

№ ПЕД-21

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

---

**Кафедра общей гигиены и физической культуры**

**УТВЕРЖДЕНО**  
протоколом заседания  
Центрального координационного  
учебно-методического совета  
« 23 » мая 2023 г. № 5

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

по дисциплине «ГИГИЕНА»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования –  
программы специалитета по специальности 31.05.02 Педиатрия,  
утвержденной 24.05.2023 г.

**для студентов** 2-3 курсов (4, 5 семестры)

**по специальности** 31.05.02 Педиатрия

**Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры**  
От « 18 » мая 2023 г. (протокол № 10)

**Зав. кафедрой общей гигиены и  
физической культуры, д.м.н., проф.  
Кусова А.Р.**



---

**г. Владикавказ, 2023 г.**

## СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Титульный лист
2. Структура оценочных материалов
3. Рецензии на оценочные материалы
4. Паспорт оценочных материалов
5. Комплект оценочных материалов:
  - вопросы к модулю
  - вопросы к экзамену
  - банк ситуационных задач/деловые игры
  - эталоны тестовых заданий (с титульным листом и оглавлением)
  - экзаменационные билеты

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ  
ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ» МИНИСТЕРСТВА  
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**РЕЦЕНЗИЯ  
на оценочные материалы**

**по дисциплине**                    **Гигиена**  
**для студентов**                **2-3 курсов**  
**по специальности**           **31.05.02 Педиатрия**

Оценочные материалы составлены на кафедре общей гигиены и физической культуры на основании рабочей программы дисциплины «Гигиена», утвержденной 24 мая 2023 г., протокол № 8 и соответствуют требованиям по специальности 31.05.02 Педиатрия.

Оценочные материалы включают в себя:

- вопросы к модулю,
- вопросы к экзамену,
- банк ситуационных задач/деловые игры
- эталоны тестовых заданий (с титульным листом и оглавлением),
- экзаменационные билеты.

Банк ситуационных задач включает в себя сами задания и шаблоны ответов. Все задания соответствуют рабочей программе дисциплины «Гигиена», формируемым при ее изучении компетенциям, и охватывают все её разделы. Банк содержит ответы ко всем ситуационным задачам.

Эталоны тестовых заданий включают в себя следующие элементы: тестовые задания, шаблоны ответов. Все задания соответствуют рабочей программе дисциплины «Гигиена», формируемым при ее изучении компетенциям, и охватывают все ее разделы. Сложность заданий варьируется. Количество заданий по каждому разделу дисциплины достаточно для проведения контроля знаний и исключает многократное повторение одного и того же вопроса в различных вариантах. Эталоны содержат ответы ко всем тестовым заданиям.

Количество экзаменационных билетов достаточно для проведения экзамена и исключает неоднократное использование одного и того же билета во время экзамена в течение одного дня. Экзаменационные билеты выполнены на бланках единого образца по стандартной форме, на бумаге одного цвета и качества. Экзаменационный билет включает в себя 3 вопроса. Формулировки вопросов совпадают с формулировками перечня вопросов, выносимых на экзамен. Содержание вопросов одного билета относится к различным разделам рабочей программы дисциплины, позволяющее более полно охватить материал дисциплины.

Дополнительно к теоретическим вопросам предлагается банк ситуационных задач. Ситуационные задачи дают возможность объективно оценить уровень усвоения обучающимся теоретического материала при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации. Сложность вопросов в экзаменационных билетах распределена равномерно.

Замечаний к рецензируемым оценочным материалам нет.

В целом, оценочные материалы по дисциплине «Гигиена» способствуют качественной оценке уровня владения обучающимися универсальными, общепрофессиональными, профессиональными компетенциями.

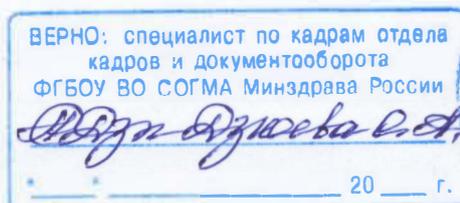
Рецензируемые оценочные материалы по дисциплине «Гигиена» могут быть рекомендованы к использованию для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по специальности 31.05.02 Педиатрия у обучающихся 2-3 курсов (4, 5 семестры).

Рецензент:

Председатель ЦУМК  
естественно-научных и математических дисциплин  
с подкомиссией экспертизы оценочных материалов,  
доцент кафедры химии и физики

Н.И. Боцьева

20.05.2023 г.



**Паспорт оценочных материалов по дисциплине  
«ГИГИЕНА»**

№п/п	Наименование контролируемого раздела (темы) дисциплины/модуля	Код формируемой компетенции (этапа)	Наименование оценочного материала
1	2	3	4
<b>Вид контроля</b>	<b>Входной контроль знаний</b>	–	Тестовые задания
<b>Вид контроля</b>	<b>Текущий контроль успеваемости</b>		
1.	Окружающая среда и ее влияние на организм. Гигиена воздушной среды	УК-1 ОПК-2	Тестовые задания, вопросы к модулю, ситуационные задачи
2.	Окружающая среда и ее влияние на организм. Гигиена воды и водоснабжения	УК-1 ОПК-2	Тестовые задания, вопросы к модулю, ситуационные задачи
3.	Питание как фактор сохранения и укрепления здоровья	УК-1 ОПК-2 ПК-5	Тестовые задания, вопросы к модулю, ситуационные задачи
4.	Труд как неотъемлемая часть существования человека и его положительное и отрицательное влияние на здоровье	УК-1 ОПК-2 ПК-5	Тестовые задания, вопросы к модулю, ситуационные задачи
5.	Гигиена лечебно-профилактических организаций	УК-1 ОПК-2 ПК-5	Тестовые задания, вопросы к модулю, ситуационные задачи
6.	Гигиенические основы обеспечения нормального развития и высокого уровня здоровья детского населения	УК-1 ОПК-2 ПК-5	Тестовые задания, вопросы к модулю, ситуационные задачи
<b>Вид контроля</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>		
1.	Окружающая среда и ее влияние на организм. Гигиена воздушной среды	УК-1 ОПК-2	Вопросы к экзамену, экзаменационные билеты, банк ситуационных задач
2.	Окружающая среда и ее влияние на организм. Гигиена воды и водоснабжения	УК-1 ОПК-2	Вопросы к экзамену, экзаменационные билеты, банк ситуационных задач
3.	Питание как фактор сохранения и укрепления здоровья	УК-1 ОПК-2 ПК-5	Вопросы к экзамену, экзаменационные билеты, банк ситуационных задач
4.	Труд как неотъемлемая часть существования человека и его положительное и отрицательное влияние на здоровье	УК-1 ОПК-2 ПК-5	Вопросы к экзамену, экзаменационные билеты, банк ситуационных задач
5.	Гигиена лечебно-профилактических организаций	УК-1 ОПК-2 ПК-5	Вопросы к экзамену, экзаменационные билеты, банк ситуационных задач
6.	Гигиенические основы обеспечения нормального развития и высокого уровня здоровья детского населения	УК-1 ОПК-2 ПК-5	Вопросы к экзамену, экзаменационные билеты, банк ситуационных задач

## **Вопросы к модулю**

### **ВОПРОСЫ К МОДУЛЮ № 1**

#### **«Окружающая среда и ее влияние на организм. Гигиена воздушной среды»**

1. Роль гигиенической и экологической наук в обеспечении профилактических задач здравоохранения. Факторы, формирующие здоровье населения.
2. История развития гигиены. Основные этапы развития гигиенической науки и практики.
3. Факторы окружающей среды, их классификация и роль в возникновении и распространении заболеваний.
4. Гигиеническая характеристика атмосферы. Загрязнения атмосферного воздуха как важнейшая гигиеническая и экологическая задача. Источники загрязнения воздушного бассейна и мероприятия по его охране.
5. Физические свойства воздуха, их гигиеническая оценка и методы определения.
6. Теплообмен, виды терморегуляции. Действие на организм высоких температур. Профилактика и первая помощь при тепловом ударе.
7. Влияние на организм атмосферного давления. Кессонная болезнь и меры предупреждения.
8. Гигиеническое значение влажности воздуха. Методы оценки отдельных видов влажности.
9. Понятие о микроклимате. Гигиеническая характеристика воздушной среды закрытых помещений.
10. Комплексное влияние метеорологических условий на организм.
11. Климат и погода, их гигиеническое значение. Понятие об акклиматизации.
12. Солнечная радиация и ее биологическое действие. Биологическое значение ультрафиолетовой части солнечного спектра.
13. Применение искусственного ультрафиолетового излучения в профилактических целях.
14. Естественное и искусственное освещение помещений. Гигиенические требования, методы оценки.
15. Природные и антропогенные изменения окружающей среды.
16. Гигиенические и экологические проблемы современного города.

### **ВОПРОСЫ К МОДУЛЮ № 2**

#### **«Окружающая среда и ее влияние на организм. Гигиена воды и водоснабжения»**

1. Вода как фактор биосферы и необходимое условие существования жизни на земле. Экологические и гигиенические проблемы гидросферы.
2. Физиологическое и гигиеническое значение воды для человека.
3. Гигиеническая характеристика физических источников водоснабжения (показатели сапробности).
4. Системы водоснабжения и их особенности.
5. Гигиенические требования к качеству питьевой воды.
6. Химические показатели загрязненности воды, их гигиеническая оценка.
7. Влияние химического состава воды на здоровье населения (эндемическое и токсикологическое значение воды).
8. Вода как причина инфекционных заболеваний.
9. Классификация методов улучшения качества питьевой воды.
10. Методы очистки воды и их характеристика.
11. Методы обеззараживания питьевой воды.
12. Хлорирование воды, виды хлорирования. Хлорирование «нормальной дозой хлора».
13. Озонирование. Преимущества и недостатки.
14. Дополнительные (специальные) методы улучшения качества питьевой воды.

### **ВОПРОСЫ К МОДУЛЮ № 3**

#### **«Питание как фактор сохранения и укрепления здоровья»**

1. Питание как фактор сохранения и укрепления здоровья.
2. Основы рационального питания.
3. Диетическое и лечебное питание. Лечебно-профилактическое питание на производстве и его значение для организма.
4. Оценка полноценности и адекватности питания. Правила составления меню-раскладок для различных групп населения.
5. Основные закономерности построения пищевого рациона.
6. Пищевая и биологическая ценность пищевых продуктов.
7. Роль белков для организма, их пищевая и биологическая ценность. Признаки белковой недостаточности у детей и взрослых. Продукты поставщики белков. Нормы потребления для различных групп населения.
8. Жиры пищи, их классификация и значение для организма. Нормы потребления для населения с учетом климатических условий. Продукты - поставщики жиров в питании детей и взрослых.
9. Углеводы, их классификация. Значение для организма и нормы потребления. Продукты - поставщики углеводов в питании детей и взрослых.
10. Витамины, их классификация. Роль витаминов в питании населения.
11. Водорастворимые витамины, их значение для организма, источники и нормы потребления. Показатели витаминной недостаточности.
12. Жирорастворимые витамины, источники, нормы потребления. Показатели витаминной недостаточности.
13. Значение минеральных веществ в питании человека. Классификация, продукты-источники, нормы потребления.
14. Методы оценки качества пищевых продуктов и их фальсификация.
15. Экологические проблемы питания человека. Понятие о «чужеродных веществах», «пищевой цепи» и биологически активных веществах.
16. Заболевания, обусловленные приемом недоброкачественных продуктов питания. Классификация пищевых отравлений.
17. Пищевые отравления микробной этиологии и их профилактика.
18. Пищевые отравления немикробной этиологии и их профилактика. Питание организованных коллективов и его обеспечение. Требования к планировке, оснащению и функционированию пищеблоков.

### **ВОПРОСЫ К МОДУЛЮ № 4**

#### **«Труд как неотъемлемая часть существования человека и его положительное и отрицательное влияние на здоровье»**

1. Гигиена умственного и физического труда. Производственные вредности и профессиональные болезни. Основные направления профилактики профессиональных заболеваний.
2. Физиолого-гигиенические основы трудового процесса. Понятие тяжести и напряженности труда, основные критерии оценки.
3. Классификация условий труда. Основные профессиональные вредности, встречающиеся на производстве.
4. Промышленная пыль, классификация, физико-химические свойства, действие на организм.
5. Специфические заболевания легких и других органов под влиянием производственной пыли. Классификация пневмокониозов.

6. Промышленные яды. Классификация, пути поступления и выделения ядов из организма, действие на организм.
7. Нормирование промышленных ядов на производстве. Показатели токсичности и их определение. Основные направления профилактики профессиональных отравлений.
8. Методы определения токсических веществ в воздухе.
9. Влияние тяжелых металлов на организм работающих.
10. Токсикологическая характеристика углеводородов жирного ряда. Меры профилактики отравлений, вызываемых бензинами.
11. Токсикологическая характеристика углеводородов ароматического ряда. Меры профилактики отравлений, вызываемых бензолом, толуолом, ксилолом.
12. Свинец, применение в промышленности, влияние на организм и меры профилактики.
13. Ртуть, влияние на организм и меры профилактики.
14. Окись углерода, источники образования, токсикологическая характеристика, профилактика отравлений.
15. Физико-гигиеническая характеристика шума, вибрации, их оценка, основные направления профилактики.
16. Ультразвук и его влияние на организм. Меры профилактики неблагоприятного влияния.
17. Неионизирующие электромагнитные излучения и поля, их влияние на организм, профилактика неблагоприятного воздействия.
18. Гигиена труда при работе с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений. Принципы защиты.
19. Оздоровительные мероприятия на промышленных предприятиях.

#### **ВОПРОСЫ К МОДУЛЮ № 5**

##### **«Гигиена лечебно-профилактических организаций»**

1. Лечебно-профилактические организации соматического профиля. Гигиенические требования к размещению и планировке.
2. Инфекционные отделения больницы. Требования к их планировке, оборудованию и функционированию. Профилактика внутрибольничных инфекций.
3. Гигиенические требования к планировке и функционированию детских лечебно-профилактических организаций.
4. Внутрибольничные инфекции. Классификация, причины возникновения, принципы профилактики. Охранительный режим лечебных организаций.
5. Гигиена труда медиков. Основные профессиональные вредности в здравоохранении и их профилактика.
6. Особенности условий труда врачей-рентгенологов и радиологов. Принципы защиты при работе с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений.

#### **ВОПРОСЫ К МОДУЛЮ № 6**

##### **«Гигиенические основы обеспечения нормального развития и высокого уровня здоровья детского населения»**

1. Гигиена детей и подростков. Предмет и задачи. Возрастная периодизация.
2. Факторы, формирующие здоровье детей. Гигиенические основы обеспечения нормального роста и развития ребенка.
3. Основные закономерности роста и развития детского организма.
4. Основные закономерности физического развития детей и подростков.
5. Методы изучения и оценки физического развития.
6. Оценка состояния здоровья детей и подростков. Группы здоровья.

7. Роль физического воспитания в обеспечении формирования развития детей и подростков. Врачебный контроль за физическим воспитанием школьников.
8. Закаливания детей и подростков. Методы, положительные и возможные неблагоприятные эффекты.
9. Санитарно-гигиеническая экспертиза проектов объединенных дошкольных учреждений. Принцип групповой изоляции.
10. Гигиенические требования к детской одежде и обуви.
11. Гигиенические требования к игрушкам и другим предметам детского обихода.
12. Определение готовности ребенка к обучению в школе.
13. Санитарно-гигиеническая экспертиза проектов школ и школ-интернатов.
14. Гигиеническая оценка школьной мебели. Требования к ТСО, учебникам и наглядным пособиям.
15. Гигиена учебных занятий в школе. Организация учебного процесса в режиме продленного дня в общеобразовательных школах.
16. Гигиенические требования к компьютерным классам. Гигиенические аспекты работы операторов на персональных компьютерах.
17. Профессиональная ориентация и врачебно-профессиональная консультация детей и подростков. Содержание лечебно-профилактической работы врача-педиатра в детских учреждениях.

## Вопросы к экзамену

1. Роль гигиенической и экологической наук в обеспечении профилактических задач здравоохранения. Факторы, формирующие здоровье населения.
2. История развития гигиены. Основные этапы развития гигиенической науки и практики.
3. Факторы окружающей среды, их классификация и роль в возникновении и распространении заболеваний.
4. Гигиеническая характеристика атмосферы. Загрязнения атмосферного воздуха как важнейшая гигиеническая и экологическая задача. Источники загрязнения воздушного бассейна и мероприятия по его охране.
5. Физические свойства воздуха, их гигиеническая оценка и методы определения.
6. Теплообмен и виды терморегуляции. Действие на организм высоких температур. Профилактика и первая помощь при тепловом ударе.
7. Влияние на организм атмосферного давления. Кессонная болезнь и меры предупреждения.
8. Гигиеническое значение влажности воздуха. Методы оценки отдельных видов влажности.
9. Понятие о микроклимате. Гигиеническая характеристика воздушной среды закрытых помещений.
10. Комплексное влияние метеорологических условий на организм.
11. Климат и погода, их гигиеническое значение. Понятие об акклиматизации.
12. Солнечная радиация и ее биологическое действие. Биологическое значение ультрафиолетовой части солнечного спектра.
13. Применение искусственного ультрафиолетового излучения в профилактических целях.
14. Естественное и искусственное освещение помещений. Гигиенические требования, методы оценки.
15. Вода как фактор биосферы и необходимое условие существования жизни на земле. Экологические и гигиенические проблемы гидросферы.
16. Гигиенические требования к качеству питьевой воды.
17. Химические показатели загрязненности воды, их гигиеническая оценка.
18. Методы улучшения качества питьевой воды.
19. Почва как фактор внешней среды. Основные свойства почвы, гигиеническое значение. Загрязнение и самоочищение почвы.
20. Гигиенические основы и требования к очистке населенных мест.
21. Питание как фактор сохранения и укрепления здоровья.
22. Основы рационального питания.
23. Диетическое и лечебное питание. Лечебно-профилактическое питание на производстве и его значение для организма.
24. Оценка полноценности и адекватности питания. Правила составления меню-раскладки для различных групп населения.
25. Основные закономерности построения пищевого рациона.
26. Пищевая и биологическая ценность пищевых продуктов.
27. Роль белков для организма, их пищевая и биологическая ценность. Признаки белковой недостаточности у детей и взрослых. Продукты – поставщики белков. Нормы потребления белков для различных групп населения.
28. Жиры пищи, их классификация и значение для организма. Нормы потребления для населения с учетом климатических условий. Продукты – поставщики жиров в питании детей и взрослых.

29. Углеводы, их классификация. Значение для организма и нормы потребления. Продукты – поставщики углеводов в питании детей и взрослых.
30. Витамины, их классификация. Роль витаминов в питании населения.
31. Водорастворимые витамины, их значение для организма, источники и нормы потребления. Показатели витаминной недостаточности.
32. Жирорастворимые витамины, источники, нормы потребления. Показатели витаминной недостаточности.
33. Значение минеральных веществ в питании человека. Классификация, продукты-источники, нормы потребления.
34. Методы оценки качества пищевых продуктов и их фальсификация. Возможное влияние фальсификатов на здоровье человека.
35. Экологические проблемы питания человека. Понятие о «чужеродных веществах», «пищевой цепи» и биологически активных веществах.
36. Заболевания, обусловленные приемом недоброкачественных продуктов питания. Классификация пищевых отравлений.
37. Пищевые отравления микробной этиологии и их профилактика.
38. Пищевые отравления немикробной этиологии и их профилактика.
39. Питание организованных коллективов и его обеспечение. Требования к планировке, оснащению и функционированию пищеблоков.
40. Гигиена умственного и физического труда. Производственные вредности и профессиональные болезни. Основные направления профилактики профессиональных заболеваний.
41. Физиолого-гигиенические основы трудового процесса. Понятие тяжести и напряженности труда, основные критерии оценки.
42. Классификация условий труда. Основные профессиональные вредности, встречающиеся на производстве.
43. Промышленная пыль, классификация, физико-химические свойства, действие на организм.
44. Специфические заболевания легких и других органов под влиянием производственной пыли. Классификация пневмокониозов.
45. Промышленные яды. Классификация, пути поступления и выделения ядов из организма, действие на организм.
46. Нормирование промышленных ядов на производстве. Показатели токсичности и их определение. Основные направления профилактики профессиональных отравлений.
47. Методы определения токсических веществ в воздухе.
48. Влияние тяжелых металлов на организм работающих.
49. Токсикологическая характеристика углеводородов жирного ряда. Меры профилактики отравлений, вызываемых бензинами.
50. Токсикологическая характеристика углеводородов ароматического ряда. Меры профилактики отравлений, вызываемых бензолом, толуолом, ксилолом.
51. Свинец, применение в промышленности, влияние на организм и меры профилактики.
52. Ртуть, влияние на организм и меры профилактики.
53. Окись углерода, источники образования, токсикологическая характеристика, профилактика отравлений.
54. Физико-гигиеническая характеристика шума, вибрации, влияние на организм, их оценка, основные направления профилактики.
55. Ультразвук и его влияние на организм. Меры профилактики неблагоприятного влияния.
56. Неионизирующие электромагнитные излучения и поля, их влияние на организм, профилактика неблагоприятного воздействия.

57. Гигиена труда при работе с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений. Принципы защиты.
58. Оздоровительные мероприятия на промышленных предприятиях.
59. Лечебно-профилактические организации соматического профиля. Гигиенические требования к размещению и планировке.
60. Инфекционные отделения больницы. Требования к их планировке, оборудованию и функционированию. Профилактика внутрибольничных инфекций.
61. Гигиенические требования к планировке и функционированию детских лечебно-профилактических организаций.
62. Внутрибольничные инфекции. Классификация, причины возникновения, принципы профилактики. Охранительный режим лечебных организаций.
63. Гигиена труда медиков. Основные профессиональные вредности в здравоохранении и их профилактика.
64. Особенности условий труда врачей-рентгенологов и радиологов. Принципы защиты при работе с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений.
65. Гигиенические и экологические проблемы современных крупных городов.
66. Гигиена детей и подростков. Предмет и задачи. Возрастная периодизация.
67. Санитарно-гигиеническая экспертиза проектов объединенных дошкольных учреждений. Принцип групповой изоляции.
68. Гигиенические требования к детской одежде и обуви.
69. Гигиенические требования к игрушкам и другим предметам детского обихода.
70. Определение готовности детей к обучению в школе.
71. Санитарно-гигиеническая экспертиза проектов школ и школ-интернатов.
72. Гигиеническая оценка школьной мебели. Требования к ТСО, учебникам и наглядным пособиям.
73. Гигиена учебных занятий в школе. Организация учебного процесса в режиме продленного дня в общеобразовательных школах.
74. Гигиенические требования к компьютерным классам. Гигиенические аспекты работы операторов на персональных компьютерах.
75. Профессиональная ориентация и врачебно-профессиональная консультация детей и подростков. Содержание лечебно-профилактической работы врача-педиатра в детских учреждениях.

