обширные участки головного мозга; D) ответная реакция на неблагоприятные для организма условия обитания.

84. Чем из перечисленного отличается сон от внутреннего торможения?: А) внутреннее торможение всегда развивается на более длительный промежуток времени, чем сон; В) сон - это внешнее торможение; С) во время сна кора головного мозга отдыхает, при развитии внутреннего торможения - устает; D) внутреннее торможение уравнивается возбуждающим процессом, а во время сна торможение заметно преобладает над возбуждением.

85. Как зависит наступление сна от силы вызывающего его раздражителя?: А) не зависит; В) наибольшим снотворным действием обладают сильные раздражители; С) наибольшим снотворным действием обладают слабые раздражители; D) наибольшим снотворным действием обладают раздражители средней силы.

86. Как влияет на развитие сна раздражение ретикулярной формации?: А) вызывает глубокий сон; В) вызывает поверхностный сон; С) вызывает пробуждение; D) не влияет.

87. Как влияет на развитие сна разрушение ретикулярной формации?: А) вызывает сон; В) вызывает стойкую бессонницу; С) не влияет; D) вызывает пробуждение.

88. Какой из перечисленных видов сна относится к физиологическому?: А) гипнотический; В) периодический ежесуточный; С) наркотический; D) летаргический.

89. Какой сон называют медленным, или ортодоксальным?: А) сон, во время которого на ЭЭГ регистрируются альфа-, тета-, дельта-ритм; В) сон, во время которого на ЭЭГ регистрируется бета-подобный ритм; С) сон животных в анабиозе; D) гипнотический.

90. Какой сон называют быстрым, или парадоксальным?: А) наркотический; В) сон, во время которого на ЭЭГ регистрируются альфа-, тета- и дельта-ритм; С) сон, во время которого на ЭЭГ регистрируется бета-подобный ритм; D) сон с регистрацией ритма бодрствования и мышечной активностью.

91. Как отличаются быстрый и медленный сон по глубине?: А) не отличается; В) быстрый - более глубокий, чем медленный; С) медленный – более глубокий, чем быстрый; D) у детей глубже быстрый сон, а у взрослых-медленный.

92. Какова общая продолжительность быстрого сна?: А) 20 – 25% от общей продолжительности сна; В) 20 -25% от продолжительности медленного сна; С) 90% от общей продолжительности сна; D) 75 – 80% от общей продолжительности сна.

93. Какова общая продолжительность медленного сна?: А) 20 -25% от общей продолжительности сна; В) 75 – 80% от продолжительности быстрого сна; С) 75 -80% от общей продолжительности сна; D)20 -25% от продолжительности быстрого сна.

94. Каков порядок чередования быстрого и медленного сна?: А) через каждые 80 -90 минут быстрого сна – 15-20 минут медленного сна; В) через каждые 80-90 минут медленного сна -15-20 минут быстрого сна; С) через 5-6 часов медленного сна - 2-3 минуты быстрого сна; D) быстрый и медленный сон чередуются каждые 20 -30 минут.

95. Какие из перечисленных вегетативных реакций соответствуют фазе медленного сна?: А) учащение дыхания и пульса, повышение артериального давления, движение глазных яблок, сокращение мимических мышц; В) урежение дыхания и частоты сердечных сокращений, снижение артериального давления, температуры тела, обмена веществ; С) повышение тонуса мышц-сгибателей и снижение тонуса мышц-разгибателей; D) вегетативных изменений во время медленного сна не бывает.

96. Какие из перечисленных вегетативных реакций соответствуют фазе быстрого сна?: А) повышение тонуса мышц-сгибателей и снижение тонуса мышц-разгибателей; В) урежение дыхания и частоты сердечных сокращений, снижение артериального давления, температуры тела, обмена веществ, диуреза; С) учащение дыхания и пульса, повышение артериального давления, движение глазных яблок, сокращение мимических мышц; D) вегетативных изменений во время быстрого сна не бывает.

97. Когда человек видит сновидения?: А) во время быстрого сна; В) во время медленного сна; С) только во время наркотического сна; D) во время

любого сна.

98. Что происходит с корой больших полушарий во время быстрого сна?:
А) отдых; В) переработка информации, поступившей во время бодрствования; С) накопление информации от внутренних органов; Д) стирание из памяти устаревшей информации.

99. К чему приводит искусственное лишение человека быстрого сна?:
А) к улучшению общего самочувствия; В) для организма это происходит бесследно; С) к нарушению работы внутренних органов; Д) к расстройству памяти и психическим заболеваниям.

100. Что такое «гипноз» по И.П.Павлову?: А) внутреннее торможение, захватывающее всю кору больших полушарий; В) внутреннее торможение, распространившееся на отдельные области коры больших полушарий; С) внешнее торможение, захватывающее всю кору больших полушарий; Д) возбуждение всей коры больших полушарий за исключением одной небольшой зоны, через которую осуществляется связь с гипнотизером.

101. Сколько стадий у гипнотического сна?: А) одна; В) пять; С) три; Д) две.

102. Что наблюдается на первой стадии гипнотического сна?:
А) легкий сон; В) сонливость; С) сосредоточенность; Д) хорошее настроение.

103. Что наблюдается на второй стадии гипнотического сна?:
А) гипнотезия – легкий сон; В) сонливость; С) сомнабулия – глубокий сон; Д) возбуждение.

104. Что наблюдается на третьей стадии гипнотического сна?:
А) гипнотезия – легкий сон; В) сомнабулия – глубокий сон; С) пробуждение; Д) кома.

105. В каком из перечисленных случаев возникает гипноз у человека?:
А) при длительном слабом воздействии в адрес одного и того же анализатора, что истощает его различающую способность; В) при резком неожиданном воздействии; С) при помещении человека в изолированную камеру без воздействия каких-либо раздражителей; Д) при кратковременном, очень слабом, но новом для человека раздражении.

106. Какое торможение обеспечивает исчезновение условного рефлекса, потерявшего свое сигнальное значение?: А) внутреннее; В) любое; С) условный рефлекс не исчезает; Д) внешнее.

107. Какое торможение условных рефлексов переключает организм на исследование значимости постороннего раздражителя?: А) дифференцировочное; В) угасание; С) условный тормоз; D) запаздывание.

108. Какое торможение условных рефлексов позволяет различать раздражители, близкие по сигнальному значению?: А) условный тормоз; В) угасание; С) дифференцировочное; D) запаздывание.

109. С помощью какого торможения можно выработать запрет на какое-либо действие?: А) запаздывающего; В) дифференцировочного; С) угасательного; D) условного тормоза.

Занятие №3

110. Как классифицируются типы ВНД по Гиппократу?: А) сильный и слабый; В) холерик, сангвиник, флегматик, меланхолик; С) сильный, неуравновешенный; сильный, подвижный, уравновешенный; сильный, малоподвижный, уравновешенный; слабый; D) возбудимый, маловозбудимый, невозбудимый, тормозной.

111. Как классифицируются типы ВНД по И.П.Павлову?: А) сильный, неуравновешенный; сильный, подвижный, уравновешенный; сильный, малоподвижный, уравновешенный; слабый; В) уравнивательный, парадоксальный, наркотический, ультрапарадоксальный; С) холерик, сангвиник, флегматик, меланхолик; D) возбудимый, маловозбудимый, невозбудимый, тормозной.