# БАНК СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ

## «Окружающая среда и ее влияние на организм. Гигиена воздушной среды»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Общей гигиены и физической культуры  
Факультет Лечебный  
Дисциплина Гигиена

Курс II

### Ситуационная задача №1

В районе с жарким климатом при исследовании микроклимата жилого помещения в теплый период года установлено: окна ориентированы на юго-запад.

Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с
26	70	0,1

Градиент температуры воздуха по горизонтали (от наружной к противоположной внутренней стене) – составил 2°С, перепады температуры на каждый метр высоты (по вертикали) - 3°С.

#### Задание

1. Какие приборы использовались при проведении данного исследования?
2. Сравните полученные показатели микроклимата с гигиеническими нормативами.
3. Проведите комплексную оценку микроклимата жилого помещения.
4. Укажите профилактические мероприятия по оптимизации микроклимата.

### Ситуационная задача №2

При исследовании микроклимата жилого помещения с центральным отоплением в холодный период года установлено:

Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Скорость движения воздуха, м/с
19	50	0,15

Перепады температуры воздуха в горизонтальном направлении (от наружной до внутренней стены) составили 1,5°С, в вертикальном направлении (на каждый метр высоты) – 2,1°С. Суточные колебания температуры не превышали 2,5°С. Разница между температурой кожи лба и кисти находящихся в помещении людей – 3,5°С.

#### Задание

1. Какие приборы использовались при проведении данного исследования?
2. Сравните показатели микроклимата с гигиеническими нормативами.
3. Проведите комплексную оценку микроклимата жилого помещения.

### Ситуационная задача № 3

Рассчитайте количество ламп БУВ-15, которое потребуется для санации воздуха помещения площадью 180 м<sup>3</sup> (в присутствии людей).

#### Ситуационная задача №4

При оценке микроклимата четырехкочной палаты терапевтического отделения получены следующие данные:

Расстояние от пола, м	Точка замеров температуры, °С		
	у наружной стены	в центре палаты	у внутренней стены
0,1	17	18	20
0,8	18	19	20
1,5	18	20	21

Относительная влажность воздуха – 80%, скорость движения воздуха – 0,5 м/с.

Окна палаты ориентированы на северо-восток. СК = 1:7, КЕО = 0,7%.

#### Задание

Оцените условия пребывания больных в палате и определите характер микроклимата.

#### Ситуационная задача № 5

Четырехкочная палата отделения нефрологии ориентирована на юго-запад, СК = 1:5, КЕО = 1,2%. Температура воздуха в холодное время года – 17°С, относительная влажность – 75%, скорость движения воздуха – 0,4 м/сек. Перепады температур по горизонтали составили 1,6 °С, по вертикали – 1,8°С.

#### Задание

Оцените условия пребывания больных в палате и определите характер микроклимата.

#### Ситуационная задача № 6

Отделение пульмонологии на 30 коек расположено на 1-м этаже главного корпуса больницы. Окна 4-кочных палат ориентированы на юго-запад. Световой коэффициент равен 1/6, КЕО–0,7%. Для искусственного освещения используются люминесцентные светильники. Уровень освещенности – 160 лк. Площадь палат – 22 м<sup>2</sup>, высота – 3,3 м.

В зимний период на момент обследования отделения температура воздуха в палатах составляла 16°С, перепады температуры: по вертикали – 3,5°С, по горизонтали – 3°С. Относительная влажность в палатах 70%, скорость движения воздуха 0,45 м/сек. Разница кожной температуры грудины и тыла стопы у больных достигала 5-6°С. Отмечалось слабое потоотделение.

В палате определена концентрация СО<sub>2</sub> – 0,7-1 л/м<sup>3</sup> окисляемость 5 мг/м<sup>3</sup>.

#### Задание

1. Определите характер микроклимата палат.
2. Перечислите механизмы физической терморегуляции, участвующие в формировании дискомфортных субъективных ощущений у больных.
3. Укажите преимущества люминесцентных ламп перед лампами накаливания. Оцените достаточность искусственного освещения.
4. Оцените показатели естественного освещения.
5. Рассчитайте количество экранированных бактерицидных ламп БУВ-60 в манипуляционной площади 18 м<sup>2</sup>, высотой потолка 3,3 м.

#### Ситуационная задача № 7

Необходимо провести санацию воздуха читального зала библиотеки в присутствии людей 300 м<sup>3</sup> установкой с лампами БУВ–30.

#### Задание

Рассчитать, сколько для этого потребуется ламп БУВ–30.

### **Ситуационная задача №8**

При оценке естественного освещения кабинета химии общеобразовательной школы были получены следующие данные: окна ориентированы на юг; коэффициент естественного освещения (КЕО) на последней парте крайнего ряда – 0,9%; коэффициент заглибления (КЗ) – 2,8; световой коэффициент (СК) – 1:4; угол падения - 25°; площадь помещения – 65 м<sup>2</sup>.

#### **Задание**

Оцените условия естественного освещения в кабинете химии.

### **Ситуационная задача №9**

При оценке естественного освещения кабинета математики общеобразовательной школы установлено: окна ориентированы на юго-запад, коэффициент естественного освещения (КЕО) на последней парте крайнего ряда – 1,3%; коэффициент заглибления (КЗ) – 2,6; световой коэффициент (СК) 1:5; угол падения - 28°.

#### **Задание**

Оцените условия естественного освещения в кабинете математики.

### **Ситуационная задача № 10**

Школьный класс площадью 50м<sup>2</sup> освещается 3-мя рядами потолочных люминесцентных светильников рассеянного света ЛПО12 2×40, общим количеством 18 шт. В светильниках используются по 2 люминесцентные лампы белого света (БС-40) мощностью по 40 Ватт.

#### **Задание**

1. Оцените освещенность в классной комнате.
2. Дайте рекомендации по оптимизации освещения.
3. Укажите различие между нормированием освещенности лампами накаливания и люминесцентными лампами.

**«Окружающая среда и ее влияние на организм.  
Гигиена воды и водоснабжения»**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра Общей гигиены и физической культуры  
Факультет Лечебный  
Дисциплина Гигиена

Курс II

**Ситуационная задача № 1**

<b>Критерии оценки качества воды</b>	<b>Показатели</b>
<b>Анализ воды:</b>	
Цветность, град	35°
Температура воды при заборе, °С	17°
Осадок	аморф. Бурый
Мутность, мг/л	2,2
Запах при 20°, баллы	затхлый 4
Привкус при 20, баллы	солон. 3
Сухой остаток, мг/л	720
Хлориды, мг/л	470
Сульфаты, мг/л	610
Железо, мг/л	1,2
Жесткость общая, ммоль/л	6,5
Аммонийные соли, мг/л	2,1
Нитриты, мг/л	0,8
Нитраты, мг/л (по NO <sub>3</sub> )	70
Окисляемость, мг/л	6,7
Фтор, мг/л	0,6
Термотолерантные колиформные бактерии в 100 мл	3,0
Общее микробное число в 1 мл	130
Споры сульфитредуцирующих клостридий в 20 мл	2.0
Общая α- радиоактивность, Бк/л	0,17

**Задание**

1. Сравнить показатели качества воды с гигиеническими нормативами.
2. Из какого источника взята вода?
3. Какие санитарно-химические показатели свидетельствуют о загрязненности воды органическими соединениями.
4. Каков характер загрязнения – свежее, давнее, постоянное?
5. Указать методы повышения качества воды.

### Ситуационная задача № 2

Критерии оценки качества воды	Показатели
<b>Анализ воды:</b>	
Цветность, град	50
Температура воды при заборе, °С	19
Осадок	аморф. бурый
Мутность, мг/л	20,0
Запах при 20°, баллы	4, болотный
Привкус при 20, баллы	4, тинистый
Сухой остаток, мг/л	640,0
Хлориды, мг/л	10
Сульфаты, мг/л	8,0
Железо, мг/л	0,4
Жесткость общая, ммоль/л	6,0
Аммонийные соли, мг/л	0,2
Нитриты, мг/л	0,04
Нитраты, мг/л (по NO <sub>3</sub> )	40,0
Окисляемость, мг/л	14,0
Фтор, мг/л	0,1
Общие колиформные бактерии в 100 мл	10
Общее микробное число в 1 мл	12800
Общая α- радиоактивность, Бк/л	0,12

#### Задание

1. Сравнить показатели качества воды с гигиеническими нормативами.
2. Из какого источника взята вода?
3. Какие санитарно-химические показатели свидетельствуют о загрязненности воды органическими соединениями.
4. Каков характер загрязнения – свежее, давнее, постоянное?
5. Указать методы повышения качества воды.

### Ситуационная задача № 3

Критерии оценки качества воды	Показатели
<b>Анализ воды:</b>	
Цветность, град	35
Температура воды при заборе, °С	18
Осадок	отсутствует
Мутность, мг/л	2,0
Запах при 20°, баллы	1
Привкус при 20, баллы	1
Сухой остаток, мг/л	122,0
Хлориды, мг/л	2,0
Сульфаты, мг/л	40,0
Железо, мг/л	0,2
Жесткость общая, ммоль/л	2,2
Аммонийные соли, мг/л	0,5
Нитриты, мг/л	0,002
Нитраты, мг/л (по NO <sub>3</sub> )	6
Окисляемость, мг/л	6,6
Фтор, мг/л	0,3
Общие колиформные бактерии в 100 мл	4
Общее микробное число в 1 мл	400
Общая α- радиоактивность, Бк/л	0,15

#### Задание

1. Сравнить показатели качества воды с гигиеническими нормативами.
2. Из какого источника взята вода?
3. Какие санитарно-химические показатели свидетельствуют о загрязненности воды органическими соединениями.
4. Каков характер загрязнения – свежее, давнее, постоянное?
5. Указать методы повышения качества воды.

### Ситуационная задача № 4

Критерии оценки качества воды	Показатели
<b>Анализ воды:</b>	
Цветность, град	15
Температура воды при заборе, °С	8
Осадок	отсутствует
Мутность, мг/л	1,2
Запах при 20°, баллы	1
Привкус при 20, баллы	0
Сухой остаток, мг/л	600,0
Хлориды, мг/л	200,0
Сульфаты, мг/л	108,0
Железо, мг/л	0,8
Жесткость общая, ммоль/л	6,8
Аммонийные соли, мг/л	0,02
Нитриты, мг/л	0,001
Нитраты, мг/л (по NO <sub>3</sub> )	28,2
Окисляемость, мг/л	4,8
Фтор, мг/л	1,5
Общие колиформные бактерии в 100 мл	0
Общее микробное число в 1 мл	42
Общая α- радиоактивность, Бк/л	0,1

#### Задание

1. Сравнить показатели качества воды с гигиеническими нормативами.
2. Из какого источника взята вода?
3. Какие санитарно-химические показатели свидетельствуют о загрязненности воды органическими соединениями.
4. Каков характер загрязнения – свежее, давнее, постоянное?
5. Указать методы повышения качества воды.

### Ситуационная задача № 5

Критерии оценки качества воды	Показатели
<b>Вода из реки</b>	
Температура воды при заборе, °С	14
Цветность, град	37
Запах и привкус, баллы	2
Мутность, мг/л	3,3
рН	6,8
Жесткость общая, ммоль/л	7,5
Аммонийные соли, мг/л	0,1
Нитриты, мг/л	нет
Нитраты, мг/л (по NO <sub>3</sub> )	нет
Железо, мг/л	0,2
Окисляемость, мг/л	9,0
Хлориды, мг/л	5,0
Сульфаты, мг/л	8,0
Плотный остаток, мг/л	864,0
Фтор, мг/л	0,2
Свинец, мг/л	0,09
Стронций, мг/л	8,0
Мышьяк, мг/л	0,06
Цинк, мг/л	6,0
Медь, мг/л	нет
Сапробность	олигосапробы
Общие колиформные бактерии в 100 мл	4
Общее микробное число в 1 мл	80,0

#### Задание

1. Сравнить показатели качества воды с гигиеническими нормативами.
2. Из какого источника взята вода?
3. Какие санитарно-химические показатели свидетельствуют о загрязненности воды органическими соединениями.
4. Каков характер загрязнения – свежее, давнее, постоянное?
5. Указать методы повышения качества воды.

### Ситуационная задача № 6

Критерии оценки качества воды	Показатели
<b>Вода из реки</b>	
Температура воды при заборе, °С	15
Цветность, град	60
Запах и привкус, баллы	2
Мутность, мг/л	4,0
рН	6,5
Жесткость общая, ммоль/л	1,6
Аммонийные соли, мг/л	0,4
Нитриты, мг/л	0,088
Нитраты, мг/л (по NO <sub>3</sub> )	20,0
Железо, мг/л	0,3
Окисляемость, мг/л	10,0
Хлориды, мг/л	14,0
Сульфаты, мг/л	17,0
Сухой остаток, мг/л	82,0
Фтор, мг/л	0,2
Свинец, мг/л	1,0
Стронций, мг/л	9,0
Мышьяк, мг/л	0,1
Цинк, мг/л	7,0
Медь, мг/л	нет
Сапробность	β-мезосапробы
Общие колиформные бактерии в 100 мл	10
Общее микробное число в 1 мл	800

#### Задание

1. Сравнить показатели качества воды с гигиеническими нормативами.
2. Из какого источника взята вода?
3. Какие санитарно-химические показатели свидетельствуют о загрязненности воды органическими соединениями.
4. Каков характер загрязнения – свежее, давнее, постоянное?
5. Указать методы повышения качества воды.

### Ситуационная задача № 7

Критерии оценки качества воды	Показатели
Взяты пробы воды из источника водоснабжения лаб. ЦГСЭН. Пробы опечатаны и доставлены в лаб. через 3 часа после взятия.	
<b>Анализ воды:</b>	
Цветность, град	45
Осадок	желтый, аморф. бурый
Запах, баллы	2
Привкус, баллы	2
Хлориды, мг/л	6,6
Сульфаты, мг/л	10,0
Железо, мг/л	0,4
Сухой остаток, мг/л	84
Аммонийные соли, мг/л	0,3
Нитриты, мг/л	0,02
Нитраты, мг/л (по NO <sub>3</sub> )	нет
Окисляемость, мг/л	13,8
Фтор, мг/л	0,2
Общие колиформные бактерии в 100 мл	6
Общее микробное число в 1 мл	сплошной рост
Сапробность	α-мезосапробы
Цисты лямблий	2

#### Задание

1. Сравнить показатели качества воды с гигиеническими нормативами.
2. Из какого источника взята вода?
3. Какие санитарно-химические показатели свидетельствуют о загрязненности воды органическими соединениями.
4. Каков характер загрязнения – свежее, давнее, постоянное?
5. Указать методы повышения качества воды.

### Ситуационная задача № 8

Критерии оценки качества воды	Показатели
<b>Вода из реки</b>	
Температура воды при заборе, °С	17
Цветность, град	145
Запах, баллы	3
Привкус, баллы	3
Мутность, мг/л	3,8
рН	5,4
Жесткость общая, ммоль/л	6,8
Аммонийные соли, мг/л	0,8
Нитриты, мг/л	0,06
Нитраты, мг/л (по NO <sub>3</sub> )	40,0
Железо, мг/л	1,2
Окисляемость, мг/л	14,0
Хлориды, мг/л	120,0
Сульфаты, мг/л	118,0
Сухой остаток, мг/л	360,0
Фтор, мг/л	0,2
Свинец, мг/л	1,1
Стронций, мг/л	8,5
Мышьяк, мг/л	0,1
Цинк, мг/л	10,0
Медь, мг/л	6,2
Сапробность	β-мезосапробы
Общие колиформные бактерии в 100 мл	15
Общее микробное число в 1 мл	1200

#### Задание

1. Сравнить показатели качества воды с гигиеническими нормативами.
2. Из какого источника взята вода?
3. Какие санитарно-химические показатели свидетельствуют о загрязненности воды органическими соединениями.
4. Каков характер загрязнения – свежее, давнее, постоянное?
5. Указать методы повышения качества воды.

### Ситуационная задача № 9

Критерии оценки качества воды	Показатели
Взяты пробы воды из источника водоснабжения лаб. ЦГСЭН. Пробы опечатаны и доставлены через 3 часа после взятия в лаб.	
<b>Анализ воды:</b>	
Цветность, град	150
Осадок	желтый
Запах, баллы	2
Привкус, баллы	2
Сухой остаток, мг/л	107
Хлориды, мг/л	22,0
Сульфаты, мг/л	26,0
Железо, мг/л	0,3
Аммиак солевой, мг/л	0,4
Нитриты, мг/л	0,01
Нитраты, мг/л (по NO <sub>3</sub> )	30,0
Окисляемость, мг/л	28,0
Фтор, мг/л	0,1
Общее микробное число в 1 мл	20
Число сапрофитов в 1 мл	сплошной рост
Сапробность	α-мезосапробы
Колифаги в 20 мл	2

#### Задание

1. Сравнить показатели качества воды с гигиеническими нормативами.
2. Из какого источника взята вода?
3. Какие санитарно-химические показатели свидетельствуют о загрязненности воды органическими соединениями.
4. Каков характер загрязнения – свежее, давнее, постоянное?
5. Указать методы повышения качества воды.

### Ситуационная задача № 10

Критерии оценки качества воды	Показатели
Взяты пробы воды из источника водоснабжения лаб. ЦГСЭН. Пробы опечатаны и доставлены в лабораторию через 3 часа после взятия.	
<b>Анализ воды:</b>	
Цветность, град	40
Осадок	желто-бурый
Запах, баллы	3 болот.
Привкус, баллы	3 илистый
Сухой остаток, мг/л	94
Хлориды, мг/л	12,0
Сульфаты, мг/л	12,0
Железо, мг/л	0,5
Аммонийные соли, мг/л	0,3
Нитриты, мг/л	0,01
Нитраты, мг/л (по NO <sub>3</sub> )	нет
Окисляемость, мг/л	15,0
Фтор, мг/л	0,1
Общие колиформные бактерии в 100 мл	12
Общее микробное число в 1 мл	8000
Сапробность	мезосапробы
Споры сульфитредуц. клостридий в 20 мл	1

#### Задание

1. Сравнить показатели качества воды с гигиеническими нормативами.
2. Из какого источника взята вода?
3. Какие санитарно-химические показатели свидетельствуют о загрязненности воды органическими соединениями.
4. Каков характер загрязнения – свежее, давнее, постоянное?
5. Указать методы повышения качества воды.

# «Питание как фактор сохранения и укрепления здоровья»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Общей гигиены и физической культуры  
Факультет Лечебный  
Дисциплина Гигиена

Курс II

## Ситуационная задача № 1

Фабрика-кухня машиностроительного завода приготовила для питания работников первой смены в обеденный перерыв комплексный обед:

- салат Оливье;
- борщ украинский;
- макароны с мясом по-флотски;
- компот из абрикосов;
- хлеб пшеничный.

Калорийность комплекса – 1548 ккал; белков – 36 г; жиров – 45,7 г; углеводов – 209,4; кальция 153 мг; фосфора – 505 мг; магния 68 мг; железа – 47 мг; витамина А – 0,05 мг; каротина – 7,8 мг; витамина В<sub>1</sub> – 0,8 мг; витамина В<sub>2</sub> – 0,9 мг; витамина РР – 11,2 мг; витамина С – 47,2 мг.

### Задание

1. Дайте заключение о возможности использования данного комплексного обеда в питании работников предприятия если известно, что в общей структуре суточного питания по калорийности и составу он составляет 40%.
2. Все ли приготовленные на фабрике-кухне блюда допускаются в системе общественного питания, если нет, то какие и почему?
3. Какая корректировка питания необходима токаряю предприятия, получающему на обед данный комплекс, составляющий 40% от суточного рациона по калорийности и качественному составу?

## Ситуационная задача № 2

Фабрика-кухня машиностроительного завода приготовила для питания работников первой смены в обеденный перерыв комплексный обед: икра кабачковая, рассольник с рыбой, бифштекс рубленый с яйцом и картофелем, кофе с молоком, хлеб ржаной.

Калорийность комплекса – 1088 ккал; белков – 57,4 г; жиров – 43 г; углеводов - 185 г; кальция – 335 мг; фосфора – 913 мг; магния – 195 мг; железа – 8,6 мг; вит. А – 0,4 мг; каротин – 3,6 мг; вит. В<sub>1</sub> – 0,4 мг; вит. В<sub>2</sub> – 1 мг; вит. РР – 8 мг; вит. С – 53 мг.

### Задание

1. Дайте заключение о возможности использования данного комплексного обеда в питании работников предприятия если известно, что в общей структуре суточного питания по калорийности и составу он составляет 40%.
2. Какая корректировка питания потребуется слесарю, получившему на обед этот комплекс, составляющий по калорийности и составу 40% от суточного рациона?
3. Какие блюда могут быть источниками распространения кишечных инфекций?

### Ситуационная задача № 3

Фабрика-кухня машиностроительного завода приготовила для питания работников первой смены в обеденный перерыв комплексный обед:

- капуста квашеная с зеленым луком;
- суп картофельный с мясом;
- сосиски с тушеной капустой;
- сок морковный;
- хлеб Бородинский.

Калорийность комплекса – 1085 ккал; белков – 41 г; жиров – 39 г; углеводов – 143,6 г; кальций – 349 мг; фосфора – 372 мг; магния – 79 мг; железа – 9,3 мг; вит. А – 0,05 мг; каротина – 19,5 мг; вит. В<sub>1</sub> – 0,65 мг; вит. В<sub>1</sub> – 0.

#### Задание

1. Дайте заключение о возможности использования данного комплексного обеда в питании работников предприятия если известно, что в общей структуре суточного питания по калорийности и составу он составляет 40%.
2. Какая корректировка питания потребуется инженерно-техническому сотруднику предприятия, получившему в обед этот комплекс, составляющий по калорийности и составу 40% от суточного рациона?

### Ситуационная задача № 4

Женщина 30 лет, величина основного обмена (ВОО) – 1350 ккал/сут., коэффициент физической активности (КФА) – 1,4.

По меню-раскладке состав пищевого рациона: белки – 65 г, из них животные – 35 г, жиры – 95 г, из них растительные – 45 г, углеводы – 295 г. Питание 3-х кратное, распределение энергетического объема пищи в течение суток 25% – 25% – 50%.

#### Задание

Дайте оценку адекватности питания женщины.

### Ситуационная задача № 5

В лабораторию Центра санитарно-эпидемиологического надзора доставлен образец мяса говяжьего, изъятый из столовой медицинского училища с целью исследования на финноз. При внешнем осмотре мясо с поверхности имеет сухую корочку подсыхания. Поверхность мяса слегка влажная, не липкая, буро-красного цвета. Жир желтоватый, обычный. На разрезе мясо плотное, эластичное, образующаяся при надавливании ямка быстро выравнивается. Запах свежего мяса. При разрезе в глубине ткани при внимательном просмотре обнаружены пузырьки овальной формы, величиной с пшеничное зерно. При микроскопии отмечается образование характерное для финны бычьего цепня, внутри пузырька видна спавшаяся головка паразита. При проверке на жизнеспособность установлено, что финны находятся в погибшем состоянии. На участке площадью 40 см<sup>2</sup> обнаружены 2 финны.

#### Задание

1. Дайте санитарно-гигиеническое заключение по образцу мяса на основании органолептических показателей и данным микроскопии.
2. Какие методы обезвреживания мяса необходимо провести?
3. Указать наиболее частые места локализации финн ленточных гельминтов.
4. Источником каких токсикоинфекций может быть мясо?
5. При каких заболеваниях животного мясо является условно-годным?
6. При каких заболеваниях животного мясо является непригодным для питания?

### **Ситуационная задача № 6**

При медицинском осмотре у большинства детей, постоянно находящихся в доме-интернате, были обнаружены гиперкератоз кожи и множественные петехии.

При анализе меню-раскладок отмечается преобладание крупяных и макаронных изделий, а также консервированных продуктов и пищевых концентратов, свежие фрукты в рационе отсутствуют.

#### **Задание**

1. Предложите вероятный механизм заболевания.
2. Предложите мероприятий по прекращению и предотвращению.
3. Охарактеризуйте основные группы продуктов питания с позиции поступления пищевых компонентов.

### **Ситуационная задача № 7**

В детском саду на обед в качестве закуски была дана баклажанная икра (консервы промышленного производства одного из колхозных консервных заводов Ардонского района). Спустя 7 часов у двоих детей появилась рвота, боли в животе, слабость, затрудненное глотание, неравномерное расширение зрачков. Позднее появились такие симптомы, как опущение века, охриплость голоса, гнусавая речь. Температура тела оставалась нормальной, при этом отмечалась тахикардия. Дети были проконсультированы невропатологом и госпитализированы в неврологическое отделение с диагнозами бульбарная форма полиомиелита и дифтерийный полиневрит. Несмотря на проводимое лечение, оба ребенка скончались через сутки. Для еще пяти детей с аналогичными жалобами, появившимися через 12-48 часов, была организована врачебная комиссия, в состав которой вошли врач-инфекционист, невропатолог и педиатр. Комиссией был поставлен диагноз – пищевой отравление микробной природы. При этом было установлено, что все заболевшие дети получили во время обеда баклажанную икру из одной консервной банки. В результате проведенного лечения пять последних детей были спасены.

#### **Задание**

1. Проанализируйте описанный случай пищевого отравления, используя данные анамнеза и клиники. Обоснуйте диагноз, укажите, какие дополнительные лабораторные исследования необходимы для его уточнения, в чем должна заключаться немедленная помощь пострадавшим и предложите конкретные меры профилактики отравлений данной этиологии.
2. Перечислите профилактические мероприятия, которые необходимо соблюдать в пищеблоке.

### **Ситуационная задача № 8**

В гастроэнтерологическом отделении ЦРБ пациенты двух соседних палат в понедельник с утра почувствовали ухудшения состояния, сопровождающиеся повышением температуры до 37,5°C, диспепсическими симптомами, вздутием живота, а также нарушением зрения, жевания и глотания.

В ходе опроса выяснилось, что к одной из пациенток в выходные приезжали родственники и были переданы продукты домашнего консервирования, в виде рагу и кабачковой икры. Одному пациенту из соседней палаты родственниками были переданы алкогольные напитки домашнего производства. В отсутствие контроля со стороны медицинского персонала переданные продукты и алкогольные напитки были употреблены пациентами обеих палат. Пациенты других палат не пострадали.

#### **Задание**

1. Предложите вероятный механизм заболевания и эпидемический диагноз.
2. Кто отвечает за организацию передач в стационарах лечебных организации и как осуществляются передачи?
3. Предложите мероприятий по прекращению и предотвращению.

### Ситуационная задача № 9

20 августа 2012 года в летний оздоровительный лагерь на 450 детей доставлены следующие продукты питания:

- молоко, расфасованное в молочные полиэтиленовые пакеты по 0,5 л, на упаковке проставлена дата: годно до 20.08.12. При осмотре установлено, что молоко белого цвета с желтоватым оттенком, однородной консистенции;
- свежемороженая рыба (треска) в виде брикетов, упакованных в картонные коробки, не имеющие внешних дефектов и повреждений;
- куриные яйца, упакованные в картонные ящики и расфасованные послойно в гофрированные формы. На ящиках имеется дата выемки яиц – 05.08.12.
- мясо говяжье в виде замороженной туши без клейма. При внешнем осмотре мясо красного цвета, жир желтого цвета, без постороннего запаха.

#### Задание

1. Проведите санитарную экспертизу поступивших продуктов, укажите сроки их реализации.
2. Какой документ должен направить в центр санэпиднадзора лечащий врач и как скоро?
3. Перечислите основные профилактические мероприятия для предупреждения пищевых отравлений в оздоровительном лагере.

### Ситуационная задача № 10

В поселке К. в середине августа заболело 84 человека, среди них 30 мужчин, 27 женщин и 27 детей. У всех больных поставлен предварительный диагноз: Миопатия с миоглобинурией неуточненной этиологии. Характерна семейность распространения заболевания, среди заболевших только 4 холостых мужчины, и 1 женщина заболела вместе с ребенком. Все заболевшие работают в разных местах, некоторые мужчины находятся в отпуске после вахты, одна пара – пенсионеры. Все заболевшие проживают в разных местах поселка, и в большинстве, друг с другом мало знакомы. Ранее в предыдущие годы, также наблюдались подобные заболевания в конце лета, но они были единичны.

Из анамнеза выяснилась одна общая черта – все заболевшие употребляли рыбу (плотву, карпа, карася, линя), выловленную в озере Тухлог, находящегося в 1,5 км от поселка. Озеро пойменное, площадью 3,5 км<sup>2</sup>, глубина от 0,5 м до 3 м. Для озера характерно летнее цветение водорослей вдоль береговой линии, в текущем году в связи с жаркой погодой озеро зацвело полностью.

#### Задание

1. Предложите вероятный механизм заболевания.
2. Поставьте эпидемический диагноз.
3. Предложите мероприятий по прекращению и предотвращению.

# «Труд как неотъемлемая часть существования человека и его положительное и отрицательное влияние на здоровье»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Общей гигиены и физической культуры  
Факультет Лечебный  
Дисциплина Гигиена

Курс III

## Ситуационная задача № 1

С целью обоснования мероприятий по повышению работоспособности резальщиков бумаги одной из типографий были проведены физиологические исследования.

Работа резальщика требует повышенного внимания и напряжения органа зрения (наименьший размер объекта различения 1,5 мм) в течение 50% от времени смены. За 1 час переносится 300 кг бумаги.

Трудовая деятельность резальщика осуществляется в позе стоя, с нахождением в наклонном положении в течение 45% времени от длительности смены. Работа осуществляется в 3 смены по 8 ч каждая. Регламентированных перерывов не предусмотрено.

Уровень загрузки рабочего дня 92%; энерготраты – 1064 кДж/ч (254 ккал/ч).

Динамика показателей функционального состояния ряда систем организма представлена в таблице (исходный уровень 100%).

Динамика некоторых показателей функционального состояния организма в течение рабочей смены (в %)

Показатели	Время исследования						
	7.00	9.30	11.30	Обед	12.00	14.00	15.30
Выносливость мышц правой кисти	100	99	98	-	97	79	70
Частота пульса	100	108	108	-	101	112	123
Максимальная мышечная работоспособность правой кисти	100	108	98	-	100	89	82

## Задание

1. Пользуясь «Гигиеническими критериями оценки и классификацией условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса» (Р 2.2.755-99), определите по всем имеющимся эргометрическим показателям класс условий труда.
2. Сделайте общее заключение по тяжести и напряженности трудовой деятельности, степени загруженности рабочего дня.
3. Изучите характер изменения физиологических показателей работающих.
4. Укажите, какие системы организма работающих наиболее напряжены («ключевые» функции).
5. Укажите методы исследования функционального состояния организма работающих и назовите соответствующие приборы.
6. Предложите оздоровительные мероприятия в условиях данного производства.

### Ситуационная задача № 2

Одним из источников пылеобразования в шахтах являются буровзрывные работы. Для оценки запыленности пробы отбирались как в момент проведения производственных операций, так и в перерывах между ними. Содержание в шахтной пыли свободного диоксида кремния – около 38%. При сухом пневматическом бурении концентрации пыли в зоне дыхания колеблются от 40 до 80 мг/м<sup>3</sup> (ПДК – 2 мг/м<sup>3</sup>); 5% всей пыли составляют частицы размером 5 мкм, основная масса грубодисперсной пыли либо сразу падает на подошву выработки, либо оседает из воздуха через весьма короткий промежуток времени, однако пылевые частицы размером 0,5 – 5,0 мкм долго витают в воздухе.

При проведении периодических медицинских осмотров шахтеров выявлено 6 случаев силикоза, у 65% рабочих – раздражение слизистых верхних дыхательных путей, у 25% – раздражение слизистых глаз, у 7% – раздражение кожи.

#### Задание

1. Дайте характеристику пыли, сравните ее концентрацию с ПДК, определите класс условий труда на данном производстве.
2. Укажите этиологию возникновения указанной патологии у работающих; объясните роль дисперсности пыли в развитии пневмокониозов.
3. Предложите план оздоровительных мероприятий.

### Ситуационная задача № 3

При производстве алюминия в воздухе электролитического цеха содержание пыли глинозема колебалось от 14 до 95 мг/м<sup>3</sup> (ПДК – 6 мг/м<sup>3</sup>). Дисперсность пыли: до 1 мкм – около 70%, 1-5 мкм – около 24%. В состав пыли входят также алюминий, фтор, смолистые вещества.

При проведении медицинского осмотра у большинства рабочих обнаружены изменения со стороны верхних дыхательных путей типа атрофического ринита, ларингита и фарингита, хронические бронхиты (в 15% случаев) в сочетании с пневмосклерозом (алюминозом) 1 и 2 степени, а также поражение десен, зубов и костей, изменения со стороны печени.

#### Задание

1. Дайте характеристику пыли, сравните ее концентрацию с ПДК, определите класс условий труда на данном производстве.
2. Укажите этиологию возникновения указанной патологии у работающих; объясните роль дисперсности пыли в развитии пневмокониозов.
3. Предложите план оздоровительных мероприятий.

### Ситуационная задача № 4

На шахте по добыче известняка изучалось состояние здоровья машинистов в возрасте 27-50 лет, со стажем подземной работы 5 и более лет, подвергающихся воздействию мелкодисперсной известняковой пыли в концентрациях от 40 до 560 мг/м<sup>3</sup> (ПДК – 6 мг/м<sup>3</sup>) содержание свободного диоксида кремния 0,5-6%.

У 42 обследованных обнаружена патология верхних дыхательных путей, у 8% - хронический бронхит профессиональной этиологии, который протекал у части больных с явлениями бронхоспазма, а в 2% случаев с последующим развитием бронхиальной астмы; у 20 чел. были выявлены фиброзные изменения в легких, а у 3 из них в возрасте 39, 40 и 43 лет со стажем работы соответственно 13, 14 и 17 лет эти изменения расценивались как пневмокониоз. Помимо этого, у 52% обследованных обнаружена четкая зависимость процента болезненности в эпигастральной области и правом подреберье от стажа работы (менее 3 лет - 25%, 10-15 лет - 52%, 15 и более лет - 77%), нарушение желудочной секреции и повышенная заболеваемость гастритами и гастродуоденитами.

#### Задание

1. Дайте характеристику пыли, сравните ее концентрацию с ПДК, определите класс условий труда на данном производстве.
2. Укажите этиологию возникновения указанной патологии у работающих; объясните роль дисперсности пыли в развитии пневмокониозов.
3. Предложите план оздоровительных мероприятий.

### Ситуационная задача № 5

На машиностроительном заводе на участке обработки мелких изделий работающее оборудование создает постоянный шум.

Длительность воздействия шума на рабочих составляет в смену 5 ч 30 мин.

Данные измерения шума на рабочем месте заготовщика: уровни звукового давления (среднее из трех измерений), дБ

Октавные полосы со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалент.уровень звука, дБА
31,5	62	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
95	80	92	87	95	90	83	79	80	87

При медицинском осмотре 63 рабочих со стажем работы 10—20 лет установлено, что рабочие предъявляют жалобы на головные боли (40%), плохой сон, усталость (49%), покалывание в области сердца (21%). При объективном обследовании у 66% рабочих был установлен астеновегетативный синдром с неврологическими реакциями. Были выявлены более высокие уровни заболеваемости по поводу гипертонической болезни, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки в сравнении с заводскими показателями.

При аудиометрическом исследовании у трех рабочих (стаж работы на данном участке 20 лет) обнаружен кохлеарный неврит.

#### Задание

1. Произведите оценку шума, используя Санитарные нормы — «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (СН 2.2.4/2.1.8.562-96).
2. Определите класс условий труда.
3. Оцените состояние здоровья рабочих.
4. Укажите оздоровительные мероприятия.

### Ситуационная задача № 6

В кабельном производстве на участке скрутки проволоки создает постоянный шум, продолжительность воздействия которого на рабочих в смену составляет 5 ч.

Данные измерения шума на рабочем месте скрутчика. Уровни звукового давления (среднее из трех измерений), дБ

Октавные полосы со среднегеометрическими частотами, Гц									Эквивалент.уровень звука, дБА
31,5	62	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
120	91	96	93	93	87	89	88	S4	94

При медицинском осмотре 63 рабочих со стажем работы 10-20 лет обнаружено следующее: рабочие предъявляют жалобы на повышенную утомляемость, головные боли в области лба, потливость (35-45%). У 65% рабочих выявляется астено-вегетативный синдром с неврологическими реакциями: эмоциональная лабильность, нарушение сна. Легкий тремор пальцев вытянутых рук и пошатывание в позе Ромберга, кисти умеренно цианотичны, выраженный подмышечный гипергидроз, ладони и стопы влажные.

При аудиометрическом исследовании у двух программистов (стаж 10 лет) обнаружено легкое снижение слуха.

При сравнении заболеваемости с временной утратой трудоспособности программистов с общезаводскими величинами было установлено, что обследуемые рабочие имели более высокие показатели по поводу гипертонии и язвенной болезни желудка.

#### Задание

1. Произведите оценку шума, используя Санитарные нормы – «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (СН 2.2.4/2.1.8.562-96).
2. Определите класс условий труда.
3. Оцените состояние здоровья рабочих.
4. Укажите оздоровительные мероприятия.

### Ситуационная задача № 7

Изучались условия труда вырубщиков металлургического завода.

Основная технологическая операция заключается в удалении дефектов с поверхности трубных заготовок с помощью пневматических молотков. Молотки не обеспечены виброзащитными приспособлениями.

Уровни виброскорости на рукоятке пневматического молотка, дБ

Точка измерения	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц						
	16	31,5	63	125	250	500	1000
Рукоятка молотка	120	120	120	118	113	110	107

Эквивалентный корректированный уровень виброскорости составил 120 дБ.

Суммарное время работы вырубщика с молотком достигает 38% сменного времени. Рабочие имеют 40-минутный обеденный перерыв, других регламентированных перерывов нет. При обследовании 17 рабочих, имеющих стаж работы более 5 лет, было выявлено следующее: жалобы на тугоподвижность в кистях после сна, тупые нерезкие боли в мышцах рук после перетруживания, зябкость пальцев на морозе. Объективно: у 50% легкое нарушение болевой чувствительности на пальцах рук, реже на всей кисти; повышение порога вибрационной чувствительности на 5 -7 дБ (по сравнению с базовой кривой). Кисти теплые, нормальной окраски. Мышцы хорошо развиты, безболезненны.

#### Задание

1. Оцените условия труда рабочих, пользуясь санитарными нормами «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий» (СН 2.2.4/2.1.8.566-96) и санитарными правилами и нормами «Гигиенические требования к ручным инструментам и организации работы» (СанПиН 2.2.2.540-96).
2. Определите степень вредности условий труда по вибрационному фактору в соответствии с методическими указаниями Р 2.2. 755-99 «Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса».
3. Проанализируйте данные по состоянию здоровья работающих.
4. Предложите мероприятия по оздоровлению условий труда.

### Ситуационная задача № 8

Изучались условия труда бурильщиков. Основными операциями являются: бурение, извлечение перфоратора. Время работы с перфоратором занимает 50% рабочей смены.

Результаты измерения уровней виброскорости на рукоятке пневматического перфоратора представлены в таблице.

Уровни виброскорости, дБ

Точка измерения	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц							
	8	16	32	63	125	250	500	1000
Рукоятка перфоратора	110	128	128	120	120	115	105	100

Эквивалентный корректированный уровень виброскорости составил 114 дБ.

Обследованные бурильщики имели стаж работы 10-15 лет (возраст до 40 лет). У 50% рабочих жалобы на резко выраженные боли в руках, чаще в кистях и лучезапястных суставах, чувство онемения и побеление кончиков пальцев обеих рук. При капилляроскопии – в 45% случаев спазм капилляров пальцев обеих рук. У 21% лиц температура кожи на пальцах рук снижена до 21- 23°С. У 15% – гипостезия кистей, еще у 15% – нарушение чувствительности в виде «перчаток». У 10% рабочих – изменения в локтевых и плечевых суставах.

### Задание

1. Оцените условия труда рабочих, пользуясь санитарными нормами «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий» (СН 2.2.4/2.1.8.566-96) и санитарными правилами и нормами «Гигиенические требования к ручным инструментам и организации работы» (СанПиН 2.2.2.540-96).
2. Определите степень вредности условий труда по вибрационному фактору в соответствии с методическими указаниями Р 2.2. 755-99 «Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса».
3. Проанализируйте данные по состоянию здоровья работающих.
4. Предложите мероприятия по оздоровлению условий труда.

### Ситуационная задача № 9

Изучались условия труда машинистов экскаваторов железорудных карьеров. Шум в кабинах экскаваторов не превышал ПДУ. Машинисты подвергаются воздействию вибрации до 88% сменного времени.

Уровни виброскорости на рабочем месте машинистов (по оси Z), дБ

Место измерения	Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц					
	2	4	8	16	32	63
Сиденье	117	115	106	104	104	
Пол кабины	112	110	105	96	99	
Педали			118	114	110	110

Эквивалентный скорректированный уровень виброскорости составил 119 дБ.

При медицинском обследовании машинистов (возраст 30 – 45 лет, стаж работы более 10 лет) было установлено, что от 16 до 20% предъявляли жалобы на онемение и парестезии конечностей, незначительную слабость в них во время работы, боли по ходу позвоночника, периодические головные боли, раздражительность, нарушение сна. Объективно у 6% машинистов выявлен легкий центральный парез лицевого нерва, установочный нистагм, у 5% снижение болевой чувствительности рук и ног по полиневритическому типу. Дермографизм извращен у 15%. При реоэнцефалографии у 20% отмечалось повышение тонуса церебральных сосудов и снижение их эластичности.

### Задание

1. Оцените условия труда рабочих, пользуясь санитарными нормами «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий» (СН 2.2.4/2.1.8.566-96) и санитарными правилами и нормами «Гигиенические требования к ручным инструментам и организации работы» (СанПиН 2.2.2.540-96).
2. Определите степень вредности условий труда по вибрационному фактору в соответствии с методическими указаниями Р 2.2. 755-99 «Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса».
3. Проанализируйте данные по состоянию здоровья работающих.
4. Предложите мероприятия по оздоровлению условий труда.

### Ситуационная задача № 10

На рабочем месте фрезеровщика произведено исследование шума. Шум образуется при работе станков постоянно и воздействует на рабочего 6 часов в смену. Общий эквивалентный уровень звука – 85 дБА (ПДУ – 90 дБА).

При этом, максимальные значения на режимах с временными коррекциями I (импульс) и S (медленно), соответственно  $L_{p,AImax}$  и  $L_{p,ASmax}$  составляют 75 и 95 дБА, кроме того, обнаруживается выраженный тональный шум на частоте 8000 Гц с уровнем в 30 дБ.

### Задание

1. Оцените безопасность рабочего места.
2. Определите характер шума.
3. Предложите мероприятия по снижению его воздействия.

### Ситуационная задача № 11

В лаборатории диагностического отделения онкологической больницы города Н. работают с  $\beta$ -излучающими изотопами (третий). С 250 см<sup>2</sup> поверхности пола лаборатории произведен смыв. После радиометрического исследования была обнаружена радиоактивная загрязненность смыва, равная  $7,5 \times 10^5$  частиц/мин.