112. Какие показатели возбудительного и тормозного процессов необходимо определить для суждения о типе ВНД?: А) устойчивость возбуждения и ускорение торможения; В) сила, уравновешенность и подвижность возбуждения и торможения; С) устойчивость, направленность и взаимозаменяемость возбуждения и торможения; D) скорость процессов возбуждения и торможения.

113. Какой тип ВНД по классификации И.П.Павлова соответствует понятию «холерик»? А) сильный, неуравновешенный; В) сильный, подвижный, уравновешенный; С) слабый; D) сильный, малоподвижный, уравновешенный.

114. Какой тип ВНД по классификации И.П.Павлова соответствует понятию «флегматик»? А) сильный, малоподвижный, неуравновешенный; В) сильный, малоподвижный, уравновешенный; С) слабый; D) сильный, подвижный, уравновешенный.

115. Какой тип ВНД по классификации И.П.Павлова соответствует понятию «сангвиник»? А) слабый; В) сильный, подвижный, неуравновешенный; С) сильный, подвижный, уравновешенный; D) сильный, малоподвижный, уравновешенный.

116. Какой тип ВНД по классификации И.П.Павлова соответствует понятию «меланхолик»? А) слабый; В) сильный, подвижный, уравновешенный; С) сильный, малоподвижный, неуравновешенный; D) сильный, малоподвижный, уравновешенный.

117. Условные рефлексы на какие раздражители составляют первую сигнальную систему? А) на все непосредственные сигналы внешнего мира и внутренней среды; В) на слово; С) как на слово, так и на раздражители внешней и внутренней среды; D) на сверхпороговые раздражители.

118. Условные рефлексы на какие раздражители составляют вторую сигнальную систему? А) на все непосредственные сигналы внешнего мира и внутренней среды; В) как на слово, так и на раздражители внешней и внутренней среды; С) на слово; D) на новые, еще не встречавшиеся организму раздражители.

119. У кого есть первая сигнальная система? А) только у животных; В) только у человека; С) только у человека и высших животных; D) у всех организмов, способных к выработке условных рефлексов.

120. У кого есть вторая сигнальная система? А) только у человека и высших животных; В) только у человека; С) только у животных; D) у всех живых организмов.

121. Когда появляется первая сигнальная система у человека? А) с рождения; В) у человека нет первой сигнальной системы; С) с того времени, как человек начинает говорить и понимать речь; D) только в том случае, если человек был воспитан в стае животных.

122. Когда появляется вторая сигнальная система у человека? А) у человека нет второй сигнальной системы; В) с рождения; С) с того времени, как человек начинает говорить и понимать речь; D) вторая сигнальная система есть у плода с 28 недели внутриутробной жизни.

123. В каком возрасте у здорового ребенка, воспитываемого в обычных условиях, появляются первые признаки второй сигнальной системы? А) в первые часы жизни; В) во втором полугодии жизни; С) на втором году жизни; D) внутриутробно.

124. Может ли у здорового человека не быть второй сигнальной системы?: А) не может; В) у человека нет второй сигнальной системы; С) может, если он воспитывался не среди людей, а среди животных; D) второй сигнальной системы у человека нет до периода полового созревания.

125. Какой тип ВНД человека И.П.Павлов относил к мыслительному?: А) тип, у которого преобладают впечатления, идущие с первой сигнальной системы; В) тип, у которого преобладают впечатления, идущие со второй сигнальной системы; С) тип, у которого уравновешены впечатления, идущие с первой и второй сигнальных систем; D) слабый.

126. Как тип мышления присущ только человеку?: А) образное; В) абстрактное; С) конкретное; D) подкорковое.

127. Какой тип ВНД человека И.П.Павлов относил к художественному?: А) тип, у которого преобладают впечатления, идущие со второй сигнальной системы; В) тип, у которого уравновешены впечатления, идущие с первой и второй сигнальных систем; С) тип, у которого преобладают впечатления, идущие с первой сигнальной системы; D) слабый тип.

128. Какой тип ВНД человека И.П.Павлов относил к среднему?: А) тип, у которого преобладают впечатления, идущие с первой сигнальной системы; В) сильный, малоподвижный, уравновешенный тип; С) тип, у которого преобладают впечатления, идущие со второй сигнальной системы; D) тип, у которого уравновешены впечатления, идущие с первой и второй сигнальных систем.

129. К какому из перечисленных типов ВНД относится основная масса людей?: А) к смешанному; В) к мыслительному; С) к художественному; D) к уравновешенному.

130. В чем состоит особенность слова как сигнала?: А) на слово не может развиваться запредельное торможение; В) слово не может быть отрицательным сигналом; С) слово позволяет использовать опыт всех поколений; D) на слово нельзя выработать условный рефлекс.

131. Что такое «сигнал сигналов»? А) сигнал, вызывающий развитие условного рефлекса второго порядка; В) любое слово, обозначающее условный или безусловный раздражитель; С) сигнал, вызывающий развитие условного рефлекса более, чем шестого порядка; D) сигнал, вызывающий стойкое торможение в коре головного мозга.

132. Какое мышление развивается на основе первой сигнальной системы?: А) образное; В) абстрактное; С) образное и абстрактное; D) на основе первой сигнальной системы мышление не развивается.

133. Какое мышление развивается на основе второй сигнальной системы?: А) образное; В) образное и абстрактное; С) на основе второй сигнальной системы мышление не развивается; D) абстрактное.

134. За развитие какого вида мышления отвечает правое полушарие головного мозга?: А) у правшей – за логическое, у левшей – за образное; В) у правшей – образное, у левшей – за логическое; С) у всех правшей и 70% левшей – за образное, у 30% левшей – за логическое; D) у всех левшей и 70% правшей – за образное, у 30% правшей – за логическое.

135. За развитие какого вида мышления отвечает левое полушарие мозга?: А) у всех правшей и 70% левшей – за логическое, у 30% левшей – за образное; В) у всех левшей и 70% правшей – за образное, у 30% правшей – за логическое; С) у правшей – за образное, у левшей – за логическое; D) у всех левшей и 70% правшей – за логическое, у 30% правшей – за образное.

136. Как называются реакции организма на воздействие внутренних и внешних раздражителей, имеющих ярко выраженную субъективную окраску и захватывающие все виды чувствительности?: А) стресс; В) условный рефлекс; С) эмоции; D) ВНД.

137. Какова роль обычных эмоций в жизни человека?: А) позволяют быстро оценить полезность или вредность события, мобилизовать все системы организма; В) это фактор стресса, всегда губительно действующий на организм; С) эмоции не позволяют человеку правильно оценить ситуацию и принять правильное решение; D) чем более эмоциональную жизнь ведет человек, тем она короче.

138. Что такое эмоции по И.П.Павлову?: А) И.П.Павлов отрицал роль эмоций в мышлении и ВНД ввиду их субъективности; В) «источник силы для нервных клеток»; С) « фактор истощения нервных клеток»; D) «фактор стресса».

139. Что представляют собой жалобы больного с позиций физиологии эмоций?: А) объективная оценка своих ощущений; В) совершенно достоверная оценка своих ощущений; С) попытка обмануть врача с корыстными целями; D) субъективный словесный отчет о своих ощущениях.

140. Каковы главные компоненты проявления эмоций?: А) мимическое выражение, дыхательный и сердечно – сосудистый компоненты, потоотделение, степень сократимости гладкой мускулатуры желудочно –

кишечного тракта, уровень обмена веществ, степень двигательной активности; В) смех, плач, обмирание, икота; С) тошнота, рвота, кашель, чихание; D) мочеобразование, желчеобразование.