#### Задание

1. Дайте заключение по уровню радиоактивного загрязнения поверхности пола в лаборатории.
2. Перечислите методы дезактивации объектов окружающей среды и, в случае необходимости, дайте рекомендации дезактивации пола в лаборатории.
3. Чем отличаются «открытые» и «закрытые» источники радиоактивных излучений и перечислите принципы защиты при работе с радиоактивными источниками в открытом виде.

### Ситуационная задача № 12

В цехе расфасовки хлорида калия в мелкую тару отобрана проба воздуха электрическим аспиратором и измерены основные параметры микроклимата. Температура в помещении – 24°C, относительная влажность – 30%, подвижность воздуха – 0,6 м/сек; содержание хлорида калия в воздухе – 20 мг/м<sup>3</sup>.

Технологические особенности организации производства: Работа по интенсивности энергозатрат относится к категории Пб (201 – 250 ккал/ч). Расфасовка производится специальными дозирующими устройствами в полиэтиленовую тару. После накопления пакетов из дозирующего стакана они поступают по транспортной ленте к запаечной машине. Дозирующие автоматы вентиляционными устройствами не оборудованы, в цехе имеется общеобменная вентиляция. При наполнении пакетов и их транспортировке происходят просыпи продукта. Уборка в помещении производится регулярно влажным и сухим способами.

Рабочие работают в комбинезонах без рукавиц и респираторов. Отдельные работницы указывают на эпизодически возникающий кожный зуд и покраснение открытых частей тела, сухость кожи рук и предплечий.

#### Задание

1. Дайте оценку условий труда.
2. Отметьте основной вредный производственный фактор.
3. Предложите мероприятия по оптимизации условий труда.

# «Гигиена лечебно-профилактических организаций»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Общей гигиены и физической культуры  
Факультет Лечебный  
Дисциплина Гигиена

Курс III

## Ситуационная задача № 1

При бактериологическом исследовании воздуха палаты реанимационного отделения городской больницы города К. с помощью прибора Кротова прососали 250 л воздуха. Для посева использовались стандартные чашки Петри с плотными питательными средами. После инкубирования в термостате в течение 48 часов при температуре 36-37°C произведен подсчет колоний с пересчетом их количества на 1 м<sup>3</sup> воздуха палаты. Общая бактериальная обсемененность воздуха составила 1500 колоний, количество золотистого стафилококка – 8, синегнойной палочки – 1.

(Нормативные документы: СанПиН 2.1.3.1375 – 03 «Гигиенические требования к размещению, устройству, оборудованию и эксплуатации больниц, родильных домов и других лечебных стационаров»)

### Задание

Дайте гигиеническое заключение по бактериальной загрязненности воздуха палаты реанимационного отделения стационара.

## Ситуационная задача № 2

Комплексная городская больница на 300 коек будет расположена вблизи зеленого массива, вдали от источников шума и загрязнения воздуха. На участке предусмотрены следующие зоны: зона озеленения (40%), зона лечебных неинфекционных корпусов, зона лечебного инфекционного корпуса, зона патологоанатомического корпуса, хозяйственная зона. На территорию больницы будет предусмотрено три въезда, причем один из них предназначен для подъезда к инфекционному корпусу и патологоанатомическому отделению.

В составе больницы имеется терапевтическое отделение, состоящее из двух палатных секций. В набор помещений каждой палатной секции входят: палаты, место дневного пребывания больных, процедурная, буфетная-столовая, кабинет врача, кабинеты старшей медицинской сестры и сестры-хозяйки, туалетные комнаты, палатный коридор.

*Нормативные документы:* СанПиН 2.1.3.1375–03 «Гигиенические требования к размещению, устройству, оборудованию и эксплуатации больниц, родильных домов и других лечебных стационаров».

### Задание

Дайте гигиеническое заключение по приведенной ситуации.

## Ситуационная задача № 3

Земельный участок, выделенный под строительство больницы, находится в селитебной зоне города. Чистая, хорошо освещенная солнечным светом территория со спокойным рельефом, расположена с наветренной стороны (с учетом розы ветров) относительно промышленных предприятий. Участок прямоугольной формы с соотношением длин сторон 1:3. Садово-парковая зона занимает 45 % площади земельного участка.

### Задание

1. Оценить пригодность данного участка для строительства больницы.
2. Отметить недостатки относительно формы участка и площади садово-парковой зоны.

#### **Ситуационная задача № 4**

Кабинет УЗИ диагностики оборудован в подвале жилого многоквартирного дома в составе коммерческого медицинского центра. Кабинет состоит из двух помещений – приемная, площадью 8 м<sup>2</sup> и диагностическая – 16 м<sup>2</sup>. Вентиляция отсутствует, естественное освещение отсутствует. Вход осуществляется непосредственно в приемную из подъезда жилого здания. Помещения для ожидания нет.

В диагностическом помещении температура воздуха 15°С, влажность – 85 %, подвижность воздуха менее 0,05 м/с. Стены на всю высоту покрыты керамической плиткой. Обследованием пациентов осуществляется на жесткой высокой кушетке, врач при проведении диагностических процедур вынужден стоять. Уровень шума создаваемый оборудованием составляет 60 дБА. Искусственное освещение диагностического кабинета осуществляется настольной лампой врачебного стола, общего освещения нет.

##### **Задание**

1. Оцените возможность размещения кабинета УЗИ-диагностики в жилом многоквартирном доме.
2. Оцените соответствие гигиеническим требованиям.
3. Определите условия труда врача ультразвуковой диагностики.

#### **Ситуационная задача № 5**

На территории земельного участка больницы размещены корпуса: главный, акушерско-гинекологический, инфекционный, а также поликлиника и хозяйственные постройки. Площадь земельного участка больницы составляет 42000 м<sup>2</sup>, общая площадь застройки – 5398 м<sup>2</sup>; площадь озеленения – 25000 м<sup>2</sup>.

##### **Задание**

1. Предложить оптимальную систему строительства для данной больницы.
2. Рассчитать и оценить плотность застройки земельного участка больницы и процент его озеленения.

#### **Ситуационная задача № 6**

В палатной секции терапевтического отделения имеется центральный коридор с частичной двухсторонней застройкой, которая составляет 40 % его длины. Ширина коридора – 2,4 м. Пост дежурной медицинской сестры расположен в центре секции. Рядом с постом размещены 1- и 2-кочные палаты для тяжелобольных.

##### **Задание**

Дать гигиеническую оценку планировки коридора палатной секции.

#### **Ситуационная задача № 7**

Ширина палаты терапевтического отделения для взрослых – 4 м, глубина – 7 м, высота – 3 м. В палате 6 коек, по 3 у каждой стены, расположены изголовьем к окну. В палате имеются раковина с подводкой горячей и холодной воды, прикроватные тумбочки, стол, стулья.

##### **Задание**

Дать гигиеническую оценку условиям пребывания больных в палате – высота палаты, площадь на 1 койку, расстановка кроватей.

#### **Ситуационная задача № 8**

До начала работы в асептической перевязочной хирургического отделения КОЕ составляло 450 на 1 м<sup>3</sup> воздуха.

##### **Задание**

Оценить микробное загрязнение воздуха помещения перевязочной.

### **Ситуационная задача № 9**

Операционный блок размещен в тупиковой части здания. Операционная общехирургического профиля имеет площадь 36 м<sup>2</sup>, высоту – 3,5 м, ширина коридора в операционном блоке – 3 м.

#### **Задание**

Дать гигиеническую оценку размещения и планировки операционного блока.

### **Ситуационная задача № 10**

При оценке санитарно-гигиенического режима хирургического отделения больницы установлено: генеральная уборка помещений отделения осуществляется по графику 1 раз в месяц – проводится обработка стен, полов, оборудования, инвентаря, светильников. Генеральная уборка операционного блока и перевязочной проводится 1 раз в 10 дней. В день генеральной уборки операции не проводятся. Уборочный инвентарь (ведра, швабры) имеет маркировку с указанием помещения и вида уборочных работ. Записи в журнале, фиксирующие режим работы бактерицидных облучателей, указывают, что общее время работы ламп БУВ в операционном блоке составляет 1800 часов. Лампы включались ночью в нерабочее время, за 1 час до начала работы в операционной на 10 минут.

#### **Задание**

Отметить нарушения санитарно-гигиенического режима отделения.

### **Ситуационная задача № 11**

В период эпидемии гриппа в 4-коечную палату терапевтического отделения, в которой заканчивали курс лечения два пациента, госпитализировали больного с симптомами острой респираторной вирусной инфекции (ОРВИ).

#### **Задание**

Определить группы мероприятий по профилактике распространения ОРВИ в отделении.

**«Гигиенические основы обеспечения нормального развития  
и высокого уровня здоровья детского населения»**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Северо-Осетинская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра Общей гигиены и физической культуры  
Факультет Лечебный  
Дисциплина Гигиена

Курс III

**Ситуационная задача № 1**

Девочка, родившаяся 19 февраля 1994 года, прошла медицинское и психофизиологическое обследование (20 марта 2000 года), с целью определения готовности к школе.

Девочка имеет следующие соматометрические показатели: длина тела – 124 см, масса тела – 24,6 кг, окружность грудной клетки – 55 см. Количество постоянных зубов – 4. Субъективные жалобы: отмечается быстрая утомляемость при незначительных нагрузках, частая головная боль. В течение последнего календарного года болела 4 раза (2 раза ОРВИ, ангина, ветряная оспа).

Тест Керна-Ирасека выполнила с оценкой 6 баллов. Дефектов звукопроизношения не выявлено.

**Задание**

1. Определите точный возраст ребенка.
2. Оцените представленные медицинские и психофизиологические критерии готовности к обучению в школе.
3. Определите группу здоровья.
4. Дайте заключение к возможности обучения и рекомендации на предстоящий летний период.

**Ситуационная задача № 2**

В 4-летней начальной школе в первой четверти учебного года составлено расписание занятий. Для 4 «А» класса оно выглядит следующим образом:

День недели	Предметы	Баллы
Понедельник	Русский язык, математика, физкультура, иностранный язык	33
Вторник	Математика, труд, труд, иностранный язык, русский язык	37
Среда	Природоведение, русский язык, математика, иностранный язык	34
Четверг	Математика, иностранный язык, история, русский язык, литература	43
Пятница	Русский язык, рисование, физкультура, математика	25
Суббота	Математика, русский язык, музыка, история	27

Спустя три недели от начала занятий к директору школы стали обращаться родители учеников с жалобами на чрезмерную усталость детей, снижение их успеваемости. Преподаватели обратили внимание на ухудшение дисциплины на занятиях.

**Задание**

1. Оцените школьное расписание для 4 «А» класса.
2. Внесите в расписание изменения, направленные на приведение его в более оптимальный вид.
3. Какова максимально допустимая недельная нагрузка для учащихся 4 класса при 6-дневной учебной неделе?
4. Допускается ли проведение сдвоенных уроков в начальной школе?

### Ситуационная задача № 3

Средняя образовательная школа г. Владикавказа, рассчитанная на 464 учащихся, расположена на территории микрорайона внутриквартально на расстоянии 50 м от межквартальных проездов. С наветренной стороны в 100 м от школы имеется промышленное предприятие 2 класса.

Земельный участок прямоугольной формы, общая площадь составляет 2,1 га. На участке выделены следующие зоны: физкультурно-спортивная, учебно-опытная, зона отдыха и зона хозяйственного двора с отдельным въездом с улицы. Площадь зеленых насаждений составляет 12000 м.

Здание школы имеет блочную планировку: имеется 3 учебных двухэтажных блока (А, Б, В) и административно-хозяйственный корпус.

Учебные помещения для младших классов (4 класса) расположены на первом этаже блока А. Площадь классных комнат 53,5 м<sup>2</sup> (7,6 х 7,04 м), окна ориентированы на южную сторону горизонта. На втором этаже имеются кабинеты для учащихся средних и старших классов: кабинет математики, литературы, русского языка (площадью 53,5 м<sup>2</sup>), черчения и рисования (74,8 м<sup>2</sup>) и военной подготовки (62,8 м<sup>2</sup> с лаборантской и комнатой хранения оружия). Лаборатории физики, химии и биологии расположены на первом этаже блока Б. Площадь лабораторий 73-74 м<sup>2</sup>, имеются лаборантские (17-18 м<sup>2</sup>) с отдельным входом из коридора. В третьем учебном блоке (В) первый этаж занимает спортивный зал размером 9 х 13 м (117 м<sup>2</sup>), а также две раздевалки с душевыми и туалетными комнатами, снарядная и комната инструктора. На втором этаже расположена комбинированная мастерская по обработке металла и древесины (52,3 м<sup>2</sup>), комната мастера и инструментальная.

Помимо перечисленного, в школе имеются помещения для организации продленного дня, библиотека, актовый зал, столовая и медицинский пункт.

#### Задание

Оцените представленное архитектурно-планировочное решение школьного участка и здания в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями.

### Ситуационная задача № 4

К началу учебного года необходимо оборудовать класс для первоклассников. Согласно данным обменных карт учащиеся будущего класса имеют рост:

107 см — 3 чел	134 см — 2 чел
112 см — 3 чел	135 см — 7 чел
120 см — 5 чел	140 см — 3 чел
125 см — 5 чел	141 см — 5 чел
130 см — 1 чел	146 см — 1 чел
131 см — 4 чел	

Трое детей с ростом 112 см, 135 и 141 см имеют нарушения остроты зрения, и у одного ребенка при росте 115 см имеется нарушение слуха.

Для освещения класса площадью 50 м<sup>2</sup> предусмотрены 10 светильников. Напряжение в сети - 220 в. Коэффициент линейного распределения -  $e = 2,5$ .

В классе световой коэффициент - 1:5; КЕО - 1,5%, освещенность естественным светом на парте - 600 лк.

#### Задание

1. Составьте заявку на парты для будущего класса.
2. Разработайте инструкцию для преподавателя по расстановке парт и посадке учащихся.
3. Оцените освещенность в классе естественным светом.
4. С риском каких нарушений состояния здоровья школьников ассоциируются нарушения уровней освещенности и неправильная посадка школьников во время уроков?

### **Ситуационная задача № 5**

Детское дошкольное учреждение - ясли/сад г. Владикавказ - находится на границе микрорайона и расположено в 100 м от промышленного предприятия 3 класса. Земельный участок детского дошкольного учреждения имеет угловое расположение в микрорайоне. Непосредственно в ближайшем окружении находятся жилые дома. На территорию участка имеется два входа: один вход для детей с родителями и обслуживающего персонала; второй - въезд к пищеблоку.

На территории участка яслей-сада, рассчитанного на 240 детей (10 групп), выделены: групповые-игровые площадки, числом 10, оборудованные навесами и песочницами; общая физкультурная площадка; хозяйственная площадка. Групповые-игровые площадки разделены зелеными насаждениями (кустарником). Площадь зеленых насаждений составляет 30%.

Ясли-сад располагается в типовом здании, главный фасад обращен на юг. Здание 2-х этажное, состоит из помещений для детей дошкольного возраста, для детей дошкольного возраста и административно-хозяйственных помещений. Помещения для детей дошкольного возраста (ясельные) и административно-хозяйственные располагаются на 1-ом этаже, а помещения для детей дошкольного возраста на 2-ом этаже. Дети разделены на 10 групп соответственно возрасту (ясельные и дошкольные).

Помещения для детей ясельного возраста имеют наружный общий вход в здании для 2-х групп, а для детей дошкольного возраста для 4-х групп.

В состав помещений для детей ясельного возраста входят: приемная, игральная, спальня, буфетная, туалет. В состав помещений для детей дошкольного возраста входят: раздевальня, групповая, спальня, буфетная, туалет. Окна игровых и групповых комнат имеют южную ориентацию.

Световой коэффициент в игровых и групповых комнатах равен 1:5, коэффициент заглубления 1:2,5.

На 1-ом этаже здания располагается музыкальный зал площадью 100 м<sup>2</sup>; комнаты для занятий по развитию речи и ручного труда; медицинский пункт, состоящий из медицинской комнаты, процедурного кабинета и изолятора. Пищеблок и служебно-бытовые помещения расположены на 1-ом этаже изолированно от детских групп.

#### **Задание**

Дайте оценку условий размещения и планировки яслей/сада.

### **Ситуационная задача № 6**

В общеобразовательной школе организован компьютерный класс на 20 рабочих мест общей площадью 60 м<sup>2</sup> и высотой - 3 м. Все компьютеры имеют сертификаты безопасности и оборудованы жидкокристаллическими дисплеями. Компьютерные столы располагаются в 2 ряда друг за другом, по 10 столов в каждом ряду. Расстояния между рабочими столами в ряду - 1 м, расстояние между рядами - 1 м. Рабочие места не изолированы друг от друга, высота рабочих столов 600 мм. Экраны мониторов находятся на расстоянии 50 см от глаз. Естественное освещение - боковое левостороннее, ориентация на восток, КЕО составляет 0,8%. Искусственное освещение обеспечивается 2-мя рядами светильников с люминесцентными лампами. Искусственная освещенность на поверхности столов составляет 150 лк.

Температура воздуха 25°С, относительная влажность 25 %, система вентиляции в помещении отсутствует. Измерения параметров электрического и магнитного полей не проводилось.

#### **Задание**

1. Дайте гигиеническое заключение о возможности использования данного кабинета.
2. Перечислите факторы, отрицательно влияющие на организм школьников при работе на компьютере.
3. Назовите допустимую продолжительность работы с компьютером в образовательных организациях.

### Ситуационная задача № 7

Генеральный план общеобразовательной школы:

- школа имеет блочную систему постройки;
- общая площадь участка составляет 20000 м<sup>2</sup>;
- площадь застройки – 2110 м<sup>2</sup>;
- площадь озеленения – 12000 м<sup>2</sup>;
- число этажей – 3;
- физкультурно-спортивная зона занимает 45 % территории участка;
- мусоросборники располагаются на расстоянии 30 м от школы.

#### Задание

Дать оценку генерального плана общеобразовательной школы.

### Ситуационная задача № 8

На осмотре врача педиатра дошкольного учреждения мальчик 6 лет. Из анамнеза известно, что мальчик желанный, от молодых, здоровых родителей. Социально-бытовые условия хорошие. Родители инженеры. Рос и развивался соответственно возрасту. На 1-м году жизни наблюдался неврологом по поводу перинатального поражения ЦНС, синдрома двигательных нарушений. До трех лет состоял на диспансерном учете как часто болеющий ребенок, в дальнейшем практически не болел. За последний год однократно перенес острый ринофарингит.

При осмотре: состояние удовлетворительное. Кожные покровы бледные, чистые. Слизистые оболочки чистые. Носовое дыхание свободное, отделяемого нет. Лимфатические узлы пальпируются по основным группам, не увеличены. ЧДД – 22 в минуту. Дыхание везикулярное, хрипов нет. Тоны сердца ясные, ритмичные, шумов нет. ЧСС - 88 уд/мин. АД - 95/50 мм рт. ст. Живот мягкий, безболезненный. Паренхиматозные органы не увеличены. Физиологические отправления в норме.

Антропометрия: рост 117 см, масса 22,5 кг.

Поведенческие характеристики: в группе детского сада охотно играет с детьми, не ссорится, составляет рассказ с сюжетом по картинке, умеет прыгать в длину с места на 75 см, аккуратно и быстро закрашивает круг диаметром 2см, внимателен, знает стихи соответственно возрасту. При общении с взрослыми легко вступает в контакт. К детскому саду адаптировался хорошо.

#### Задание

1. Оцените показатели физического развития ребенка.
2. Какие показатели НПР необходимо оценить у ребенка в 4-летнем возрасте? Оцените нервно-психическое развитие ребенка.
3. Оцените резистентность ребенка.
4. Определите функциональное состояние органов и систем ребенка.
5. Определите группу здоровья ребенка.

### Ситуационная задача № 9

Ребенок в возрасте 6 лет 7 мес перед поступлением в школу имеет следующие характеристики: длина тела - М+ σ, за год вырос на 4 см, количество постоянных зубов - 5. Тест Керна-Израека выполняет на 10 баллов, результат мотометрического теста отрицательный. Имеет хронический тонзиллит, в течение года 4 раза болел ОРВИ.

#### Задание

1. Перечислите основные критерии «школьной зрелости».
2. Назовите, какая закономерность роста и развития детей учитывается при нормировании параметров функциональной зрелости.
3. Готов ли данный ребенок к обучению в школе? Если нет, то каковы будут Ваши рекомендации по его подготовке к началу учебного года?
4. Перечислите факторы риска внутришкольной среды общеобразовательных учебных учреждений для здоровья обучающихся.

### **Ситуационная задача № 10**

В детском саду из вновь поступивших детей сформирована группа в возрасте 4-5 лет, ранее не закаливавшихся. По состоянию здоровья и физическому развитию дети находятся на одном уровне. Условия для проведения закалывающих процедур имеются.

#### **Задание**

1. Дайте рекомендации по организации процесса закаливания.
2. Что понимают под закаливанием?
3. Что лежит в основе закаливания?
4. Все ли дети могут подвергаться процессу закаливания?

### **Ситуационная задача № 11**

Решите вопрос о готовности ребенка к обучению в школе, если его биологический возраст опережает паспортный. Ребенок имеет дисгармоничное физическое развитие за счет дефицита массы тела, 4-ю группу здоровья, выполняет тест Керна-Израека на 12 баллов и имеет положительный результат по мотометрическому тесту.

#### **Задание**

1. Дайте определение понятия «школьная зрелость».
2. Перечислите основные критерии функциональной зрелости.
3. Оцените морфофункциональное состояние ребенка перед поступлением в школу.
4. Дайте рекомендации, если они требуются, родителям ребенка.

### **Ситуационная задача № 12**

К районному педиатру обратилась мама мальчика Игоря 6 лет, с жалобой на то, что у ее сына после принятия солнечной ванны в детском саду появилась головная боль, тошнота, гиперемия лица, температура повысилась до 37,8 С. Продолжительность солнечной ванны 20 минут (первый сеанс).

#### **Задание**

1. Укажите, какие ошибки были допущены персоналом детского сада при организации солнечных ванн.
2. Дайте схему правильного проведения процедуры.
3. Назовите группы закаливания.