141. На какие стадии делят процесс формирования эмоций?: А) формирование потребностей и влечений, а затем их удовлетворение или неудовлетворение; В) сон, бодрствование, работа, пополнение запасов энергии пищевыми веществами; С) рождение, половое созревание, воспроизведение; D) поведение в семье, коллективе, государстве, мире.

142. В каком из перечисленных случаев обязательно возникает положительная эмоция?: А) после обеда; В) после сна; С) после удовлетворения потребностей и влечений, получение своей «афферентной модели»; D) после физической работы.

143. В каком из перечисленных случаев обязательно возникает отрицательная эмоция?: А) если перед организмом стоит цель, средств для решения которых недостаточно; В) если перед организмом не стоит никакой цели; С) если перед организмом стоит цель, средств для решения которой вполне достаточно; D) во сне.

144. Что необходимо организму для достижения цели?: А) все, что угодно; В) информация, энергия, время, способность выполнить программу действия; С) коэффициент полезного действия; D) работа и отдых.

145. Какое из перечисленных состояний должно развиваться для того, чтобы возникла эмоция?: А) состояние торможения; В) состояние напряжения; С) состояние покоя; D) состояние равновесия.

146. Какую роль играют сила и подвижность нервных процессов для принятия решения при дефиците времени?: А) незначительную; В) чем больше сила и меньше подвижность нервных процессов, тем медленнее принимается решение; С) сила нервных процессов роли не играет, а от подвижности скорость принятия решения зависит прямо пропорционально; D) чем выше сила и подвижность нервных процессов, тем быстрее принимается решение.

147. Какая часть коры головного мозга доминирует при речи и письме у правойшей?: А) правое полушарие; В) затылочные доли обоих полушарий; С) левое полушарие; D) участвуют оба полушария.

148. В каком из перечисленных случаев возникает произвольное внимание?: А) во время умственной работы; В) во время сна; С) при декортикации; D) во всех перечисленных случаях.

149. Какая часть головного мозга всегда участвует в формировании произвольного внимания?: А) затылочные доли; В) лобные доли; С) теменные доли; D) височные доли.

150. Как называется отражение окружающей среды в понятиях, суждениях, умозаключениях?: А) мышление; В) эмоции; С) условный рефлекс; D) социальная мотивация.

151. Что является базой для возникновения биологических и социальных мотиваций организма?: А) потребности; В) состояние сердечно-сосудистой системы; С) генетический код; D) долговременная память.

152. Какую роль играют сдвиги биохимических констант крови в возникновении биологических мотиваций?: А) незначительную; В) никакую; С) препятствуют возникновению мотиваций; D) являются главной причиной возникновения мотиваций.

153. Какие отделы ЦНС принимают основное участие в возникновении биологических мотиваций?: А) ЦНС в этом не участвует; В) спинной мозг; С) гипоталамус, лимбическая система; D) все отделы в совокупности.

154. Могут ли одновременно существовать несколько биологических мотиваций у человека?: А) да; В) нет; С) возможно только в раннем детском возрасте; D) возможно только после 12 – 14 лет.

155. Какое состояние возникает при длительной невозможности достижения жизненно важных для организма результатов?: А) эмоциональный стресс; В) сон; С) кома; D) мышечная атрофия.

ЗАНЯТИЕ №4

156. Что изучает физиология труда?: А) организацию трудового процесса на определенном производстве; В) изменение функционального состояния организма под влиянием трудовой деятельности; С) этапы превращения обезьяны в человека; D) способы повышения производительности труда путем улучшения промышленных технологий.

157. Каковы основные задачи физиологии труда?: А) изучение физиологических закономерностей трудовой деятельности; В) исследование физиологических параметров организма при различных видах работ; С) разработка мероприятий по оптимизации трудового процесса; D) все вышеперечисленное.

158. Что из перечисленного является необходимым условием здорового образа жизни?: А) полифазный сон; В) спортивный разряд по силовому виду спорта; С) посильный рациональный труд; D) все вышеперечисленное.

159. Как называют потенциальную возможность человека выполнить на протяжении заданного времени и с достаточной эффективностью определенное количество работы?: А) коэффициент полезного действия; В) работоспособность; С) оптимальная нагрузка; D) квалификация.

160. Какие виды работоспособности можно выделить у человека?: А) физическая работоспособность; В) умственная работоспособность; С) способность к воспроизведению; D) все вышеперечисленное.

161. От чего из перечисленного зависит работоспособность?: А) от состояния здоровья и тренированности; В) от генетических данных организма; С) от условий среды обитания, в которых выполняется работа; D) от всего вышеперечисленного.

162. Какие из перечисленных факторов среды влияют на работоспособность?: А) температура среды, радиация, степень освещения; В) уровень шума, вибрация, сильные запахи; С) степень интенсивности работы и опасности для жизни и здоровья по технологии производства; D) все вышеперечисленное.

163. Что из перечисленного усугубляет отрицательное воздействие на организм неблагоприятных факторов окружающей среды и трудового процесса?: А) высокая физическая подготовка; В) сильный тип ВНД; С) сон во время обеденного перерыва; D) гипокинезия.

164. Из каких основных компонентов состоит умственная работа?: А) из мыслительного и физического; В) из мыслительного и эмоционального; С) из статического и динамического; D) в физиологическом смысле умственная деятельность не является работой.

165. Когда начинает возрастать уровень активности физиологических систем, обеспечивающих выполнение данной работы?: А) через 1-2 минуты после начала работы; В) одновременно с началом работы; С) не менее, чем через 10 минут после начала работы; D) до начала работы.

166. Как изменяется активность физиологических систем во время работы?: А) повышается; В) она повышается до начала работы, а во время работы не изменяется; С) повышается активность мышечной и снижается – других систем организма; D) во время физической повышается, а во время умственной работы не изменяется.

167. Какие физиологические системы из перечисленных активируются прежде всего при физическом труде?: А) мышечная система, кровообращение, дыхание; В) пищеварения и выделения; С) кроветворение; D) все вышеперечисленное.

168. Какие из перечисленных показателей возрастают при физическом труде?: А) частота сердечных сокращений; минутный объем и частота дыхания; С) уровень обменных процессов и количество потребляемого в минуту кислорода; D) все вышеперечисленное.

169. Какие физиологические системы активируются при умственной работе в первую очередь?: А) кора головного мозга, ретикулярная формация, симпатoadреналовая система; B) ликворная система мозга; C) соматическая и вегетативная нервная система; D) все вышеперечисленное.

170. Чем характеризуется фаза вработываемости?: А) низким уровнем функционирования ЦНС; B) повышением активности ЦНС, возрастанием обменных процессов, усилением деятельности сердечно-сосудистой системы; C) развитием утомления; D) высоким уровнем активности ЦНС и утомлением мышечной системы.

171. Чем характеризуется фаза относительно устойчивой работоспособности?: А) оптимальным уровнем функционирования ЦНС; B) повышением активности ЦНС и ослаблением деятельности сердечно-сосудистой системы; C) высокой активностью мышечной системы и развитием утомления ЦНС; D) высоким уровнем активности ЦНС и утомлением мышечной системы.

172. Чем характеризуется фаза снижения работоспособности?: А) повышенным уровнем функционирования ЦНС и снижением обменных процессов; B) развитием утомления; C) снижением активности ЦНС, возрастанием обменных процессов, усилением деятельности сердечно-сосудистой системы; D) низкой активностью ЦНС и максимальной активностью мышечной системы.

173. Как соответствует уровень активности системы вегетативного обеспечения трудовой деятельности интенсивности работы?: А) вначале обучения вегетативное обеспечение неадекватно интенсивности работы, а по мере адаптации к труду становится адекватным; B) вегетативное обеспечение всегда неадекватно интенсивности работы; C) вегетативное обеспечение всегда адекватно интенсивности работы; D) реакции системы кровообращения во время работы всегда адекватны ее интенсивности, реакции других вегетативных систем – неадекватны.

174. К чему может привести систематическое перенапряжение при трудовой деятельности?: А) к развитию гипокинезии; B) к развитию соматических, инфекционных, профессиональных заболеваний и травм; C) к атрофии мышц; D) ко всему вышеперечисленному.

175. Как изменится минутный объем крови во время физической

работы у тренированного и нетренированного человека?:
А) у тренированного повышается, у нетренированного снижается;
В) у нетренированного повышается, у тренированного не изменится;
С) у тренированного повышается в основном за счет учащения сердечных сокращений, у нетренированного – за счет повышения ударного объема;
D) у обоих повышается, но у тренированного больше за счет ударного объема, а у нетренированного за счет учащения сердечных сокращений.

176. Как изменяется артериальное давление при физической работе?:
А) возрастает пропорционально систолическое и диастолическое давление, в связи с чем пульсовое давление не изменяется; В) возрастает систолическое давление, а диастолическое изменяется мало, в связи с чем пульсовое давление повышается; С) возрастает в основном диастолическое давление, а систолическое изменяется мало, поэтому пульсовое давление снижается;
D) у здорового человека практически не изменяется.

177. Как изменяется минутная вентиляция легких во время физической работы у тренированного и нетренированного человека?: А) у тренированного не изменяется, у нетренированного снижается; В) у тренированного повышается преимущественно за счет учащения частоты дыхания, а у нетренированного – за счет нарастания дыхательного объема; С) у обоих повышается, но у тренированного больше за счет глубины дыхания, а у нетренированного – за счет учащения дыхания; D) у нетренированного повышается, у тренированного не изменяется.

178. Когда при совершении физической работы возникает кислородный долг?: А) по окончании работы; В) возникает только при тяжелой работе через 15-20 минут после ее начала; С) у здорового организма не возникает; D) с начала работы, так как объемный кровоток и аэробный обмен только через несколько минут приспособляются к изменившимся условиям.

179. Что подразумевают под «выплатой» возникшего при работе кислородного долга?: А) резкое снижение скорости потребления кислорода после завершения работы; В) повышенную скорость потребления кислорода тканями после окончания работы; С) учащение частоты дыхания во время работы; D) увеличение минутного объема дыхания во время работы.

180. Как влияет на уровень глюкозы в крови длительная, тяжелая работа?: А) снижает; В) повышает; С) уровень глюкозы не зависит от совершаемой работы; D) повышает в артериальной и снижает в венозной крови.

181. Уровень каких из перечисленных гормонов в крови повышается во время работы?: А) интермедина и мелатонина; В) инсулина; С) во время работы снижается содержание всех гормонов в крови; D) адреналина и

кортикостероидов.

182. Уровень каких из перечисленных гормонов в крови снижается во время работы?: А) инсулина; В) соматотропного гормона; С) глюкагона и кортикостероидов; D) адреналина и норадреналина.

183. К чему из перечисленного приводит снижение интеллектуальной нагрузки?: А) к ослаблению условно рефлекторных связей, сформированных на уровне ствола мозга; В) к ухудшению памяти, внимания, воли, логического мышления; С) к снижению физической работоспособности; D) ко всему вышеперечисленному.

184. Как изменяется интенсивность энергообмена при нервно-психических нагрузках?: А) не изменяется; В) снижается ; С) повышается; D) у здоровых не изменяется, а психических больных повышается.

185. Какие из перечисленных вегетативных реакций возникают при нервно-психических нагрузках?: А) тахикардия и гипервентиляция; В) усиленное потоотделение и повышение кровотока в коже; С) повышение секреции адреналина; D) все вышеперечисленное.

186. Какова физиологическая основа повышения работоспособности в результате упражнений в определенной области деятельности?: А) учение И.М.Сеченова об активном отдыхе; В) образование и упрочение условных рефлексов; С) реципрокное торможение; D) низкая лабильность нервных центров.

187. Что из перечисленного достигается благодаря выработке динамического стереотипа?: А) более экономичные профессиональные действия; В) «автоматизм» в работе, не требующий постоянного сосредоточения; С) меньшая утомляемость в процессе работы; D) все вышеперечисленное.

188. Что такое тренировка?: А) многократная подача безусловного и условного раздражителя в определенное время суток; В) многократное систематическое выполнение физической или умственной работы; С) длительное однократное выполнение одного и того же упражнения, позволяющего установить спортивный рекорд; D) регулярное стрессовое воздействие на организм, приводящее к выработке адреналина.

189. Что из перечисленного происходит в результате длительной тренировки?: А) истощение запасов АТФ; В) атрофия мышц; С) адаптация; D) азотистый баланс становится отрицательным.

190. Какие из перечисленных систем быстрее всего утрачивают

состояние тренированности при прекращении тренировок?: А) нервная и эндокринная; В) дыхательная; С) пищеварительная; D) сердечно-сосудистая и мышечная.

191. Какие причины приводят к развитию нервно-психического утомления?: А) длительная умственная работа, требующая усиленного внимания, концентрации или тонкой дифференцировки; В) монотонный ритм работы; С) шум, плохое освещение, повышение температуры среды выше температуры комфорта; D) все вышеперечисленное.

192. Какое утомление может исчезать мгновенно?: А) никакое; В) физическое; С) нервно-психическое; D) любое.

193. Какие из перечисленных показателей восстанавливаются после работы наиболее поздно?: А) частота сердечных сокращений и артериального давления; В) состав и количество лейкоцитов, активность гормонов, содержание гликогена в мышцах; С) частота и глубина дыхания; D) изменения в нервно-мышечной системе.

194. Что из перечисленного относится к «активному отдыху»?: А) различные формы деятельности, отличающиеся от основной работы; В) сочетание основной работы с прослушиванием музыки; С) строгое соблюдение времени обеденного перерыва во время работы; D) сочетание физической работы с решением математических задач «в уме».

195. Какой из перечисленных видов сна имеет наибольшее значение для восстановления работоспособности?: А) сон после еды в обеденный перерыв; В) дневной сон в течение 1-2 часов; С) сон в любое время суток не менее 4 часов; D) ночной сон 7-8 часов.

196. Какой метод используют для определения продолжительности отдельных операций, пауз и простоев во время работы?: А) ведение личного дневника работающего; В) конкретный метод для этих целей не изобретен; С) оценку количества и качества результатов труда руководителями производства; D) хронометраж.

197. Как называется система построения периодов работы и отдыха, предусматривающая их оптимальную длительность, содержание и порядок чередования?: А) хронометраж; В) режим труда и отдыха; С) график отпусков; D) расписание движения вахтового транспорта.

198. Что из перечисленного не рекомендуется во время перерывов в трудовой деятельности?: А) аутотренинг; В) сон; С) спортивные соревнования; D) специальные физические упражнения.