### **Ситуационная задача № 13**

Дмитрий Б.:

1. дата рождения – 05. 07. 2006г.;
2. дата обследования – 08. 09. 2016г.;
3. рост – 140 см, масса тела – 41 кг, окружность груди – 70см;
4. годовая прибавка роста – 4 см;
5. количество постоянных зубов – 15;
6. степень развития вторичных половых признаков – Ах<sub>0</sub>Р<sub>0</sub>

#### **Задание**

1. Оценить уровень и гармоничность физического развития ребенка:
  - методом сигмальных отклонений;
  - центильным методом.
2. Дать комплексную оценку физического развития регрессионным методом с указанием биологического возраста без учета функциональных показателей.

# «Гигиена при экстремальных ситуациях и катастрофах»

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Общей гигиены и физической культуры  
Факультет Лечебный  
Дисциплина Гигиена

Курс III

## Ситуационная задача № 1

В городе П., Владимирской области, с численностью населения 100 000 человек, находится комбинат по производству медицинского оборудования (термометры и манометры), а также склады для хранения хлорной извести (около 50 тыс. тонн) Основным источником водоснабжения города является река, протекающая вблизи промышленной зоны.

Во время весеннего паводка, причиной которого явились сильные дожди и ураган, произошло затопление значительной части города, что привело к разрушению части комбината, городских складов и канализации. В результате спуск сточных вод в реку стал производиться без их предварительной обработки, что создало дополнительную угрозу для здоровья местного населения.

В результате затопления значительной части местности пострадало более чем 5 тыс. человек. Органами здравоохранения зарегистрировано более 50 случаев кишечных инфекционных заболеваний.

### Задание

Дайте анализ ситуации, возникшей в городе П., и ее гигиеническую оценку.

## Ситуационная задача № 2

Наводнение почти полностью уничтожило населенный пункт численностью 1500 человек. Население размещено в палаточном городке в палатках УСБ с возможностью обогрева (есть печка). Имеет место подвоз воды и продуктов питания, однако потребность в воде гораздо больше, поэтому налажено получение воды на месте: с помощью войсковой установки МТК-2м (мелкий трубчатый колодец) пробурена скважина глубиной 10 м. Анализ воды не проводили, однако, учитывая паводок, можно предположить загрязнение воды патогенными микроорганизмами.

### Задание

А. Дайте гигиеническое заключение по приведенной ситуации.

Б. Ответьте на следующие вопросы:

1. Каковы особенности водоснабжения в экстремальных условиях?
2. Какое количество воды для питья необходимо человеку?
3. Какие требования предъявляются к воде в экстремальной ситуации?
4. Табельные средства очистки и обеззараживания воды в полевых условиях.
5. Обеззараживание индивидуальных запасов воды.

## Ситуационная задача № 3

После применения противником ядерного оружия полковой медицинский пункт, размещенный в герметизированном убежище объемом 650 м<sup>3</sup>, перешел на режим полной изоляции. В это время в нем находилось 25 человек больных и 5 человек медицинского персонала. Руководство медицинского пункта связалось по радиосвязи с командованием и запросило данные о тактике своего поведения на ближайшее время. В свою очередь от командования поступил запрос – сколько времени медицинский пункт сможет продержаться в убежище до накопления в нем углекислоты до уровней опасных для жизни людей.

### Задание

Дайте гигиеническое заключение по приведенной ситуации. Рассчитайте сколько времени может работать медицинский пункт в представленной ситуации?

## ОБРАЗЕЦ ПРОВЕДЕНИЯ

### *деловой игры «Расследование случая пищевого отравления»*

Студент А	– пациент
Студент Б	– врач скорой медицинской помощи
Студент В и Г	– члены семьи больного
Студент Д	– врач-терапевт поликлиники
Студенты Е и Ж	– врач и медицинская сестра дневного стационара поликлиники
Студент З	– эксперт, дающий заключение по ситуации

1. Студент Б приезжает на вызов к студентам А, В и Г. Студент Б производит осмотр больного, выясняет жалобы, анамнез и эпиданамнез.
2. Студенты А, В и Г отвечают на вопросы врача. Выясняется, что больной вместе со всеми членами семьи во время обеда ел говяжьи котлеты и вареный картофель, а через 6 часов почувствовал тошноту и слабость, желудочно-кишечный дискомфорт.
3. Студенты В и Г отвечают, что чувствуют себя нормально.
4. Студент Б выясняет, что часть приготовленного обеда еще осталась и просит студентов В и Г положить в контейнер картофель и котлеты для исследования в соответствующей лаборатории.
5. В результате осмотра врач скорой помощи советует больному сделать промывание желудка и воздержаться от приема пищи до посещения поликлиники.
6. На следующий день утром больной приходит на прием к участковому терапевту поликлиники. Самочувствие его несколько улучшилось. Студент Д осматривает студента А, выясняет жалобы, анамнез и эпиданамнез, производит запись в амбулаторной карте и направляет пациента в лабораторию поликлиники для сдачи клинических анализов. Помимо этого, студент А направляется студентом Д в дневной стационар поликлиники.
7. Студент Е назначает студенту А: гемодез 400,0 мл, аскорбиновая кислота – 5% 2,0 в/в кап. Студент Ж выполняет указанные назначения.
8. К концу следующего дня после случая отравления студент А приходит в поликлинику к студенту Д и отмечает, что его ничего не беспокоит. Студент Д рекомендует студенту А до конца недели соблюдать диету (не есть острых, жаренных, соленых, жирных блюд, воздержаться от крепкого кофе, шоколада, газированных напитков и соков).
9. Студент Д, получив заключение из лаборатории, ставит окончательный диагноз.
10. Студент З делает замечание врачу скорой медицинской помощи: не было послано в соответствующий отдел Роспотребнадзора экстренное извещение о случае пищевого отравления. К врачу терапевту поликлиники он замечаний не имеет.

## ОБРАЗЕЦ ПРОВЕДЕНИЯ

### *деловой игры «Расследование случая профессионального заболевания»*

Студент А	–	рабочий свинцового цеха
Студент Б	–	цеховой врач-терапевт
Студент В	–	врач-гастроэнтеролог
Студент Г	–	врач-профпатолог
Студент Д	–	врач стационара
Студент Е	–	эксперт, дающий заключение по ситуации

1. Студент А приходит к студенту Б на прием. Студент Б выясняет жалобы больного: общая слабость, частые головные боли, снижение работоспособности, частое повышение артериального давления, боли в правом подреберье, сухость во рту. Далее он производит осмотр пациента и выписывает ему направление на лабораторные и инструментальные обследования: общий анализ крови, общий анализ мочи, содержание свинца в моче, УЗИ органов брюшной полости. При этом врач просит больного сдать анализы на следующий день утром и прийти на прием через 2 дня.
2. Студент А повторно приходит на осмотр. Студент Б информирует пациента о результатах обследования: наличие свинцовой интоксикации не подтверждается, содержание свинца в моче соответствует норме. Рекомендуются с данными УЗИ брюшной полости пройти консультацию гастроэнтеролога.
3. Студент А посещает гастроэнтеролога, который, ознакомившись с результатами обследований, советует пациенту пройти консультацию профпатолога. Студент А возвращается к студенту Б, с целью получения соответствующего направления.
4. Студент А приходит на прием к студенту Г. Студент Г внимательно выслушивает студента А, изучает результаты его обследований и затем уточняет, как проводилась подготовка пробы мочи на определение содержания свинца. Выясняется, что пациент сдал утреннюю порцию мочи. Студент Г выписывает повторное направление на определение содержания свинца в моче и предупреждает пациента, что необходимо собирать мочу в течение суток и выделить из общего количества 100-120 мл для исследования. Студент Г выписывает также студенту А направление на определение показателей, характеризующих функцию печени и просит прийти повторно на прием через 2 дня после сдачи анализов.
5. При повторном посещении врача студент А узнает о наличии у него хронического отравления свинцом и вновь приходит к своему цеховому терапевту с результатами обследования.
6. Студент Б проводит прием студента А и выдает ему направление в стационар.
7. Пролечившись в стационаре, студент А получает выписку из истории болезни с направлением на восстановительное лечение в санатории – профилактории и рекомендациями для руководства предприятия о временном переводе его на работу, не связанную с воздействием свинца.
8. Студент Е комментирует тактику студентов Б,В,Г,Д и выясняет, кем и на каком этапе данного расследования были допущены ошибки.

**№ ПЕД-21**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

---

**Кафедра общей гигиены и физической культуры**

## **Эталоны тестовых заданий**

по дисциплине «ГИГИЕНА»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования –  
программы специалитета по специальности 31.05.02 Педиатрия,  
утвержденной 24.05.2023 г.

**для студентов**                      2–3 курсов (4, 5 семестры)

**по специальности**                31.05.02 Педиатрия

г. Владикавказ, 2023 г.

## Оглавление

№.№	Наименование контролируемого раздела (темы) дисциплины/модуля	Код формируемой компетенции (этапа)	Количество тестов (всего)	стр. с __ по __
1	2	3	4	5
<b>Вид контроля</b>	<b>Входной контроль знаний</b>	–	<b>71</b>	<b>с 45 по 52</b>
<b>Вид контроля</b>	<b>Текущий контроль успеваемости</b>			
1.	Окружающая среда и ее влияние на организм. Гигиена воздушной среды	УК-1 ОПК-2	<b>72</b>	<b>с 53 по 61</b>
2.	Окружающая среда и ее влияние на организм. Гигиена воды и водоснабжения	УК-1 ОПК-2	<b>77</b>	<b>с 62 по 71</b>
3.	Питание как фактор сохранения и укрепления здоровья	УК-1 ОПК-2 ПК-5	<b>106</b>	<b>с 72 по 84</b>
4.	Труд как неотъемлемая часть существования человека и его положительное и отрицательное влияние на здоровье	УК-1 ОПК-2 ПК-5	<b>144</b>	<b>с 85 по 102</b>
5.	Гигиена лечебно-профилактических организаций	УК-1 ОПК-2 ПК-5	<b>42</b>	<b>с 103 по 108</b>
6.	Гигиенические основы обеспечения нормального развития и высокого уровня здоровья детского населения	УК-1 ОПК-2 ПК-5	<b>103</b>	<b>с 109 по 124</b>

## Входной контроль

- 1. Парниковый эффект связан с повышением концентрации в атмосфере:**
  - а. оксидов серы;
  - б. оксидов азота;
  - в. углекислого газа;
  - г. озона
- 2. Оптимальная относительная влажность воздуха в жилом помещении в %:**
  - а. 15 – 20%;
  - б. 20 – 30 %;
  - в. 40 – 60%;
  - г. 80 – 90%
- 3. Часть солнечного спектра, оказывающее бактерицидное действие:**
  - а. видимый свет;
  - б. инфракрасные лучи;
  - в. ультрафиолетовые лучи;
  - г. все перечисленное верно
- 4. Прибор, используемый для непрерывной записи температуры воздуха:**
  - а. барограф;
  - б. термограф;
  - в. психрометр;
  - г. гигрограф
- 5. Попадание в рану человека загрязненной почвы может явиться причиной развития:**
  - а. холеры;
  - б. сальмонеллеза;
  - в. ботулизма;
  - г. газовой гангрены
- 6. Найдите правильные заключения: жесткая вода имеет следующие свойства:**
  - а. может привести к отекам;
  - б. повышает аппетит;
  - в. ускоряет приготовление пищи;
  - г. замедляет приготовление пищи
- 7. Летальный исход вызывает потеря организмом количества воды в %:**
  - а. 3 – 5%;
  - б. 7–10%;
  - в. 15–20%;
  - г. 25–30%
- 8. Суточная потребность человека в белке (в граммах):**
  - а. 15–20;
  - б. 30–40;
  - в. 50–70;
  - г. 80–100
- 9. Суточная потребность человека в жире (в граммах):**
  - а. 30–40;
  - б. 50–70;
  - в. 80–100;
  - г. 100–120
- 10. Суточная потребность человека в углеводах (в граммах):**
  - а. 50 – 80;
  - б. 150–200;
  - в. 400–500;
  - г. 500–700

- 11. Витамин «С» содержится больше всего в:**
- а. капусте;
  - б. моркови;
  - в. черной смородине;
  - г. шиповнике
- 12. Недостаток витамина «А» в организме вызывает:**
- а. снижение прочности костей;
  - б. «куриную слепоту»;
  - в. снижает свертываемость крови;
  - г. снижает проницаемость капилляров
- 13. Отметьте правильное утверждение:**
- а. ботулизм возникает при употреблении жареных грибов;
  - б. ботулизм возникает при употреблении консервированных грибов;
  - в. ботулизм возникает при употреблении свежих грибов;
  - г. ботулизм возникает при употреблении сваренных грибов
- 14. Основным путём поступления ядов в организм на производстве являются:**
- а. желудочно-кишечный тракт;
  - б. дыхательные пути;
  - в. кожные покровы;
  - г. слизистые оболочки рта, глаз.
- 15. С гигиенической точки зрения оптимальной системой отопления жилых помещений является:**
- а. воздушное;
  - б. панельное;
  - в. водяное;
  - г. паровое
- 16. Ионы, обуславливающие жёсткость воды:**
- а. железо, хлор;
  - б. кальций, магний;
  - в. натрий, кальций;
  - г. медь, магний
- 17. Основная функциональная роль белков, как питательных веществ:**
- а. энергетическая;
  - б. пластическая;
  - в. литическая;
  - г. каталитическая
- 18. Основными источниками фосфора являются следующие продукты:**
- а. курага;
  - б. горох;
  - в. печень говяжья;
  - г. творог
- 19. Отметьте правильное утверждение:**
- а. стафилококковые отравления протекают часто с нормальной температурой;
  - б. стафилококковые отравления часто протекают с субфебрильной температурой;
  - в. стафилококковые отравления часто протекают с высокой температурой;
  - г. стафилококковые отравления часто протекают с высоким давлением

- 20. Причиной кислотных дождей является повышенная концентрация в атмосфере веществ:**
- а. оксиды серы;
  - б. озон;
  - в. кислород;
  - г. азот
- 21. Почва фактор передачи, инфекционного заболевания:**
- а. туберкулез;
  - б. грипп;
  - в. холера;
  - г. сибирская язва
- 22. Основная функциональная роль водорастворимых витаминов:**
- а. калорическая;
  - б. каталитическая;
  - в. пластическая;
  - г. энергетическая
- 23. Химические соединения, вызывающие разрушения озонового слоя:**
- а. оксиды серы;
  - б. фреоны;
  - в. оксиды углерода;
  - г. оксиды железа
- 24. Антирахиитическим действием обладают:**
- а. инфракрасные лучи;
  - б. синие лучи;
  - в. ультрафиолетовые лучи;
  - г. красные лучи
- 25. Кариез зубов, вызывает отсутствие или малое количество микроэлемента:**
- а. свинца;
  - б. селена;
  - в. цинка;
  - г. фтора
- 26. Эндемический зоб, вызывает недостаток в воде микроэлемента:**
- а. цинка;
  - б. меди;
  - в. мышьяка;
  - г. йода
- 27. Появление на коже и слизистых трещин является признаком гиповитаминоза:**
- а. витамина «В2» ;
  - б. витамина «А» ;
  - в. витамина «РР»;
  - г. витамина «Е»
- 28. Наибольшим источником витамина «А» в пище является:**
- а. рыба;
  - б. хлеб;
  - в. растительное масло;
  - г. печень рыб
- 29. Оптимальное распределение калорийности пищи в % при 3-х разовом питании:**
- а. 30–45–25;
  - б. 15–50–35;
  - в. 20–60–20;
  - г. 25–50–25

- 30. Длительность активного внимания у детей 7-10 лет:**
- а. 10 минут;
  - б. 15 минут;
  - в. 20 минут;
  - г. 30 минут
- 31. К «школьным» болезням относят:**
- а. косоглазие;
  - б. нефропатия;
  - в. сколиоз;
  - г. дальтонизм
- 32. Основная опасность для медицинского персонала при рентгеновских исследованиях:**
- а. внешнее облучение;
  - в. слепящее действие рентгеновского пучка;
  - б. внутреннее облучение;
  - г. неблагоприятный микроклимат
- 33. Оптимальные нормативы микроклимата жилищ в отличие от допустимых:**
- а. не зависят от возраста и климатического района;
  - б. не зависят от возраста и зависят от климатического района;
  - в. зависят от возраста и не зависят от климатического района;
  - г. зависят от возраста и зависят от климатического района.
- 34. При какой болезни мякиш хлеба темнеет, становится липким и тягучим, с запахом валерианы:**
- а. пигментация хлеба;
  - б. меловая болезнь;
  - в. картофельная болезнь;
  - г. плесневение.
- 35. Средняя величина потерь витамина С при кулинарной обработке (в %):**
- а. 10–15;
  - б. 30;
  - в. 40;
  - г. 50.
- 36. Соотношение белков, жиров и углеводов в рационе людей, занимающихся тяжелым физическим трудом должно быть:**
- а. 1–0,8–3;
  - б. 1–1,3–6;
  - в. 1–1–4;
  - г. 1–1–5.
- 37. Каково должно быть соотношение белков, жиров и углеводов в рационе людей, занимающихся умственным трудом:**
- а. 1–1–5;
  - б. 1–1–4;
  - в. 1–0,8–3;
  - г. 1–1,3–6.
- 38. Водные организмы, обитающие в природных слоях и толще дна водоемов, это:**
- а. планктон;
  - б. бентос;
  - в. нектон;
  - г. перифитон.

- 39. Водные организмы, живущие в толще воды и способные активно перемещаться независимо от течений, это:**
- а. бентос;
  - б. перифитон;
  - в. нектон;
  - г. планктон.
- 40. Кессонная болезнь возникает в результате изменения в крови концентрации:**
- а. азота;
  - б. оксида углерода;
  - в. соединения серы;
  - г. кислорода.
- 41. Химическое соединение в высоких концентрациях, вызывающее отёк легких:**
- а. сероводород;
  - б. оксиды азота;
  - в. фотооксиданты;
  - г. углекислый газ.
- 42. Прибор, используемый для непрерывной записи температуры воздуха:**
- а. барограф;
  - б. термограф;
  - в. психрометр;
  - г. гигрограф
- 43. Инфекционное отделение больницы должно быть размещено:**
- а. в главном корпусе;
  - в. на верхних этажах лечебного корпуса;
  - б. в самостоятельном корпусе;
  - г. в отдельном крыле лечебного корпуса.
- 44. Рекомендуемая ориентация окон операционных:**
- а. южная;
  - б. северная;
  - в. восточная;
  - г. западная
- 45. Оптимальное распределение калорийности пищи в % при 3-х разовом питании:**
- а. 30–45–25;
  - б. 15–50–35;
  - в. 20–60–20;
  - г. 25–50–25
- 46. Отметьте правильное утверждение:**
- а. стафилококковые отравления протекают часто с нормальной температурой;
  - б. стафилококковые отравления часто протекают с субфебрильной температурой;
  - в. стафилококковые отравления часто протекают с высокой температурой;
  - г. стафилококковые отравления часто протекают с высоким давлением.
- 47. С гигиенической точки зрения оптимальной системой отопления жилых помещений является:**
- а. воздушное;
  - б. панельное;
  - в. водяное;
  - г. паровое

- 48. Болезнь Бери - Бери возникает при недостатке в организме витамина:**
- а. В1;
  - б. РР;
  - в. Д;
  - г. К
- 49. Суточная потребность человека в углеводах (в граммах):**
- а. 50–80;
  - б. 150–200
  - в. 400–500;
  - г. 500–700
- 50. Летальный исход вызывает потеря организмом количества воды в %:**
- а. 3–5%;
  - б. 7–10%;
  - в. 15–20%
  - г. 25–30%
- 51. Избыток микроэлемента вызывающий флюороз зубов и других костных изменений:**
- а. меди;
  - б. мышьяка;
  - в. фтора;
  - г. йода
- 52. Наиболее велика опасность заболеть, силикозом у:**
- а. взрывников;
  - б. водителей;
  - в. слесарей;
  - г. пескоструйщиков.
- 53. Водные организмы, обитающие в природных слоях и толще дна водоемов, это:**
- а. планктон;
  - б. бентос;
  - в. нектон;
  - г. перифитон.
- 54. Допустимая жесткость воды:**
- а. 3.5 мг /л;
  - б. 7,0 мг /л;
  - в. 10 мг /л;
  - г. 14 мг /л.
- 55. Химическое вещество - используется в качестве коагулянта при обработке воды:**
- а. хлор;
  - б. гипохлорид натрия;
  - в. сульфат алюминия;
  - г. марганец
- 56. Какие из нижеперечисленных химических соединений воды вызывают диспепсию:**
- а. фториды;
  - б. сульфаты;
  - в. нитраты;
  - г. хлориды
- 57. Повышенное содержание нитратов в почве при низком количестве хлоридов свидетельствует:**
- а. о давнем загрязнении почвы;
  - б. о постоянном загрязнении почвы;
  - в. о недавнем загрязнении почвы;
  - г. о периодическом загрязнении почвы

- 58. Причиной развития у человека метгемоглобинемии может быть внесение в почву:**
- а. калийных удобрений;
  - б. азотных удобрений;
  - в. фосфорных удобрений;
  - г. пестицидов.
- 59. Внешняя оболочка земли, в которой концентрируется все ее живое вещество:**
- а. литосфера;
  - б. ноосфера;
  - в. биосфера;
  - г. стратосфера
- 60. Относительная влажность воздуха измеряется в:**
- а. в мм. рт. ст.;
  - б. в градусах;
  - в. в нанометрах;
  - г. в процентах
- 61. Укажите физиологическое значение углекислого газа**
- а. окислитель органических веществ;
  - б. разбавитель кислорода;
  - в. возбуждение дыхательного центра;
  - г. показатель эффективности вентиляции
- 62. Действие ферментов желудочного сока осуществляется в:**
- а. нейтральной среде;
  - б. кислой среде;
  - в. щелочной среде;
  - г. не зависит от кислотности среды
- 63. Бактерии толстого кишечника необходимы для переваривания:**
- а. нуклеотидов;
  - б. гликогена;
  - а. жиров;
  - в. клетчатки
- 64. Переваривание большинства пищевых веществ происходит в:**
- а. ротовой полости;
  - б. желудке;
  - в. тонком кишечнике;
  - г. толстом кишечнике
- 65. Возможно переваривание уже в ротовой полости:**
- а. белков;
  - б. жиров;
  - в. углеводов;
  - г. нуклеотидов
- 66. Ранним проявлением авитаминоза А является:**
- а. рахит;
  - б. диабет;
  - в. куриная слепота;
  - г. квашиоркор
- 67. Инфразвук это:**
- а. электрические колебания с частотой, выше звуковой;
  - б. механические колебания и волны с частотой менее 16 Гц;
  - в. механические колебания и волны с частотой более 20 кГц.