199. Как зависит работоспособность от температуры окружающей среды?: А) снижается при повышении температуры среды выше зоны комфорта; В) повышается при повышении температуры среды; С) снижается при температуре среды ниже 15 градусов С; D) практически не зависит.

200. Что из перечисленного вызывает снижение работоспособности в горячих цехах?: А) снижение кровотока в сосудах кожи; В) ухудшение кровоснабжения мышц; С) повышение обмена веществ и потребности тканей в кислороде, повышенное потоотделение с потерей воды; D) конвейерное производство.

201. Что облегчает труд рабочих в горячих цехах?: А) усиленное питание; В) питье 0,5% раствора хлорида натрия, кваса, газированной воды; С) питье 1,5% раствора хлорида натрия, кваса; D) работа в резиновой одежде.

202. Что из перечисленного относится к экстремальным факторам труда врачей?: А) высокая нервно-эмоциональная нагрузка, связанная с ответственностью, необходимостью быстрого принятия решения; В) повышенная концентрация соединений йода в воздухе; С) повышенные шумы, излучение приборов медтехники; D) у врачей нет экстремальных факторов труда.

ОТВЕТЫ К КОНТРОЛЬНЫМ ВОПРОСАМ ПО РАЗДЕЛУ
«ОБЩАЯ ФИЗИОЛОГИЯ»

Занятия 1,2

1-С; 2-А,В,С,Д; 3-А,В,Д; 4- А,В,С; 5-С; 6-А; 7-В; 8-В; 9-В; 10-В; 11-А; 12-С; 13-В; 14-А; 15-Д; 16-Д; 17-Д; 18-С; 19-А; 20-С; 21-В; 22-С; 23-В; 24-С; 25-С; 26-А; 27-С; 28-В; 29-В; 30-Д; 31-В; 32-С; 33-С; 34-Д; 35-А; 36-В; 37-С; 38-В; 39-Д; 40-В; 41-В; 42-В; 43-В; 44-С; 45-В; 46-Д; 47-С; 48-В; 49-В; 50-В; 51-С.

Занятия 3,4

52-В; 53-С; 54-В; 55-Д; 56-С; 57-Д; 58-В; 59-А; 60-С; 61-В; 62-В; 63-Д; 64-С; 65-В; 66-В; 67-С; 68-А; 69-С; 70-В; 71-С; 72-Д; 73-С; 74-С; 75-Д; 76-С; 77-С; 78-А; 79-Д.

Занятие 5

80-С; 81-Д; 82-А; 83-А; 84-А; 85-В; 86-В; 87-Д; 88-В; 89-С; 90-А; 91-С; 92-В; 93-А; 94-С; 95-В; 96-Д.

Занятие 6

97-А,Д; 98-С; 99-А; 100-В; 101-С; 102-С; 103-С.

Занятие 7

104-В; 105-А; 106-Д; 107-А; 108-А; 109-Д; 110-В; 111-В; 112-Д; 113-А; 114-В; 115-С; 116-А; 117-С.

Занятие 8

118-Д; 119-С; 120-В; 121-А; 122-Д; 123-С; 124-С; 125-Д; 126-Д; 127-Д; 128-А; 129-Д; 130-Д.

Занятие 9

131-Д; 132-А; 133-А; 134-Д; 135-В; 136-В; 137-А; 138-А; 139-С; 140-А; 141-В; 142-С.

Занятие 10

143-Д; 144-Д; 145-Д; 146-Д; 147-В; 148-С; 149-В; 150-А; 151-Д; 152-С; 153-В; 154-Д; 155-С.

Занятие 11

156-А; 157-Д; 158-А; 159-А; 160-В; 161-Д; 162-А; 163-В; 164-С; 165-В; 166-А; 167-С; 168-В; 169-Д; 170-С; 171-А; 172-Д; 173-С; 174-А; 175-В; 176-С; 177-Д; 178-А; 179-В.

Занятие 12

180-А; 181-А; 182-В; 183-С; 184-В; 185-В; 186-Д; 187-А; 188-А; 189-С.

ОТВЕТЫ К КОНТРОЛЬНЫМ ВОПРОСАМ ПО РАЗДЕЛУ
«ФИЗИОЛОГИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ»

Занятие № 1

1-С; 2- В; 3-Д; 4-А; 5- А; 6- С; 7- В; 8- А; 9- В; 10- А; 11- А,С; 12- С; 13- А,В,С,Д; 14- С; 15- В; 16- А; 17- Д; 18- А,В,С; 19- С.

Занятие № 2

20- А,С; 21- С; 22- А; 23- В; 24- А,В,С; 25- В; 26- Д; 27- А; 28- С; 29- В;
30- В,Д; 31- С; 32- А; 33- В; 34- Д; 35- А,В,Д; 36- В,С; 37- В; 38- В; 39- Д;
40- В,С,Д; 41- Д;
42- Д; 43- А; 44- С; 45- С,Д; 46- В; 47- С; 48- А; 49- С.

Занятие № 3

50- А; 51- В; 52- А,С,Д; 53- Д; 54- А,Д; 55- А,В,Д; 56- А; 57- Д; 58- В; 59-
С; 60- В; 61- А; 62- А; 63- С; 64- А; 65- В; 66- Д; 67- С; 68- А; 69- Д; 70- В;
71- В; 72- С,Д; 73- С; 74- С; 75- В; 76- С; 77- В; 78- С; 79- А; 80- А; 81- Д;
82- А; 83- В; 84- В,С,Д; 85- В,С,Д; 86- А; 87- А,В,С,Д; 88- В; 89- В; 90- С;
91- В; 92- В.

Занятие № 4

93- А,Д; 94- Д; 95- С; 96- А,В,Д; 97- А,В,С; 98- В,С; 99- А,Д; 100- В; 101-
С,Д; 102- В; 103- В; 104- С; 105- В; 106- А,В; 107- С; 108- В; 109- В; 110-
А; 111- В; 112- С; 113- С; 114- А,Д; 115- А,В,С,Д; 116- А,В; 117- С; 118- В;
119- В; 120- В; 121- А,С; 122- С; 123- В,Д; 124- Д; 125- С.

Занятие № 5

126- А; 127- С; 128- С; 129- А; 130- Д; 131- С; 132- А; 133- С; 134- А,В;
135- С; 136- Д; 137- А,В; 138- С,Д; 139- А; 140- Д; 141- С; 142- В; 143- А;
144- В; 145- А; 146- С; 147- В; 148- Д; 149- Д; 150- В; 151- С; 152- С; 153-
А; 154- В; 155- В; 156- А; 157- В; 158- В; 159- С; 160- С; 161- А; 162- А;
163- С; 164- С; 165- А,С; 166- Д; 167- А; 168- В; 169- В; 170- С; 171- А;
172- С; 173- А; 174- В,Д; 175- В; 176- В; 177- А; 178- В; 179- В; 180- С;
181- С; 182- Д; 183- Д; 184- С; 185- С; 186- Д; 187- С; 188- В; 189- В; 190-
С; 191- В; 192- А,С,Д; 193- В,С; 194- Д; 195- В; 196- В; 197- С; 198- Д; 199-
Д; 200- А; 201- А; 202- С; 203- С; 204- В; 205- А; 206- Д; 207- А; 208- В;
209- Д.

Занятие № 6

210- А,В,С; 211- А,В,Д; 212- А,Д; 213- Д; 214- В; 215- В; 216- В; 217- А;
218- В; 219- С; 220- Д; 221- А; 222- В; 223- Д; 224- В; 225- Д; 226- С; 227-

B; 228- C; 229- A; 230- A; 231- C; 232- C; 233- D; 234- A; 235- C; 236- D; 237- D; 238- A; 239- A; 240-B,D; 241- A,B,C,D; 242- C; 243- A,C,D; 244- A,D; 245- B,C; 246- A; 247- A,C; 248- B,D.

Занятие № 7

249- C; 250- C; 251- B; 252- C; 253- A; 254- C; 255- B; 256- A,B,C,D; 257- D; 258- A,D; 259- C; 260- C,D; 261- A,D; 262- A,C; 263- A,C; 264- A,B,C,D; 265- A,D; 266- C; 267- A; 268- B; 269- C; 270- A; 271- A; 272- C; 273- D; 274- C; 275- D; 276-B,C; 277- A,D; 278- D; 279- B; 280- D; 281- A,B,D; 282- D; 283- B; 284- A; 285- B; 286- B; 287- A; 288- D; 289- A; 290- B.

Занятие № 8

291- B; 292- B,D; 293- A; 294- B; 295- C; 296- D; 297- A,B,C; 298- A,B; 299- D; 300- A,D; 301- A; 302- D; 303- C,D; 304- C; 305- A,B,C; 306- A,D; 307- A,D; 308- A,B,C, D; 309- D; 310- D.

ОТВЕТЫ К КОНТРОЛЬНЫМ ВОПРОСАМ ПО РАЗДЕЛУ «ФИЗИОЛОГИЯ КРОВИ»

Занятие № 1

1 – C; 2 – D; 3 – A; 4 – D; 5 – D; 6 – B; 7 – B; 8 – C; 9 – C; 10 – D; 11 – A; 12 – C; 130 – A; 14 – A; 15 – C; 16 – B; 17 – C; 18 – D; 19 – B; 20 – B; 21 – D; 22 – C; 23 – A; 24 – B; 25 – A; 26 – A; 27 – D; 28 – D; 29 – D; 30 – B; 31 – D; 32 – D; 33 – D

Занятие № 2

34 – C; 35 – A; 36 – A; 37 – C; 38 – A; 39 – A; 40 – C; 41 – C; 42 – A; 43 – D; 44 – B; 45 – D; 46 – A; 47 – C; 48 – C; 49 – C; 50 A; 51 – B; 52 – A; 53 C; 54 – A; 55 – A; 56 – C.

Занятие № 3 – 4

57 – C; 58 – D; 59 – C; 60 – D; 61 – D; 62 – A; 63 – B; 64 – D; 65 – B; 66 – D; 67 – C; 68 – B; 69 – A; 70 – D; 71 – B; 72 – B; 73 – C; 74 – A; 75 – C; 76 – B; 77 – C; 78 – B; 79 – D; 80 – C; 81 – A; 82 – D; 83 – A; 84 – C; 85 – D; 86 – B; 87 – C; 88 – D; 89 – C; 90 – A; 91 – D; 92 – D; 93 – B; 94 – D; 95 – D; 96 – D; 97 – D; 98 – C; 99 – B; 100 – C; 101 – B; 102 – D; 103 – D; 104 – C.

Занятие № 5

105 – B; 106 – B; 107 – B; 108 – B; 109 – B; 110 – D; 111 – B; 112 – D; 113 – D; 114 – C; 115 – B; 116 – D; 117 – D; 118 – B; 119 – A; 120 – D; 121 – A; 122 – D; 123 – C; 124 – B; 125 – A; 126 – B; 127 – A; 128 – C; 129 – A; 130 – B; 131 – B; 132 – C; 133 – D; 134 – B; 135 – D; 136 – B; 137 – C; 138 – D; 139 – A; 140 – B; 141 – C; 142 – A; 143 – C.

Занятие №6

144 – D; 145 – C; 146 – A; 147 – B; 148 – C; 149 – B; 150 – B; 151 – C; 152 – B;
153 – A; 154 – D; 155 – C; 156 – B; 157 – B; 158 – A; 159 – C; 160 – C; 161 – D;
162 – A; 163 – B; 164 – A; 165 – B; 166 – D; 167 – B; 168 – C; 169 – D; 170 – C;
171 – B; 172 – D; 173 – B; 174 – B; 175 – A; 176 – C; 177 – B; 178 – B; 179 – D;
180 – B; 181 – A; 182 – C; 183 – B; 184 – B; 185 – C; 186 – D; 187 – B; 188 – B;
189 – D; 190 – D; 191 – C; 192 – A; 193 – C; 194 – B; 195 – C; 196 – D; 197 – C;
198 – B; 199 – B; 200 – B.

Занятие № 7

201 – B; 202 – C; 203 – D; 204 – D; 205 – A; 206 – B; 207 – B; 208 – C; 209 – D;
210 – B; 211 – C; 212 – C; 213 – C; 214 – B; 215 – B; 216 – C; 217 – A; 218 – B.

Занятие № 8

219 – C; 220 – C; 221 – D; 222 – A; 223 – C; 224 – B; 225 – D; 226 – B; 227 – D;
228 – B; 229 – A; 230 – B; 231 – B; 232 – D; 233 – B; 234 – A; 235 – C; 236 – B;
237 – B; 238 – A; 239 – A; 240 – D; 241 – B; 242 – D; 243 – D; 244 – B; 245 – B;
246 – D; 247 – D; 248 – B; 249 – D; 250 – B; 251 – B; 252 – B; 253 – C; 254 – B;
255 – B; 256 – B; 257 – D; 258 D; 259 – B; 260 – D; 261 – D; 262 – A.

**ОТВЕТЫ К КОНТРОЛЬНЫМ ВОПРОСАМ ПО РАЗДЕЛУ
«ФИЗИОЛОГИЯ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ, ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ОБМЕНА
И ТЕРМОРЕГУЛЯЦИИ»**

Занятие № 1

1 - B; 2- B; 3- A; 4- A; 5 -C; 6-D; 7-A; 8-B; 9-A; 10-A; 11-B; 12 -C; 13-B; 14-B;
15-C; 16-C; 17-C; 18-A; 19 – D; 20-C; 21-B; 22-A; 23- B; 24-D; 25 - B; 26 -B;
27-A; 28-C; 29-C; 30 - A; 31-A; 32-C; 33-D; 34- A; 35-B; 36-A; 37-A; 38-C; 39-
A; 40-C;

Занятие № 2

41- C; 42-A; 43-D; 44-D; 45 -C; 46-D; 47-D; 48-C; 49-D; 50-C; 51-B; 52-A; 53-
D; 54-C; 55-B;

Занятие № 3

56-A; 57-B; 58-A; 59-A; 60-B; 61-A; 62-C; 63-A; 64-C; 65-D; 66-B; 67-A; 68-D;
69-B; 70-D; 71-A; 72-C;

Занятие № 4

73-A; 74-C; 75-A; 76-A; 77-C; 78-D; 79-C; 80-C; 81-B; 82-D; 83-B; 84-A; 85-C;
86-B; 87-D; 88-B; 89-C; 90-A; 91-D; 92-D; 93-D; 94-B; 95-A; 96-D; 97-C; 98-C;
99-A; 100-D; 101-B; 102-D; 103-C; 104-B; 105-B; 106-D; 107-B; 108-A; 109 -C;
110-B; 111-C; 112-A; 113-D; 114-C; 115-B; 116-C; 117-C; 118-D; 119-B;