**68. Орган слуха человека воспринимает диапазон колебаний:**

- а. ниже 16 Гц;
- б. выше 20 000 Гц;
- в. от 16 до 20 000 Гц

**69. Вибрация это:**

- а. механические колебания с различной частотой и амплитудой;
- б. механические колебания с различной частотой;
- в. механические колебания с различной амплитудой

**70. Утомление это:**

- а. физиологическое состояние организма человека, возникающее при физической или умственной работе;
- б. состояние организма близкое к патологическому;
- в. патологическое состояние организма

**71. Адаптация человека по своей природе может быть:**

- а. генотипическая, фенотипическая;
- б. генотипическая, генетическая;
- в. фенотипическая, генетическая

**«Окружающая среда и ее влияние на организм.  
Гигиена воздушной среды»**

**1. Акклиматизация – это:**

- а. процесс приспособления к климатическим факторам;
- б. процесс приспособления к погодным условиям;
- в. изменения в организме в процессе адаптации;
- г. метеоневрозная реакция;
- д. метеотропное заболевание.

**2. Состав атмосферного воздуха:**

- а. азот – 81%, кислород – 18%, углекислый газ – 1%;
- б. азот – 75%, кислород – 21%, углекислый газ – 4%;
- в. азот – 78%, кислород – 21%, углекислый газ – 1%;
- г. азот – 78%, кислород – 21%, углекислый газ – 0,03%;
- д. азот – 79%, кислород – 19%, углекислый газ – 0,04%.

**3. Возникновение метеотропных реакций у человека связано с изменениями:**

- а. погодных условий;
- б. климата;
- в. микроклимата помещений.

**4. Функцией организма, наиболее чувствительной к изменению микроклиматических условий, является:**

- а. терморегуляция;
- б. дыхание;
- в. пищеварение;
- г. деятельность сердечно-сосудистой системы.

**5. Заболевания, возникающие у человека при резкой декомпрессии:**

- а. горная болезнь;
- б. кессонная болезнь;
- в. высотная болезнь.

**6. Механизм развития кессонной болезни:**

- а. быстрое выведение азота из крови через легкие;
- б. быстрое насыщение азотом крови и тканей;
- в. выделение газообразного азота в тканях и в крови;
- г. нарушение кровообращения в результате газовой эмболии сосудов.

**7. Высокая температура воздуха переносится легче:**

- а. при высокой влажности;
- б. при низкой влажности.

**8. В условиях низких температур человек теряет больше тепла:**

- а. в сухом воздухе;
- б. во влажном воздухе.

**9. Допустимый перепад температур воздуха в жилом помещении по горизонтали составляет:**

- а. 1°C;
- б. 2°C;
- в. 3°C;
- г. 4°C.

- 10. Скорость движения воздуха от 1 до 50 м/сек измеряют:**
- чашечным анемометром;
  - крыльчатый анемометром;
  - аспирационным психрометром;
  - кататермометром.
- 11. Точка росы - это:**
- упругость водяных паров, находящихся в данное время в воздухе;
  - упругость водяных паров в состоянии полного насыщения ими воздуха;
  - температура, при которой абсолютная влажность становится максимальной.
- 12. Понятие об относительной влажности воздуха:**
- отношение абсолютной влажности к максимальной, выраженное в %;
  - разность между максимальной и абсолютной влажностью;
  - упругость водяных паров, находящихся в данный момент в воздухе.
- 13. Для непосредственного измерения относительной влажности применяют прибор:**
- гигрометр;
  - психрометр;
  - гигрограф;
  - барометр;
  - термометр.
- 14. Метод кататермометрии учитывает влияние на тепловое самочувствие человека:**
- влажности и радиационного тепла;
  - радиационного тепла и скорости движения воздуха;
  - скорости движения воздуха и температуры.
- 15. Какая часть солнечного спектра вызывает «солнечный» удар:**
- ультрафиолетовая;
  - видимая;
  - инфракрасная коротковолновая;
  - инфракрасная длинноволновая.
- 16. Профилактика фотоофтальмии при облучении людей в фотариях:**
- применение очков из темного стекла;
  - применение очков с металлической сеткой.
- 17. Максимальные термометры:**
- ртутные;
  - спиртовые.
- 18. Норма относительной влажности в жилых и общественных зданиях:**
- 20-40%;
  - 30-40%;
  - 30-60%;
  - 50-60%;
  - 50-70%.
- 19. Точка росы измеряется в:**
- %;
  - мм.рт.ст.;
  - °С;
  - м/сек.

- 20. Приборы для измерения лучистого тепла:**
- а. термометры;
  - б. актинометры;
  - в. кататермометры;
  - г. гигрометры.
- 21. При температуре воздуха выше температуры кожи человека отдача тепла происходит преимущественно путем:**
- а. теплоизлучения;
  - б. испарения;
  - в. теплопроводения (конвекция).
- 22. Дефицит насыщения – это:**
- а. разность между максимальной и абсолютной влажностью воздуха;
  - б. разность между максимальной влажностью при температуре 37°C и абсолютной влажностью.
- 23. Больше проникающей способностью обладают инфракрасные лучи:**
- а. коротковолновые;
  - б. длинноволновые.
- 24. Нормируется влажность воздуха:**
- а. абсолютная;
  - б. минимальная;
  - в. относительная.
- 25. Колебания среднесуточной температуры воздуха в помещении не должны превышать:**
- а. 1°C;
  - б. 2°C;
  - в. 3°C;
  - г. 4°C.
- 26. Норма скорости движения воздуха в жилых помещениях составляет:**
- а. 0,4-0,6 м/сек;
  - б. 0,1-0,3 м/сек;
  - в. 0,02-0,04 м/сек;
  - г. 0,05-0,1 м/сек;
  - д. 1-1,5 м/сек.
- 27. Скорость движения воздуха от 0,5 до 15 м/сек измеряют:**
- а. чашечным анемометром;
  - б. крыльчатым анемометром;
  - в. аспирационным психрометром;
  - г. кататермометром.
- 28. Углекислый газ атмосферного воздуха участвует в:**
- а. возбуждении дыхательного центра;
  - б. теплообмене;
  - в. пищеварении;
  - г. энергетическом обмене;
  - д. разбавлении кислорода.

- 29. В зависимости от характера действия на организм химические загрязнители атмосферного воздуха подразделяются на вещества:**
- а. преимущественно рефлекторного действия;
  - б. преимущественно резорбтивного действия;
  - в. рефлекторно-резорбтивного действия;
  - г. приводящие к санитарно-гигиеническому дискомфорту;
  - д. канцерогены.
- 30. В состоянии теплового комфорта теплотери излучением составляют:**
- а. 15,3%;
  - б. 29,1%;
  - в. 35,3%;
  - г. 55,6%.
- 31. Абсолютная влажность дает представление о:**
- а. степени насыщения воздуха водяными парами;
  - б. содержании водяных паров в воздухе.
- 32. Для непосредственного измерения относительной влажности применяют прибор:**
- а. гигрометр;
  - б. психрометр;
  - в. гигрограф;
  - г. барометр;
  - д. термометр.
- 33. В условиях обычных (комнатных) температур основная потеря тепла осуществляется через:**
- а. кожу;
  - б. легкие;
  - в. с физиологическими отправлениями.
- 34. Низкое атмосферное давление вызывает:**
- а. горную болезнь;
  - б. нагрузку при движении;
  - в. кессонную болезнь;
  - г. лучевые поражения;
  - д. шумовую болезнь.
- 35. Микроклимат – это:**
- а. закономерная последовательность метеорологических процессов, выделяющаяся в многолетнем режиме погоды в данной местности;
  - б. сочетание метеорологических условий в помещении;
  - в. сочетание метеорологических условий в приземном слое небольших участков земной поверхности.
- 36. Понятие о максимальной влажности воздуха:**
- а. упругость водяных паров, насыщающих воздух при данной температуре;
  - б. упругость водяных паров, насыщающих воздух при 0°C;
  - в. количество водяных паров (в граммах), необходимое для насыщения 1 м<sup>3</sup> воздуха при данной температуре.

- 37. Для динамического наблюдения за температурой воздуха в помещении используют:**
- а. гигрограф;
  - б. барограф;
  - в. термограф;
  - г. кататермометр;
  - д. анемометр.
- 38. Скорость движения воздуха в закрытых помещениях определяют с помощью прибора:**
- а. чашечного анемометра;
  - б. крыльчатого анемометра;
  - в. кататермометра;
  - г. барометра;
  - д. гигрометра.
- 39. Оптимальная температура, влажность и скорость движения атмосферного воздуха:**
- а. 20°C; 50%; 2,5 м/сек;
  - б. 15°C; 60%; 4 м/сек;
  - в. 25°C; 30%; 5 м/сек;
  - г. 18°C; 70%; 1 м/сек;
  - д. 20°C; 50%; 0,5 м/сек.
- 40. Атмосферный воздух принимает участие в:**
- а. дыхании;
  - б. формировании воздушной среды помещений;
  - в. закаливании;
  - г. пищеварении;
  - д. поддержании чистоты тела.
- 41. Условия, при которых человек может подвергаться воздействию повышенного атмосферного давления:**
- а. водолазные работы;
  - б. кессонные работы;
  - в. строительство подводных туннелей;
  - г. восхождение в горы;
  - д. полеты на воздухоплавательных аппаратах.
- 42. Гипертермии организма способствуют:**
- а. высокая температура;
  - б. низкая подвижность воздуха;
  - в. высокая подвижность воздуха;
  - г. низкая влажность;
  - д. высокая влажность.
- 43. Температуру воздуха в помещении измеряют:**
- а. термографом;
  - б. термометром;
  - в. гигрографом;
  - г. психрометром Ассмана.

- 44. В интегральном потоке солнечного спектра выделяют области:**
- ультрафиолетового излучения;
  - видимого света;
  - инфракрасного излучения;
  - космического излучения.
- 45. Показания к профилактическому облучению искусственным УФ-излучением:**
- наличие признаков гиповитаминоза D;
  - работа в условиях изоляции солнечного света;
  - проживание в северных широтах;
  - повышенное атмосферное давление.
- 46. Ведущими загрязнителями атмосферного воздуха в населенных местах являются:**
- взвешенные вещества;
  - оксид углерода;
  - диоксид углерода;
  - диоксид серы;
  - триоксид серы.
- 47. На формирование климата влияют:**
- географическое расположение региона;
  - циклоническая деятельность;
  - характер подстилающей поверхности земли;
  - интенсивность солнечной радиации;
  - хозяйственная деятельность человека.
- 48. Признаки северного холодного климата:**
- низкие температуры воздуха и окружающих поверхностей;
  - высокая влажность воздуха;
  - низкая влажность воздуха;
  - сильные ураганные ветры;
  - электромагнитные воздушные атмосферы.
- 49. Признаки жаркого сухого климата:**
- высокая температура воздуха и окружающих предметов;
  - низкая влажность воздуха;
  - высокая влажность воздуха;
  - интенсивная солнечная радиация;
  - ураганные ветры.
- 50. Успешной акклиматизации человека в северных, холодных условиях способствуют:**
- питание высокой энергетической ценности;
  - увеличение количества витамина С;
  - теплая одежда и рациональное жилье;
  - четкий режим труда и отдыха в период полярной ночи;
  - ежедневная физическая нагрузка.
- 51. Успешной акклиматизации человека в условиях жаркого климата способствуют:**
- рациональный режим питания;
  - облегченная одежда и рациональное жилье;
  - снижение количества белков животного происхождения;
  - капитальное жилье;
  - продукты животного происхождения в рационе питания.

- 52. Неблагоприятная погода приводит к:**
- а. обострению хронических болезней;
  - б. сезонным болезням;
  - в. метеотропным заболеваниям;
  - г. снижению аппетита.
- 53. Условия, при которых человек может подвергаться воздействию пониженного атмосферного давления:**
- а. водолазные работы;
  - б. кессонные работы;
  - в. строительство подводных туннелей;
  - г. восхождение в горы;
  - д. полеты на воздухоплавательных аппаратах.
- 54. Основными факторами, воздействующими на человека в условиях горного климата, являются:**
- а. пониженное атмосферное давление;
  - б. пониженная температура воздуха;
  - в. повышенная УФ-радиация;
  - г. пониженное парциальное давление кислорода;
  - д. повышенное атмосферное давление.
- 55. Факторами, определяющими микроклимат, являются:**
- а. освещенность;
  - б. температура воздуха;
  - в. влажность воздуха;
  - г. скорость движения воздуха;
  - д. барометрическое давление.
- 56. Биологическое действие солнечной радиации у поверхности земли:**
- а. стимулирующее иммунитет;
  - б. угнетающее иммунитет;
  - в. эритемно-загарное;
  - г. антирахитическое;
  - д. бактерицидное.
- 57. Биологическое значение видимой части солнечного спектра:**
- а. оказывает общестимулирующее действие на организм;
  - б. обуславливает возможность осуществления зрительной функции глаза;
  - в. обладает эритемным действием.
- 58. Возможные неблагоприятные последствия действия солнечной радиации:**
- а. солнечный удар;
  - б. сенсбилизация;
  - в. гипертермия;
  - г. эритема;
  - д. лучевая болезнь.
- 59. Причины снижения количества естественного УФ-излучения на севере:**
- а. низкое стояние солнца над горизонтом;
  - б. постоянная облачность;
  - в. низкая температура воздуха;
  - г. малое число светлых дней в году.

- 60. Эколого-гигиенические проблемы крупных городов:**
- а. загрязнение окружающей среды;
  - б. сбор и удаление отходов;
  - в. токсические туманы.
- 61. Высокая температура воздуха вызывает:**
- а. солнечный удар;
  - б. судорожную болезнь;
  - в. нарушение суточных ритмов;
  - г. тепловой удар;
  - д. пересыхание слизистых.
- 62. Гипотермии организма способствуют:**
- а. низкая температура воздуха;
  - б. низкая подвижность воздуха;
  - в. высокая подвижность воздуха;
  - г. низкая влажность воздуха;
  - д. высокая влажность воздуха.
- 63. Биологическое действие инфракрасной части солнечного спектра:**
- а. вызывает нагревание кожи;
  - б. повышает температуру тела;
  - в. расширяет кожные сосуды;
  - г. обладает бактерицидным действием.
- 64. Признаки тепловой эритемы:**
- а. четкие границы зоны облучения;
  - б. размытые границы зоны облучения;
  - в. отсутствие латентного периода возникновения;
  - г. переход эритемы в загар;
  - д. переход эритемы в ожог.
- 65. Факторы, влияющие на интенсивность естественного УФ-излучения:**
- а. прозрачность атмосферы;
  - б. солнечная активность;
  - в. высота стояния солнца над горизонтом;
  - г. высота местности над поверхностью моря;
  - д. количество зеленых насаждений.
- 66. Изменения, возникающие в химическом составе воздуха помещения при длительном горении искусственных источников УФ-излучения:**
- а. образование окислов азота;
  - б. снижение количества кислорода;
  - в. образование озона;
  - г. образование окиси углерода.
- 67. Основные мероприятия по охране городской среды:**
- а. планировочные;
  - б. технологические;
  - в. санитарно-технические;
  - г. организационные.

- 68. Условия, при которых человек может подвергаться воздействию пониженного атмосферного давления:**
- а. водолазные работы;
  - б. кессонные работы;
  - в. строительство подводных туннелей;
  - г. восхождение в горы;
  - д. полеты на воздухоплавательных аппаратах.
- 69. Биологическое действие УФ-области солнечного спектра:**
- а. загарное;
  - б. витаминообразующее;
  - в. эритемное;
  - г. бактерицидное;
  - д. тепловое.
- 70. Признаки ультрафиолетовой эритемы:**
- а. четкие границы зоны облучения;
  - б. переход эритемы в загар;
  - в. размытые границы зоны облучения;
  - г. наличие латентного периода возникновения;
  - д. отсутствие латентного периода возникновения.
- 71. Противопоказания к профилактическому облучению УФ искусственным излучением:**
- а. активная форма туберкулеза;
  - б. заболевания щитовидной железы;
  - в. резко выраженный атеросклероз;
  - г. хронические заболевания печени и почек в стадии обострения;
  - д. злокачественные новообразования.
- 72. Для образования фотохимического тумана необходимо наличие в атмосфере:**
- а. диоксида азота;
  - б. ультрафиолетового излучения определенной длины волны;
  - в. инфракрасного излучения определенной длины волны;
  - г. углеводов;
  - д. диоксида углерода.

## **«Окружающая среда и ее влияние на организм. Гигиена воды и водоснабжения»**

- 1. Пути уменьшения «водного голода» на Земле:**
  - а. создание водохранилищ;
  - б. пополнение подземных водных горизонтов поверхностными водами;
  - в. закачивание промышленных сточных вод в глубокие подземные горизонты;
  - г. организация оборотного водоснабжения на промышленных предприятиях;
  - д. использование опресненных вод морей и океанов.
  
- 2. Низкая микробная загрязненность характерна для водоисточников:**
  - а. артезианских;
  - б. грунтовых;
  - в. поверхностных.
  
- 3. Сухой остаток и жесткость подземных вод с глубиной:**
  - а. уменьшаются;
  - б. увеличиваются;
  - в. не изменяются.
  
- 4. К органолептическим свойствам воды относятся:**
  - а. запах, привкус;
  - б. запах, привкус, цветность;
  - в. запах, привкус, цветность, мутность;
  - г. запах, привкус, цветность, мутность, жесткость.
  
- 5. Наиболее благоприятная температура питьевой воды:**
  - а. менее 7°C;
  - б. 7-12°C;
  - в. более 12°C.
  
- 6. Пути уменьшения «водного голода» на земле:**
  - а. создание водохранилищ;
  - б. пополнение подземных вод горизонтов поверхностными водами;
  - в. закачивание промышленных сточных вод в глублежащие подземные горизонты;
  - г. организация оборотного водоснабжения на промышленных предприятиях;
  - д. использование опресненных вод морей и океанов.
  
- 7. Потребление воды с содержанием фтора менее 1 мг/л способствует возникновению заболевания:**
  - а. флюороза;
  - б. кариеса;
  - в. гиперкератоза;
  - г. уролитиаза.
  
- 8. Причина возникновения эндемического зоба:**
  - а. употребление воды с низким содержанием йода;
  - б. употребление воды с высоким содержанием йода;
  - в. употребление пищевых продуктов с низким содержанием йода;
  - г. употребление пищевых продуктов с высоким содержанием йода.

- 9. Биологическая пленка представляет собой:**
- а. коллоидную структуру, обволакивающую песчинки;
  - б. отложение солей;
  - в. биоценоз представителей зоофитопланктона и микроорганизмов.
- 10. Наиболее распространенный способ обеззараживания питьевой воды на водопроводной станции:**
- а. хлорирование;
  - б. УФ-облучение;
  - в. озонирование.
- 11. При обеззараживании питьевой воды хлорсодержащими препаратами органолептические свойства воды могут:**
- а. улучшаться;
  - б. ухудшаться;
  - в. не изменяться.
- 12. Частота контроля остаточного хлора в питьевой воде:**
- а. 1 раз в сутки;
  - б. 1 раз в смену;
  - в. 1 раз в час;
  - г. в зависимости от вида источника водоснабжения.
- 13. При выборе источника для централизованного питьевого водоснабжения наибольшее предпочтение отдается водам:**
- а. грунтовым;
  - б. межпластовым;
  - в. подрусловым;
  - г. поверхностным.
- 14. Вкус питьевой воды зависит от:**
- а. температуры воды;
  - б. температуры воды и растворенных газов;
  - в. температуры воды, растворенных газов и солей.
- 15. Привкус водопроводной воды должен быть не более, баллов:**
- а. 3;
  - б. 2;
  - в. 0.
- 16. Качество воды в распределительной (водопроводной) сети соответствует требованиям СанПиН «Питьевая вода», если:**
- а. запах и привкус 0 баллов, цветность 10°, мутность 2,5 мг/л;
  - б. запах и привкус 3 балла, цветность 30°, мутность 1,5 мг/л;
  - в. запах и привкус 2 балла, цветность 20°, мутность 1,5 мг/л;
  - г. запах и привкус 3 балла, цветность 10°, мутность 2,0 мг/л.
- 17. Гигиенические требования к химическому составу питьевой воды распространяются на вещества:**
- а. природного происхождения;
  - б. природного происхождения и реагенты, применяемые для обработки воды;
  - в. природного происхождения;
  - г. реагенты, применяемые для обработки воды;
  - д. антропогенные загрязнители воды источника.

- 18. Жесткая питьевая вода – один из этиологических факторов в развитии:**
- а. эндемического зоба;
  - б. флюороза;
  - в. уролитиаза.
- 19. Сухой (плотный) остаток в водопроводной воде не должен превышать, мг/л:**
- а. 350;
  - б. 500;
  - в. 1000.
- 20. Длительное потребление воды с повышенной концентрацией нитратов вызывает заболевание:**
- а. флюороз;
  - б. метгемоглобинемию;
  - в. кариес;
  - г. уролитиаз.
- 21. Вирусное заболевание, распространяющееся водным путем:**
- а. эпидемический паротит;
  - б. полиомиелит;
  - в. брюшной тиф;
  - г. туляремия;
  - д. лямблиоз.
- 22. Ориентировочные значения дозы хлора при хлорировании нормальными дозами:**
- а. 1-5 мг/л;
  - б. 10-15 мг/л;
  - в. 20-30 мг/л.
- 23. Наличие остаточного хлора в концентрации, соответствующей гигиеническим требованиям, вторичному загрязнению в распределительной сети:**
- а. препятствует;
  - б. не препятствует;
  - в. зависит от степени бактериального загрязнения.
- 24. При обеззараживании питьевой воды озоном ее органолептические свойства:**
- а. ухудшаются;
  - б. не изменяются;
  - в. улучшаются.
- 25. Наименее надежны в санитарном отношении водоисточники:**
- а. поверхностные;
  - б. межпластовые безнапорные;
  - в. артезианские.
- 26. Давнее и постоянное загрязнение водоисточника характеризуется наличием:**
- а. аммиака и нитратов;
  - б. аммиака и нитритов;
  - в. нитратов;
  - г. аммиака, нитритов, нитратов.