Занятие № 5

120 -B; 121-A; 122-C; 123-D; 124-D; 125-D; 126-A; 127-B; 128-A; 129-D; 130 -
B; 131-A; 132-B;

Занятие № 6

133-C; 134-A; 135-D; 136-B; 137-C; 138-D; 139-D; 140-C; 141-D; 142-B; 143-A;
144-C; 145-B; 146-D; 147-B; 148-B; 149-C; 150-B;

ОТВЕТЫ К КОНТРОЛЬНЫМ ВОПРОСАМ ПО РАЗДЕЛУ «ФИЗИОЛОГИЯ ПИТАНИЯ И ПИЩЕВАРЕНИЯ»

Занятие № 1

1-C; 2-A; 3-B; 4-D; 5-D; 6-D; 7-B; 8-D; 9-C; 10-B; 11-D; 12-D; 13-A; 14-B; 15-
D; 16-B; 17-C; 18-C; 19-D; 20-A; 21-B; 22-B; 23-B; 24-D; 25-C; 26-B; 27-B; 28-
A; 29-D; 30-B;

Занятие № 2

31-A; 32-A; 33-B; 34-B; 35-C; 36-B; 37-A; 38-C; 39-D; 40-D; 41-A; 42-B;

Занятие № 3

43-B; 44-D; 45-B; 46-C; 47-B; 48-C; 49-B; 50-C; 51-A; 52-B; 53-C; 54-B;

Занятие № 4

55-B; 56-B; 57-C; 58-A; 59-A; 60-D; 61-A; 62-C; 63-B; 64-A; 65-B; 66-A; 67-C;
68-D; 69-C;

Занятие № 5

70-A; 71-A; 72-D; 73-B; 74-A.

ОТВЕТЫ К КОНТРОЛЬНЫМ ВОПРОСАМ ПО РАЗДЕЛУ «ФИЗИОЛОГИЯ ПОЧЕК»

Занятие № 1

1-C; 2-D; 3-A; 4-D; 5-C,D; 6-B; 7-C; 8-B; 9-C; 10-B; 11-A; 12-C; 13-C; 14-B;
15-B; 16-C; 17-D; 18-B; 19-A; 20-A,D; 21-D; 22-D; 23-B;

Занятие №2

24-B; 25-C; 26-C; 27-A; 28-D; 29-C; 30-C; 31-C; 32-C; 33-D; 34-A; 35-C; 36-D;
37-A; 38-B; 39-D; 40-A; 41-A; 42-A; 43-C; 44-B,D; 45-A; 46-A; 47-B; 48-C; 49-
A; 50-B; 51-A; 52-B; 53-C; 54-D; 55-C; 56-C; 57-B; 58-D; 59-C; 60-D; 61-B; 62-
D; 63-C; 64-D;

Занятие №3

65-С; 66-В; 67-С; 68-А; 69-Д; 70-С; 71-Д; 72-В; 73-В; 74-С; 75-С; 76-Д; 77-Д;
78-В; 79-С; 80-А; 81-Д; 82-А; 83-Д; 84-А; 85-В; 86-Д; 87-Д; 88-А; 89-А; 90-С;
91-В; 92-С; 93-Д; 94-А; 95-В; 96-В; 97-С;

Занятие №4

98-А; 99-С; 100-В; 101-А; 102-С; 103-В; 104-А; 105-С; 106-В; 107-С;

ОТВЕТЫ К КОНТРОЛЬНЫМ ВОПРОСАМ ПО РАЗДЕЛУ
«ФИЗИОЛОГИЯ ЭНДОКРИННОЙ СИСТЕМЫ»

Занятие № 1

1- С; 2- А; 3- D; 4- С; 5- D; 6- В; 7- А; 8- В; 9- D; 10- D; 11- С; 12- В;
13- А; 14- D; 15- В; 16- В; 17- D; 18- А; 19- D; 20- В; 21- В; 22- В; 23- А;
24- D; 25- А; 26- D; 27- С; 28- А; 29- С; 30- D; 31- С; 32- В; 33- D; 34- D;
35- В; 36- А; 37- А; 38- С; 39- D; 40- В; 41- В; 42- D; 43- С; 44- D; 45- А;
46- А; 47- В; 48- D; 49- D; 50- А; 51- А; 52- С; 53- С; 54- D; 55- А; 56- С;
57- С; 58- В; 59- А; 60- В; 61- В; 62- А; 63- D; 64- D; 65- В; 66- А; 67- А;
68- С;

Занятие № 2

69- А; 70- В; 71- В; 72- С; 73- D; 74- А; 75- С; 76- В; 77- С; 78- D; 79- В;
80- В; 81- D; 82- D; 83- А; 84- С; 85- D; 86- В; 87- А; 88- D; 89- С; 90- А;
91- А; 92- В; 93- А; 94- В; 95- С; 96- D; 97- А; 98- В; 99- С; 100- D; 101-
А; 102- С; 103- D; 104- А; 105- С; 106- А; 107- А; 108- D;

Занятие № 3

109- А; 110- В; 111- С; 112- С; 113- В; 114- А; 115- D; 116- А; 117- D;
118- С; 119- В; 120- С; 121- А; 122- D; 123- В; 124- D; 125- С; 126- А;
127- С; 128- В; 129- В; 130- D; 131- А; 132- D; 133- В; 134- С; 135- А;
136- D; 137- С; 138- С; 139- В; 140- D; 141- D; 142- С; 143- А; 144- С;
145- D; 146- А; 147- В; 148- D; 149- А; 150- D; 151- С; 152- А; 153- С;
154- D; 155- В; 156- С; 157- D; 158- В; 159- С; 160- D; 161- В; 162- С;
163- В; 164- В; 165- С; 166- В; 167- А; 168- В; 169- D; 170- С; 171- С;
172- В; 173- D; 174- В; 175- С; 176- А; 177- В; 178- С; 179- А; 180- С;
181- D; 182- D; 183- С;

Занятие № 4

184- В; 185- С; 186- D; 187- В; 188- С; 189- А; 190- С; 191- В; 192- С;
193- D; 194- В; 195- D; 196- С; 197- В; 198- В; 199- А; 200- D; 201- D;
202- А; 203- А; 204- D; 205- D; 206- D;

Занятие № 5

207- D; 208- B; 209- A; 210- C; 211- A; 212- A; 213- B; 214- C; 215- D;
216- B; 217- A; 218- D; 219- D; 220- A; 221- C; 222- A; 223- C; 224- B;
225- C; 226- A; 227- B; 228- B; 229- D; 230- B; 231- C; 232- D; 233- A;
234- D; 235- A; 236- A; 237- D;

ОТВЕТЫ К КОНТРОЛЬНЫМ ВОПРОСАМ ПО РАЗДЕЛУ «ФИЗИОЛОГИЯ СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ»

Занятие № 1

1-В; 2-В; 3-С; 4-А; 5-В; 6-В; 7-А; 8-А; 9-В; 10-В; 11-А; 12-С; 13-В; 14-С; 15-С;
16-С; 17-С;

Занятие № 2

18-А; 19-В; 20-Д; 21-В,Д; 22-В; 23-А,Д; 24-В; 25-Д; 26-А; 27-С; 28-А; 29-В;
30-В; 31-А;

Занятие № 3

32-А; 33-С; 34-А; 35-С; 36-С; 37-А,С; 38-А; 39-А; 40-С; 41-С; 42-А;

Занятие № 4

43-В; 44-Д; 45-В; 46-В; 47-Д; 48-В; 49-Д; 50-В; 51-Д; 52-А; 53-В; 54-В; 55-В.

ОТВЕТЫ К КОНТРОЛЬНЫМ ВОПРОСАМ ПО РАЗДЕЛУ «ФИЗИОЛОГИЯ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ»

Занятие 1

1-В; 2-А; 3-В; 4-С; 5-А; 6-Д; 7-В; 8-А; 9-С; 10-В; 11-Д; 12-С; 13-В; 14-А; 15-
С; 16-С; 17-С; 18-Д; 19-В; 20-Д; 21-Д; 22-В;

Занятие 2

23-В; 24-С; 25-Д; 26-В; 27-Д; 28-В; 29-Д; 30-В; 31-С; 32-С; 33-В; 34-А; 35-Д;
36-С; 37-А; 38-А; 39-В; 40-А; 41-Д; 42-С; 43-А; 44-В; 45-С; 46-Д; 47-А; 48-Д;
49-Д; 50-А; 51-А; 52-Д; 53-В; 54-В; 55-А; 56-А; 57-С; 58-В; 59-В; 60-Д; 61-В;
62-А; 63-С; 64-В; 65-С; 66-С; 67-А; 68-С; 69-Д; 70-А; 71-А; 72-А; 73-В; 74-А;
75-В; 76-А; 77-С; 78-В; 79-В; 80-В; 81-Д; 82-С; 83-А; 84-В; 85-С; 86-Д; 87-Д;
88-В; 89-С; 90-А; 91-Д; 92-С;

Занятие 3

93-А; 94-С; 95-А; 96-В; 97-Д; 98-В; 99-А; 100-В; 101-Д; 102-Д; 103-В; 104-В;
105-Д; 106-В; 107-С; 108-А; 109-С;

Занятие 4

110-С; 111-А; 112-В; 113-А; 114-В; 115-А; 116-А; 117-Д; 118-С; 119-А; 120-В;
121-А; 122-Д; 123-В; 124-В; 125-А; 126-А; 127-С; 128-А; 129-С; 130-В; 131-С;
132-А; 133-В; 134-Д; 135-Д; 136-Д; 137-А; 138-В; 139-С; 140-А; 141-А; 142-
С; 143-В; 144-В; 145-Д; 146-С; 147-А; 148-А; 149-С; 150-Д; 151-С; 152-С;
153-В; 154-А; 155-А; 156-В; 157-А; 158-С; 159-С; 160-А; 161-В; 162-С; 163-Д;
164-В; 165-А; 166-С; 167-А; 168-А; 169-А; 170-А; 171-С; 172-С; 173-В; 174-Д;
175-Д; 176-А; 177-А; 178-В; 179-С; 180-А; 181-А; 182-В; 183-А; 184-Д; 185-
С; 186-В;

Занятие 5

187-A; 188-A; 189-C; 190-B; 191-B; 192-D; 193-B; 194-C; 195-C; 196-C; 197-B; 198-A;

Занятие 6

199-D; 200-C; 201-D; 202-A; 203-D; 204-C; 205-D; 206-B; 207-B; 208-B; 209-D; 210-B; 211-D; 212-C; 213-A; 214-D; 215-C; 216-C; 217-A; 218-B; 219-C; 220-D; 221-D; 222-A; 223-C; 224-B; 225-D; 226-B; 227-C; 228-D; 229-B; 230-D; 231-A; 232-C; 233-B; 234-A; 235-A; 236-D; 237-B; 238-A; 239-C; 240-D; 241-A; 242-B; 243-D; 244-A; 245-A; 246-B; 247-C; 248-A; 249-C; 250-D; 251-C;

Занятие 7

252-B; 253-A; 254-B; 255-C; 256-D; 257-C; 258-B; 259-A; 260-A; 261-C; 262-B; 263-C; 264-D; 265-B; 266-A; 267-C; 268-A; 269-B; 270-C; 271-D; 272-A; 273-D; 274-B; 275-D; 276-B; 277-B; 278-B; 279-B; 280-C; 281-A; 282-A; 283-B; 284-B; 285-B; 286-B; 287-C;

ОТВЕТЫ К КОНТРОЛЬНЫМ ВОПРОСАМ ПО РАЗДЕЛУ
«ФИЗИОЛОГИЯ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ И ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Занятие 1

1-C; 2-D; 3-B; 4-C; 5-A; 6-C; 7-D; 8-C; 9-C; 10-C; 11-A; 12-C; 13-B; 14-B; 15-A; 16-D; 17-D; 18-B; 19-A; 20-A; 21-A; 22-C; 23-A; 24-C; 25-C; 26-B; 27-D; 28-C; 29-C; 30-B; 31-D; 32-C; 33-B; 34-A; 35-D; 36-C; 37-A; 38-C; 39-B; 40-B; 41-B; 42-C; 43-B; 44-B; 45-D; 46-A; 47-B; 48-C; 49-B; 50-C; 51-D; 52-B; 53-A;

Занятие 2

54-C; 55-B; 56-A; 57-A; 58-B; 59-C; 60-C; 61-A; 62-C; 63-D; 64-C; 65-D; 66-B; 67-A; 68-C; 69-C; 70-C; 71-A; 72-A; 73-D; 74-A; 75-B; 76-D; 77-A; 78-C; 79-A; 80-C; 81-D; 82-C; 83-B; 84-D; 85-C; 86-C; 87-A; 88-B; 89-A; 90-D; 91-B; 92-A; 93-C; 94-B; 95-B; 96-C; 97-A; 98-B; 99-D; 100-B; 101-C; 102-B; 103-A; 104-B; 105-A; 106-A; 107-B; 108-C; 109-D;

Занятие 3

110-B; 111-A; 112-B; 113-A; 114-B; 115-C; 116-A; 117-A; 118-C; 119-D; 120-B; 121-A; 122-C; 123-B; 124-C; 125-B; 126-B; 127-C; 128-D; 129-A; 130-C; 131-B; 132-A; 133-D; 134-C; 135-A; 136-C; 137-A; 138-B; 139-D; 140-A; 141-A; 142-C; 143-A; 144-B; 145-B; 146-D; 147-C; 148-A; 149-B; 150-A; 151-A; 152-D; 153-C; 154-A; 155-A;

Занятие 4

156-B; 157-D; 158-C; 159-B; 160-D; 161-D; 162-D; 163-D; 164-B; 165-D; 166-A; 167-A; 168-D; 169-A; 170-B; 171-A; 172-B; 173-A; 174-B; 175-D; 176-B; 177-C; 178-D; 179-B; 180-A; 181-D; 182-A; 183-B; 184-C; 185-D; 186-B; 187-D; 188-B; 189-C; 190-D; 191-D; 192-C; 193-B; 194-A; 195-D; 196-D; 197-B; 198-C; 199-A; 200-C; 201-B; 202-A;

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общая физиология	3
2. Физиология кровообращения	29
3. Физиология крови	66
4. Физиология внешнего дыхания, энергетического обмена и терморегуляции	93
5. Физиология питания и пищеварения	112
6. Физиология почек	120
7. Физиология эндокринной системы	131
8. Физиология нервной системы	155
9. Физиология сенсорных систем	189
10. Физиология высшей нервной и целенаправленной деятельности	195
11. Ответы на контрольные вопросы	221