- 27. Эндемический зоб является следствием:**
- а. недостатка фтора;
  - б. избытка фтора;
  - в. недостатка йода;
  - г. избытка йода.
- 28. Инфекция, вызываемая простейшими и распространяющаяся водным путем:**
- а. лямблиоз;
  - б. холера;
  - в. гепатит А;
  - г. брюшной тиф;
  - д. эпидемический паротит.
- 29. Высокая эффективность очистки воды на медленных фильтрах обеспечивается:**
- а. большой толщиной загрузочного слоя;
  - б. медленной фильтрацией;
  - в. наличием биологической пленки;
  - г. предварительной коагуляцией воды.
- 30. При нормальном хлорировании доза хлора складывается из следующих компонентов:**
- а. хлорпоглощаемость + остаточный хлор;
  - б. хлорпотребность + остаточный хлор.
- 31. Преимущества озона перед хлором при обеззараживании питьевой воды:**
- а. улучшает органолептические свойства воды;
  - б. улучшает органолептические свойства воды и требует меньшего времени контакта;
  - в. улучшает органолептические свойства воды, требует меньшего времени контакта, более эффективен по отношению к патогенным простейшим.
- 32. При обеззараживании питьевой воды УФ-излучением органолептические свойства воды могут:**
- а. улучшаться;
  - б. ухудшаться;
  - в. не изменяться.
- 33. Бактериальная инфекция, распространяющаяся водным путем:**
- а. лямблиоз;
  - б. холера;
  - в. гепатит А;
  - г. амёбная дизентерия;
  - д. эпидемический паротит.
- 34. Бактериологические показатели качества подземных вод с глубиной:**
- а. ухудшаются;
  - б. улучшаются;
  - в. не изменяются.
- 35. О какой давности загрязнения свидетельствует содержание в воде солей аммиака:**
- а. свежем;
  - б. средней давности;
  - в. давнем.

- 36. Содержание свободного остаточного хлора после завершения процесса хлорирования:**
- а. 0,1-0,2 мг/л;
  - б. 0,3-0,5 мг/л.
- 37. Группы показателей для оценки качества питьевой воды по СанПиН 2.1.4.1074-01:**
- а. эпидемическая безопасность воды;
  - б. безвредность химического состава;
  - в. оптимальное содержание в воде микроэлементов;
  - г. обеспечение благоприятных органолептических свойств воды;
  - д. пригодность воды для рыбозаводства.
- 38. Источники антропогенного загрязнения поверхностных водоемов городской среды:**
- а. бытовые сточные воды;
  - б. промышленные стоки;
  - в. ливневые стоки;
  - г. геохимический состав почвы;
  - д. судоходство.
- 39. Минеральный состав воды может быть основной причиной:**
- а. водной лихорадки;
  - б. судорожной болезни;
  - в. флюороза;
  - г. эндемического зоба;
  - д. кариеса.
- 40. Гигиеническое значение солей жесткости:**
- а. создают трудности при использовании воды в бытовых целях и на производстве;
  - б. обладают токсическим действием;
  - в. изменяют органолептические свойства воды.
- 41. Избыток железа в питьевой воде:**
- а. ухудшает органолептические свойства воды;
  - б. вызывает раздражение слизистых оболочек полости рта;
  - в. ограничивает использование воды для хозяйственно-бытовых целей.
- 42. Через воду могут передаваться:**
- а. брюшной тиф;
  - б. сыпной тиф;
  - в. туляремия;
  - г. гепатит А;
  - д. гепатит В.
- 43. Эффективность процесса коагуляции контролируют по показателям качества воды:**
- а. мутность;
  - б. цветность;
  - в. общее микробное число;
  - г. термотолерантные и общие колиформные бактерии;
  - д. остаточные количества реагентов, используемых для осветления воды.

- 44. К физическим методам обеззараживания питьевой воды относятся:**
- а. использование перекиси водорода;
  - б. УФО;
  - в. кипячение;
  - г. УЗК;
  - д. олигодинамическое действие серебра.
- 45. Специальные методы улучшения качества питьевой воды:**
- а. дезактивация;
  - б. осветление;
  - в. дезодорация;
  - г. дегазация;
  - д. очистка.
- 46. Воды поверхностных водоемов отличаются от межпластовых вод:**
- а. большей минерализованностью;
  - б. большим содержанием кислорода;
  - в. большей бактериальной обсемененностью;
  - г. более стабильным химическим составом;
  - д. большей склонностью к «цветению».
- 47. Гигиеническое нормирование качества воды проводится по:**
- а. органолептическим показателям;
  - б. микробиологическим показателям;
  - в. химическим показателям;
  - г. биохимическим показателям;
  - д. физиологическим показателям.
- 48. Вещества и показатели, свидетельствующие о загрязнении воды органическими веществами:**
- а. аммиак;
  - б. нитриты;
  - в. нитраты;
  - г. окисляемость;
  - д. железо.
- 49. Причина развития водно-нитратной метгемоглобинемии:**
- а. употребление воды с высоким содержанием нитритов;
  - б. употребление воды с высоким содержанием нитратов;
  - в. употребление воды с высоким содержанием аммиака.
- 50. Характерные признаки водных эпидемий:**
- а. медленный подъем кривой заболеваемости;
  - б. быстрый подъем кривой заболеваемости;
  - в. непродолжительное стояние кривой на высоком уровне и быстрый спад;
  - г. связь заболеваний с использованием воды определенного источника;
  - д. присоединение «контактного хвоста» при вспышках, вызванных контагиозным возбудителем.
- 51. Методы обеззараживания питьевой воды:**
- а. коагулирование;
  - б. хлорирование;
  - в. фторирование;
  - г. озонирование;
  - д. обработка ультрафиолетовыми лучами.

- 52. Показаниями к применению способа хлорирования с преаммонизацией являются:**
- а. высокое микробное загрязнение;
  - б. предупреждение провоцирования запахов;
  - в. неблагоприятная эпидобстановка по кишечным инфекциям;
  - г. невозможность обеспечения достаточного времени контакта воды с хлором.
- 53. Питьевая вода должна:**
- а. иметь благоприятные органолептические свойства;
  - б. не содержать солей;
  - в. быть безвредной по химическому составу;
  - г. быть безопасной в эпидемическом отношении;
  - д. быть безопасной в радиационном отношении.
- 54. Показатели, определяемые для эпидемиологической оценки питьевой воды при централизованном водоснабжении:**
- а. колифаги;
  - б. цисты лямблий;
  - в. общие колиформные бактерии;
  - г. термотолерантные колиформные бактерии;
  - д. сульфитредуцирующие клостридии;
  - е. соли азота.
- 55. Основными показателями органического загрязнения водоемов являются:**
- а. окисляемость;
  - б. содержание солей аммиака, нитритов, нитратов;
  - в. общие колиформные бактерии;
  - г. термотолерантные бактерии;
  - д. колифаги.
- 56. Нарушения, возникающие при употреблении воды с высоким содержанием хлоридов**
- а. снижение секреции желудка;
  - б. снижение секреции кишечника;
  - в. повышение моторной функции желудка и кишечника;
  - г. угнетение выделительной функции почек;
  - д. нарушение чувства утоления жажды.
- 57. Основные способы улучшения качества питьевой воды:**
- а. обеззараживание;
  - б. опреснение;
  - в. фторирование;
  - г. осветление;
  - д. обезжелезивание.
- 58. Способы обеззараживания, предупреждающие образование запахов в питьевой воде или обеспечивающие их устранение:**
- а. озонирование;
  - б. УФ-облучение;
  - в. простое хлорирование;
  - г. хлорирование с преаммонизацией.

- 59. Источники антропогенного загрязнения поверхностных водоемов:**
- а. бытовые сточные воды;
  - б. промышленные стоки;
  - в. ливневые стоки;
  - г. геохимический состав почвы;
  - д. судоходство.
- 60. К подземным источникам водоснабжения относятся:**
- а. реки;
  - б. грунтовые воды;
  - в. межпластовые безнапорные воды;
  - г. осадки;
  - д. артезианские воды.
- 61. Артезианские воды характеризуются:**
- а. постоянством солевого состава;
  - б. благоприятными органолептическими свойствами;
  - в. низкой минерализацией;
  - г. отсутствием растворенного кислорода;
  - д. низким бактериальным загрязнением.
- 62. Системы водоснабжения населенных мест:**
- а. смешанная;
  - б. водопроводная;
  - в. комбинированная;
  - г. централизованная;
  - д. децентрализованная.
- 63. Особенности солевого состава воды являются фактором риска по:**
- а. дизентерии;
  - б. диабету;
  - в. мочекаменной болезни;
  - г. гипертонической болезни;
  - д. гепатиту А.
- 64. Осветление воды сопровождается:**
- а. освобождением воды от взвешенных веществ;
  - б. освобождением воды от коллоидных веществ;
  - в. осаждением микробной взвеси;
  - г. удаление солей и газов.
- 65. Реагенты, применяемые для коагуляции:**
- а. хлор;
  - б. хлорное железо;
  - в. сернокислый алюминий;
  - г. сернокислое железо.
- 66. К специальным методам улучшения качества питьевой воды относятся:**
- а. фторирование;
  - б. опреснение;
  - в. хлорирование;
  - г. коагуляция;
  - д. обезжелезивание.

- 67. Предупредительный санитарный надзор за водоснабжением предполагает выделение следующих зон санитарной охраны водоемов:**
- а. зона строгого режима;
  - б. зона ограничения;
  - в. зона текущего контроля;
  - г. зона обеззараживания;
  - д. зона наблюдения.
- 68. Природные источники воды, используемые для питания хозяйственно-питьевых водопроводов:**
- а. атмосферные воды;
  - б. открытые водоемы;
  - в. опресненная вода морей;
  - г. межпластовые воды;
  - д. грунтовые воды.
- 69. Гигиенические требования к качеству питьевой воды включают показатели и их нормативы, характеризующие:**
- а. эпидемиологическую безопасность;
  - б. паразитологическую безопасность;
  - в. безвредность химического состава;
  - г. благоприятные органолептические свойства;
  - д. физиологическую полноценность.
- 70. Способы осветления питьевой воды:**
- а. хлорирование;
  - б. отстаивание;
  - в. фильтрация;
  - г. коагуляция.
- 71. Физические методы обеззараживания питьевой воды:**
- а. кипячение;
  - б. облучение УФ-лучами;
  - в. хлорирование;
  - г. воздействие гамма-лучей;
  - д. воздействие ультразвука.
- 72. Косвенные показатели биогенного загрязнения воды водоемов:**
- а. общая минерализация воды;
  - б. содержание солей аммония, нитритов, нитратов;
  - в. концентрация фтора и йода;
  - г. окисляемость воды;
  - д. сапробность водоема.
- 73. Показатели, свидетельствующие об органическом загрязнении воды:**
- а. аммиак;
  - б. нитриты;
  - в. нитраты;
  - г. окисляемость;
  - д. хлориды.

- 74. Минимальное время контакта хлора с водой при хлорировании нормальными дозами:**
- а. 30 мин. летом;
  - б. 1 час летом;
  - в. 30 мин. зимой;
  - г. 1 час зимой.
- 75. Химические методы обеззараживания питьевой воды:**
- а. кипячение;
  - б. хлорирование;
  - в. УФ-облучение;
  - г. озонирование;
  - д. использование олигодинамического действия металлов.
- 76. Способы хлорирования питьевой воды:**
- а. хлорирование послепереломными дозами;
  - б. хлорирование с аммонизацией;
  - в. хлорирование нормальными дозами;
  - г. гипохлорирование;
  - д. гиперхлорирование.
- 77. Профилактика заболеваний водного происхождения включает:**
- а. рациональный выбор источника водоснабжения;
  - б. создание зон санитарной охраны;
  - в. стандартизацию качества воды и соблюдение гигиенических нормативов;
  - г. эффективную обработку воды на водопроводных станциях;
  - д. использование в качестве источников водоснабжения только межпластовых подземных вод.

## «Питание как фактор сохранения и укрепления здоровья»

1. **Оптимальное распределение калорийности пищи по отдельным приемам при трехразовом питании (в процентах):**
  - а. 30-45-25;
  - б. 15-50-35;
  - в. 20-60-20.
  
2. **Калорический коэффициент белков и углеводов:**
  - а. 3 ккал/г;
  - б. 4 ккал/г;
  - в. 5 ккал/г;
  - г. 6 ккал/г.
  
3. **Рекомендуемый процент растительных жиров в суточном содержании жира:**
  - а. 10-15;
  - б. 25-30;
  - в. 40-50.
  
4. **Продукты – богатые источники хорошо усвояемого кальция:**
  - а. молоко и молочные продукты;
  - б. овощи и фрукты;
  - в. зернобобовые продукты;
  - г. мясо и мясные продукты;
  - д. рыба и рыбные продукты.
  
5. **Заболевания, связанные с В<sub>1</sub>-витаминовой недостаточностью:**
  - а. цинга;
  - б. рахит;
  - в. алиментарный полиневрит;
  - г. жировая инфильтрация печени;
  - д. гемералопия.
  
6. **Как изменится удельный вес снятого молока?**
  - а. не изменится;
  - б. повысится;
  - в. уменьшится.
  
7. **Как поступить с партией мяса крупного рогатого скота, если на 40 см<sup>2</sup> обнаружено более 3 финн?**
  - а. использовать для целей питания после обезвреживания варкой в автоклаве в течение 1,5 часов;
  - б. использовать для целей питания без ограничений;
  - в. передать на техническую утилизацию;
  - г. использовать для целей питания после замораживания до минус 12°С в толще мускулатуры.
  
8. **Коэффициент физической активности отражает соотношение:**
  - а. общих энерготрат с величиной основного обмена;
  - б. энерготрат на физическую и умственную деятельность.

9. **От общего количества белка белки животного происхождения в питании взрослого населения должны составлять:**
- а. 35%;
  - б. 45%;
  - в. 55%;
  - г. 60%.
10. **Нарушение синтеза коллагена в организме человека происходит при дефиците витамина:**
- а. А;
  - б. С;
  - в. Е;
  - г. D.
11. **Какое соотношение в молоке между кальцием и фосфором?**
- а. 1:2;
  - б. 1:4;
  - в. 1:0,8.
12. **Гельминтоз, при котором мясо во всех случаях подлежит технической утилизации:**
- а. тениидоз;
  - б. эхинококкоз;
  - в. фасциолез;
  - г. трихинеллез.
13. **Возбудитель ботулизма является:**
- а. аэробом;
  - б. анаэробом.
14. **Инкубационный период при стафилококковом токсикозе, как правило, длится до:**
- а. 10 часов;
  - б. 8 часов;
  - в. 6 часов.
15. **Наиболее благоприятное соотношение в рационе взрослого человека между солями кальция и фосфора:**
- а. 1:0,8 – 1,0;
  - б. 1:0,8 – 1,2;
  - в. 1:1 – 1,5;
  - г. 1:1,2 – 1,5.
16. **Действие на организм человека магния:**
- а. антиспастическое;
  - б. противовоспалительное и десенсибилизирующее;
  - в. участие в синтезе гемоглобина;
  - г. участие в функции щитовидной железы;
  - д. влияние на состояние нервной ткани.
17. **Определение времени темновой адаптации характеризует обеспеченность организма витамином:**
- а. А;
  - б. D;
  - в. С.

- 18. Удельный вес молока в норме составляет:**
- а. 1,028-1,034;
  - б. 1,009-1,018;
  - в. 1,039-1,052.
- 19. Основным источником возбудителей стафилококковых токсикозов является:**
- а. крупный рогатый скот;
  - б. мелкий рогатый скот;
  - в. человек.
- 20. Главное профилактическое мероприятие при токсикоинфекциях:**
- а. правильные условия хранения;
  - б. соблюдение сроков реализации;
  - в. соблюдение правил личной гигиены персоналом пищеблока;
  - г. предупреждение инфицирования пищевых продуктов;
  - д. правильная кулинарная обработка.
- 21. Основным методом изучения организованного питания является:**
- а. лабораторный;
  - б. статистический.
- 22. Калорический коэффициент жиров:**
- а. 6 ккал\г;
  - б. 7 ккал\г;
  - в. 8 ккал\г;
  - г. 9 ккал\г.
- 23. Преимущественно энергетическую функцию в организме выполняют:**
- а. витамины;
  - б. углеводы;
  - в. белки;
  - г. жиры;
  - д. минеральные вещества.
- 24. Действие на организм человека фосфора:**
- а. антисептическое;
  - б. противовоспалительное и десенсибилизирующее;
  - в. участие в синтезе гемоглобина;
  - г. участие в функции щитовидной железы;
  - д. влияние на состояние нервной ткани.
- 25. Окисление ненасыщенных жирных кислот мембран клеток усиливается при дефиците витамина:**
- а. А;
  - б. С;
  - в. Е;
  - г. D.
- 26. В обмене углеводов участвует витамин:**
- а. А;
  - б. С;
  - в. В<sub>1</sub>;
  - г. Е.

27. **Норма кислотности молока:**
- а. 12-16° Тернера;
  - б. 16-22° Тернера;
  - в. выше 23° Тернера.
28. **Пористость пшеничного хлеба из муки 96% выхода в норме должна быть:**
- а. не менее 55%;
  - б. не менее 68%;
  - в. не менее 80%.
29. **Причиной каких пищевых отравлений могут служить ожоги, инфицированные ранки на руках работников пищеблоков?**
- а. ботулизма;
  - б. стафилококковой интоксикации;
  - в. токсикоинфекции, вызываемой *Cl. Perfringens*;
  - г. сальмонеллеза.
30. **Нарушение обмена кальция и фосфора в организме происходит при дефиците витамина:**
- а. А;
  - б. С;
  - в. Е;
  - г. D.
31. **Действие на организм человека железа:**
- а. антиспастическое;
  - б. противовоспалительное и десенсибилизирующее;
  - в. +участие в синтезе гемоглобина;
  - г. участие в функции щитовидной железы;
  - д. влияние на состояние нервной ткани.
32. **Качество белкового компонента пищевых продуктов отражает следующее понятие:**
- а. пищевая ценность;
  - б. биологическая ценность;
  - в. биологическая эффективность;
  - г. энергетическая ценность.
33. **Допускается ли в пищу молоко от животных с выраженными симптомами туберкулеза вымени и других органов?**
- а. допускается после кипячения;
  - б. допускается после пастеризации;
  - в. не допускается.
34. **Мясо является основным источником следующих нутриентов, кроме:**
- а. белков;
  - б. жиров;
  - в. углеводов;
  - г. минеральных веществ.
35. **Причинные факторы микробиологического бомбажа баночных консервов:**
- а. нарушение герметичности банки;
  - б. развитие остаточной микрофлоры;
  - в. действие кислой среды продукта на стенки банки.

- 36. Овощи и плоды в питании человека являются источниками:**
- а. белков, жиров, углеводов;
  - б. углеводов, пищевых волокон, витаминов, минеральных веществ;
  - в. белков, пищевых волокон, витаминов.
- 37. В патогенезе пищевых токсикоинфекций основную роль играют:**
- а. живые микробы, размножившиеся в пище;
  - б. токсины, образовавшиеся в пище в результате размножения микробов.
- 38. Роль йода в жизнедеятельности организма человека:**
- а. антисептическая;
  - б. противовоспалительная и десенсибилизирующая;
  - в. участие в синтезе гемоглобина;
  - г. участие в функции щитовидной железы;
  - д. влияние на состояние нервной ткани.
- 39. Витамин Е участвует:**
- а. в формировании костной ткани;
  - б. в антиоксидантной защите;
  - в. в гемопоэзе.
- 40. Увеличение удельного веса молока свидетельствует о:**
- а. разбавлении молока водой;
  - б. снятии сливок;
  - в. примеси соды.
- 41. Более 20% белка содержат растительные продукты:**
- а. хлебные;
  - б. бобовые;
  - в. масличные.
- 42. Остеопороз вызывается недостаточностью витамина:**
- а. А;
  - б. В<sub>1</sub>;
  - в. С;
  - г. D;
  - д. Е.
- 43. Основной источник витамина Е в питании:**
- а. растительное масло;
  - б. молочные продукты;
  - в. фрукты.
- 44. Наименьшей термоустойчивостью при кулинарной обработке обладает витамин:**
- а. А;
  - б. В<sub>1</sub>;
  - в. С;
  - г. D.
- 45. Причинные факторы химического бомбажа баночных консервов:**
- а. развитие остаточной микрофлоры;
  - б. нарушение герметичности банки;
  - в. действие кислой среды продукта на стенки банки.

46. **Оптимальным соотношением белков, жиров и углеводов в рационах взрослого трудоспособного населения является:**
- 1:1:4;
  - 1:0,8:5;
  - 1:1,1:4,8;
  - 1:0,8:3;
  - 1:1:6.
47. **Продукты переработки зерна дефицитны по витаминам:**
- группы В;
  - Е.
48. **В пищевом продукте, содержащем возбудитель ботулизма, при кипячении в течение 15 минут могут остаться:**
- микробы;
  - токсины;
  - споры.
49. **Рациональное питание подразумевает:**
- достаточную энергетическую ценность рациона в результате адекватного потребностям поступления белков, жиров и углеводов;
  - соблюдение соответствия ферментного набора химической структуре пищи;
  - оптимальное соотношение пищевых и биологически активных веществ;
  - оптимальный режим питания.
50. **По каким показателям можно оценить адекватность индивидуального питания:**
- соответствие фактической массы тела идеальной;
  - соответствие энерготрат энергетической ценности суточного рациона;
  - абсолютное количество и соотношение пищевых веществ и биологически активных веществ в рационе;
  - доброкачественность продуктов, входящих в рацион.
51. **Из каких величин складывается суточный расход энергии?**
- основного обмена;
  - специфического динамического действия пищи;
  - энергии, затрачиваемой на различные виды деятельности;
  - времени трудовой деятельности.
52. **К ненасыщенным жирным кислотам относятся:**
- олеиновая;
  - линолевая;
  - арахидоновая;
  - стеариновая.
53. **Нарушения, возникающие при белковой недостаточности:**
- развитие жировой инфильтрации печени;
  - изменение химического состава и морфологического строения костей;
  - изменения в эндокринных железах и понижение их функциональной способности;
  - снижение иммунобиологической реактивности организма.
54. **Места постоянного обитания возбудителей ботулизма:**
- почва;
  - вода рек, озер;
  - кишечник животных;
  - кишечник рыб;
  - кишечник человека;
  - воздушная среда.

- 55. Главное профилактическое мероприятие при токсикоинфекциях:**
- а. правильные условия хранения;
  - б. соблюдение сроков реализации;
  - в. соблюдение правил личной гигиены персоналом пищеблока;
  - г. предупреждение инфицирования пищевых продуктов;
  - д. правильная кулинарная обработка.
- 56. В понятие «режим питания» входит:**
- а. кратность приемов пищи;
  - б. интервалы между приемами пищи;
  - в. распределение энергетической ценности по приемам пищи;
  - г. характер потребляемых за неделю продуктов.
- 57. Биологическая роль белков:**
- а. являются пластическим материалом;
  - б. участвуют в синтезе гормонов;
  - в. участвуют в синтезе ферментов;
  - г. участвуют в синтезе антител;
  - д. участвуют в синтезе гемоглобина.
- 58. Пищевая ценность овощей и фруктов обусловлена:**
- а. высоким содержанием белков растительного происхождения;
  - б. отсутствием приедаемости;
  - в. хорошими органолептическими свойствами;
  - г. содержанием минеральных веществ;
  - д. содержанием витаминов.
- 59. Биологическая роль кальция:**
- а. участвует в формировании костей скелета;
  - б. участвует в процессе свертывания крови;
  - в. необходим для поддержания нормальной нервно-мышечной возбудимости;
  - г. способствует усвоению белков.
- 60. С дефицитным питанием связаны:**
- а. гастриты, энтериты, колиты;
  - б. алиментарная дистрофия;
  - в. гиповитаминозы;
  - г. подагра.
- 61. Величина основного обмена зависит:**
- а. от пола;
  - б. от возраста;
  - в. от массы тела;
  - г. от физической активности.
- 62. В понятие «меню-раскладка» входит:**
- а. наименование блюд с указанием их веса;
  - б. наименование блюд и их рецептура;
  - в. наименование блюд, их химический состав и энергетическая ценность;
  - г. распределение блюд по приемам пищи.

- 63. Зерновые продукты являются источником в питании:**
- а. растительного белка;
  - б. жиров;
  - в. углеводов;
  - г. минеральных веществ;
  - д. витамина С.
- 64. Исключает возможность использования баночных консервов бомбаж:**
- а. бактериологический;
  - б. физический;
  - в. химический.
- 65. Симптомы пищевого отравления бледной поганкой:**
- а. слезотечение, слюнотечение, усиленное потоотделение;
  - б. резкая боль в животе;
  - в. рвота типа «кофейной гущи»;
  - г. холероподобный стул с примесью крови;
  - д. мучительная жажда.
- 66. Общие суточные энерготраты складываются из затрат энергии:**
- а. на основной обмен;
  - б. на специфическое динамическое действие пищи;
  - в. на физическую активность;
  - г. на тепловой обмен.
- 67. Наиболее дефицитные незаменимые аминокислоты:**
- а. триптофан;
  - б. аргинин;
  - в. лизин;
  - г. метионин.
- 68. Продукты, являющиеся богатыми источниками полиненасыщенных жирных кислот:**
- а. сливочное масло;
  - б. растительные масла;
  - в. бараний жир;
  - г. рыбий жир.
- 69. Биологическая роль углеводов:**
- а. являются богатым источником энергии;
  - б. являются структурным элементом клеток и тканей;
  - в. являются источником витамина С.
- 70. Факторы, влияющие на усвоение кальция в организме человека:**
- а. соотношение кальция с жирами;
  - б. соотношение кальция с фосфором;
  - в. соотношение кальция с углеводами;
  - г. соотношение кальция с магнием;
  - д. соотношение кальция с белками.
- 71. Сезоны года, в которых чаще наблюдаются С-гиповитаминозы:**
- а. осенний;
  - б. зимний;
  - в. весенний.

- 72. При дефиците в питании витамина РР наблюдаются симптомы:**
- а. диарея;
  - б. разрыхленность десен;
  - в. дерматит;
  - г. деменция.
- 73. В зерновых продуктах в основном содержатся:**
- а. сахара;
  - б. крахмал;
  - в. гликоген;
  - г. пектин;
  - д. клетчатка.
- 74. Продукты - богатые источники полноценного белка:**
- а. злаковые и продукты их переработки;
  - б. мясо и мясные продукты;
  - в. молоко и молочные продукты;
  - г. рыба и рыбные продукты;
  - д. овощи и фрукты.
- 75. Биологическая роль полиненасыщенных жирных кислот:**
- а. участвуют в углеводном обмене;
  - б. способствуют выделению холестерина из организма;
  - в. повышают эластичность стенок кровеносных сосудов.
- 76. Продукты – основные источники витамина Р:**
- а. клюква;
  - б. картофель;
  - в. брусника;
  - г. черная смородина;
  - д. вишня.
- 77. Какие гельминтозы могут передаваться человеку с рыбой?**
- а. дифиллоботриоз;
  - б. описторхоз;
  - в. тениидоз.
- 78. Характерные признаки пищевых отравлений в отличие от кишечных инфекций:**
- а. массовость;
  - б. внезапное начало;
  - в. контагиозность;
  - г. связь заболевания с приемом пищи;
  - д. короткий инкубационный период.
- 79. Пищевые продукты, которые чаще всего могут являться причиной возникновения ботулизма:**
- а. рыба соленая домашнего приготовления;
  - б. грибные и овощные консервы;
  - в. свинина (соленая, копченая) домашнего приготовления;
  - г. овощные консервы в томатной заливке промышленного производства.

- 80. Сбалансированное питание подразумевает:**
- а. достаточную энергетическую ценность рациона в результате адекватного потребностям поступления белков, жиров и углеводов;
  - б. соблюдение соответствия ферментного набора химической структуре пищи;
  - в. оптимальное соотношение пищевых и биологически активных веществ;
  - г. оптимальный режим питания.
- 81. К ненасыщенным жирным кислотам относятся:**
- а. олеиновая;
  - б. линолевая;
  - в. арахидоновая;
  - г. стеариновая.
- 82. Продукты животного происхождения – богатые источники витамина В<sub>1</sub>:**
- а. свинина;
  - б. печень;
  - в. сливочное масло;
  - г. яйца;
  - д. говядина.
- 83. Потребность людей в витамине С повышается при заболеваниях:**
- а. инфекционных;
  - б. туберкулезе;
  - в. желудочно-кишечных;
  - г. сердечно-сосудистых.
- 84. Как поступить со свиной, если при исследовании на компрессориуме обнаружены 2 трихинеллы?**
- а. признать мясо непригодным для целей питания;
  - б. направить на техническую утилизацию;
  - в. признать годным без ограничений.
- 85. Микроорганизмы – возбудители пищевых интоксикаций:**
- а. энтеротоксигенный стафилококк;
  - б. *C1. perfringens*;
  - в. *E. coli*;
  - г. *C1. botulinum*;
  - д. сальмонеллы.
- 86. Заболевания, связанные с недостаточностью витамина D в организме:**
- а. рахит;
  - б. остеопороз;
  - в. остеомалация;
  - г. цирроз печени.
- 87. Как поступить с партией мяса крупного рогатого скота, если на 40 см<sup>2</sup> обнаруживаются 3 финны?**
- а. использовать для целей питания после обезвреживания в автоклаве в течение 1,5 часов при 110°C;
  - б. использовать для целей питания без ограничения;
  - в. передать на техническую утилизацию;
  - г. использовать для целей питания после замораживания до минус 12°C в толще мускулатуры;
  - д. использовать для целей питания после обезвреживания проваркой кусками до 2 кг в течение 2 часов.

- 88. Продукты и блюда, с которыми наиболее часто связано возникновение стафилококковой интоксикации:**
- а. яйца;
  - б. мясные изделия из фарша;
  - в. торты и пирожные с заварным кремом;
  - г. молоко и молочные продукты;
  - д. рыбные консервы в масле с рядовой укладкой.
- 89. Для расчета потребностей в энергии и пищевых веществах учитывается:**
- а. тяжесть труда;
  - б. возраст, пол;
  - в. основной обмен;
  - г. климато-географические особенности проживания;
  - д. физическая активность.
- 90. Биологическая эффективность жиров растительного происхождения обусловлена:**
- а. хорошей усвояемостью;
  - б. высокой энергетической ценностью;
  - в. хорошими органолептическими свойствами;
  - г. высоким содержанием витаминов А и D;
  - д. содержанием полиненасыщенных жирных кислот.
- 91. Аманитин содержится в:**
- а. дикорастущих луговых травах;
  - б. сорняках злаковых культур;
  - в. ядовитых грибах;
  - г. проросшем картофеле;
  - д. горьких ядрах косточковых плодов.
- 92. Наиболее характерные клинические симптомы стафилококкового токсикоза:**
- а. многократный понос;
  - б. многократная изнурительная рвота;
  - в. боли в эпигастрии;
  - г. затруднение глотания;
  - д. тошнота.
- 93. Грибы, вызывающие пищевое отравление:**
- а. бледная поганка;
  - б. сыроежка;
  - в. строчки;
  - г. мухоморы.
- 94. Пищевые вещества, поступающие в организм вместе с жирами:**
- а. полиненасыщенные жирные кислоты;
  - б. фосфатиды;
  - в. токоферолы и стерины;
  - г. соли кальция;
  - д. жирорастворимые витамины.
- 95. По каким показателям оценивается свежесть молока?**
- а. по органолептическим свойствам;
  - б. по кислотности;
  - в. по сухому остатку;
  - г. по редуктазной пробе;
  - д. по свертываемости при кипячении.

- 96. Микросимптомы А-витаминной недостаточности:**
- а. разрыхленность десен;
  - б. сухость и шелушение кожи;
  - в. гиперкератоз;
  - г. нарушение темновой адаптации.
- 97. Симптомы D-витаминной недостаточности:**
- а. анемия;
  - б. диарея;
  - в. размягчение костей;
  - г. деформация костей.
- 98. Показатели, характеризующие состояние обмена витамина С:**
- а. общий белок сыворотки крови;
  - б. витамин в моче и плазме;
  - в. темновая адаптация;
  - г. резистентность капилляров.
- 99. Молочнокислые напитки применяют в лечебных целях, потому что они содержат:**
- а. молочную кислоту;
  - б. пентонизированный белок;
  - в. молочнокислые бактерии;
  - г. аскорбиновую кислоту.
- 100. При микроскопическом анализе мяса в мазках-отпечатках определяют:**
- а. общее количество бактерий (кокков и палочек);
  - б. видовую принадлежность бактерий;
  - в. степень распада мышечной ткани;
  - г. посторонние включения.
- 101. Наиболее характерные клинические симптомы ботулизма:**
- а. расстройство зрения;
  - б. тошнота;
  - в. афония;
  - г. рвота;
  - д. затруднение глотания.
- 102. Симптомы пищевого отравления мухоморами:**
- а. рвота типа «кофейной гущи»;
  - б. слезотечение, слюнотечение, усиление потоотделения;
  - в. галлюцинации, бред, судороги;
  - г. сужение зрачков;
  - д. головные боли, головокружение.
- 103. При оценке пищевой ценности продуктов учитывают:**
- а. органический состав (белки, жиры, углеводы);
  - б. органолептические свойства;
  - в. содержание витаминов и минеральных веществ;
  - г. безвредность.

**104. Пищевая ценность кисломолочных продуктов обусловлена:**

- а. высокими потребительскими свойствами;
- б. хорошей усвояемостью;
- в. высоким содержанием аскорбиновой кислоты;
- г. содержанием кальция и фосфора;
- д. содержанием витаминов группы В.

**105. Пищевая ценность творога определяется:**

- а. высокой усвояемостью;
- б. высоким содержанием полноценного белка и жира;
- в. приятным вкусом;
- г. возможностью приготовления широкого ассортимента блюд;
- д. высоким содержанием кальция

**106. Мясные продукты можно рассматривать в качестве источников минеральных веществ:**

- а. кальция;
- б. калия;
- в. железа;
- г. фосфора;
- д. магния.

## **«Труд как неотъемлемая часть существования человека и его положительное и отрицательное влияние на здоровье»**

- 1. Все вредные производственные факторы делятся на:**
  - а. механические факторы;
  - б. физические факторы;
  - в. химические факторы;
  - г. биологические факторы;
  - д. факторы трудового процесса, характеризующие тяжесть физического труда и напряженность труда.
  
- 2. Условия труда подразделяются на:**
  - а. оптимальные;
  - б. допустимые;
  - в. неблагоприятные;
  - г. вредные;
  - д. опасные.
  
- 3. Принципы оптимизации трудового процесса при интеллектуальной деятельности:**
  - а. постепенное вхождение в работу и поддержание оптимального ритма труда;
  - б. выполнение интеллектуальной работы преимущественно в утреннее время;
  - в. соблюдение определенной последовательности выполняемых операций и правильное чередование труда и отдыха;
  - г. использование чая и кофе для стимуляции интеллектуальной деятельности;
  - д. равномерная и систематическая деятельность.
  
- 4. Оздоровительные мероприятия на промышленных предприятиях:**
  - а. законодательные, административные, организационные;
  - б. технологические;
  - в. санитарно-технические;
  - г. использование средств индивидуальной защиты;
  - д. лечебно-профилактические.
  
- 5. Утомление – это:**
  - а. нарушение производственного динамического стереотипа;
  - б. временное снижение работоспособности, вызванное выполнением работы;
  - в. функциональные изменения в органах и системах организма;
  - г. возникновение застойного торможения в центрах головного мозга.
  
- 6. С помощью метода динамометрии определяются:**
  - а. максимальная произвольная сила;
  - б. число касаний в единицу времени;
  - в. выносливость к статическим напряжениям;
  - г. количество движений за смену.
  
- 7. Критерии напряженности труда – это:**
  - а. величина ручного грузооборота;
  - б. количество стереотипных движений;
  - в. длительность сосредоточенного внимания;
  - г. плотность поступающих сигналов в час;
  - д. количество наклонов корпуса;
  - е. монотонность;
  - ж. нервно-эмоциональное напряжение.

- 8. Динамическая отрицательная работа – это работа**
- а. по поддержанию тела
  - б. по перемещению груза в направлении силы тяжести
  - в. по перемещению груза против силы тяжести
- 9. Объективные признаки утомления – это:**
- а. усталость;
  - б. снижение количественных показателей трудовой деятельности;
  - в. увеличение количества брака в выполняемой работе;
  - г. увеличение количества дней временной нетрудоспособности;
  - д. изменения показателей функционального состояния органов и систем работающего.
- 10. Зависимость между тяжестью труда и степенью активизации внутрисменного отдыха:**
- а. прямая;
  - б. обратная.
- 11. Критерии тяжести труда – это:**
- а. мощность внешней работы;
  - б. монотонность;
  - в. объем оперативной памяти;
  - г. максимальный вес перемещаемого груза;
  - д. длительность сосредоточенного наблюдения;
  - е. рабочая поза;
  - ж. перемещение по цеху.
- 12. Зависимость между тяжестью труда и длительностью регламентированного перерыва:**
- а. прямая;
  - б. обратная.
- 13. Основные мероприятия по борьбе с монотонией – это:**
- а. увеличение числа элементов в трудовых операциях;
  - б. уменьшение числа элементов в трудовых операциях;
  - в. увеличение числа повторений операций;
  - г. снижение числа повторений операций;
  - д. постоянный темп и ритм выполнения операций;
  - е. изменяющийся ритм и темп выполняемых операций;
  - ж. смена выполняемых операций;
  - з. отсутствие смены выполняемых операций.
- 14. Понятие «активный отдых» наиболее правильно и полно определить как:**
- а. физиологически обоснованное мероприятие по ускоренному восстановлению работоспособности, которая снизилась за счет утомления;
  - б. средство сохранения работоспособности на постоянном уровне;
  - в. обеспечение согласованности процессов динамического стереотипа;
  - г. обеспечение совершенствования трудовых навыков.
- 15. К количественным показателям снижения работоспособности вследствие утомления относятся:**
- а. снижение производительности труда;
  - б. увеличение времени выполнения операций;
  - в. снижение брака в работе;
  - г. снижение скорости движений.

- 16. Признаки утомления при выполнении физической работы – это:**
- а. повышение мышечной силы;
  - б. снижение мышечной силы;
  - в. повышение показателя выносливости;
  - г. снижение показателя выносливости;
  - д. снижение минутного объема дыхания;
  - е. увеличение минутного объема дыхания;
  - ж. снижение показателя треморометрии;
  - з. увеличение показателя треморометрии;
  - и. снижение ударного объема сердца;
  - к. увеличение ударного объема сердца.
- 17. Универсальным хронорефлексометром определяют:**
- а. скрытый период зрительно-моторной реакции;
  - б. объем памяти;
  - в. концентрацию внимания;
  - г. скрытый период слухо-моторной реакции;
  - д. скрытое время сухожильных рефлексов.
- 18. Наиболее общие виды умственной трудовой деятельности – это:**
- а. управленческий труд;
  - б. операторский труд;
  - в. труд преподавателей и медработников;
  - г. труд учащихся и студентов;
  - д. труд транспортных работников;
  - е. творческий труд;
  - ж. трудовая деятельность при работе на компьютере.
- 19. Наиболее характерные условия для продуктивной умственной работы – это:**
- а. постепенное вхождение в работу;
  - б. отделка интерьера «холодной» цветовой гаммой;
  - в. последовательность и систематичность в работе;
  - г. чередование труда и активного отдыха.
- 20. Операторский труд характеризуется:**
- а. значительным физическим напряжением;
  - б. значительным нервно-эмоциональным напряжением;
  - в. частым переключением внимания;
  - г. восприятием и переработкой разнообразного потока информации.
- 21. Регламентированные перерывы в течение смены вводятся:**
- а. в середине фазы высокой работоспособности;
  - б. в начале снижения работоспособности;
  - в. в конце фазы вработываемости;
  - г. в фазу "конечного порыва".
- 22. Показатель выносливости – это:**
- а. время, в течение которого может выполняться работа заданного условия;
  - б. вес, который может поднять рабочий за отрезок времени;
  - в. способность организма противостоять стрессовым ситуациям.

- 23. Основные формы научной организации труда:**
- а. рационализация трудовой деятельности;
  - б. рационализация режима труда и отдыха;
  - в. экономия усилий;
  - г. создание благоприятной санитарно-гигиенической обстановки;
  - д. выбор оптимальной рабочей позы.
- 24. К статической может быть отнесена работа:**
- а. по поддержанию тела в положении для выполнения производственных операций;
  - б. по перемещению груза в направлении силы тяжести;
  - в. по поддержанию груза в неподвижном состоянии;
  - г. по перемещению груза против силы тяжести.
- 25. Методом хронометражных исследований определяют:**
- а. продолжительность отдельных операций;
  - б. время сенсомоторных реакций;
  - в. загруженность рабочего дня;
  - г. почасовую производительность труда;
  - д. время на личные отвлечения.
- 26. Резкое увеличение потребления кислорода после окончания статической работы носит название:**
- а. феномен Сеченова;
  - б. феномен Линдгарда;
  - в. эффект Орбели-Ганзена.
- 27. Усталость – это признак утомления:**
- а. субъективный;
  - б. объективный.
- 28. К качественным показателям снижения работоспособности вследствие утомления относится:**
- а. падение производительности труда;
  - б. появление брака в работе;
  - в. снижение темпа в работе;
  - г. удлинение времени выполнения отдельных рабочих операций.
- 29. При тяжелой мышечной работе сахар в крови может снижаться до:**
- а. 60 мг%;
  - б. 100 мг%;
  - в. 150 мг%.
- 30. Для профилактики утомления работающих на производстве необходимо повсеместно внедрять следующие мероприятия:**
- а. рационализация режима труда и отдыха;
  - б. обеспечение благоприятной внешней среды;
  - в. применение нейрогенных и метаболических стимуляторов;
  - г. правильное оборудование и организация рабочего места.
- 31. В понятие производственного микроклимата входят следующие факторы:**
- а. температура воздуха;
  - б. влажность воздуха;
  - в. скорость движения воздуха;
  - г. атмосферная давление;
  - д. инфракрасное излучение.

- 32. Назовите периоды воздействия повышенного атмосферного давления на организм при кессонных работах:**
- а. компрессии;
  - б. нахождения в условиях повышенного атмосферного давления;
  - в. декомпрессии;
  - г. нахождения в барокамере.
- 33. Допустимые параметры микроклимата (температура, влажность, скорость движения воздуха) рабочей зоны установлены с учетом степени:**
- а. тяжести работы;
  - б. напряженности работы;
  - в. тяжести и напряженности работы.
- 34. Назовите приемы специфической профилактики высотной болезни:**
- а. герметизация кабин;
  - б. соблюдение режима труда и отдыха;
  - в. применение кислородных приборов;
  - г. пищевой и питьевой режим.
- 35. У работающих в условиях нагревающего микроклимата отмечается:**
- а. повышение температуры открытых участков кожи;
  - б. понижение температуры открытых участков кожи;
  - в. повышение влагопотерь;
  - г. понижение влагопотерь;
  - д. сужение сосудов кожи;
  - е. расширение сосудов кожи.
- 36. У работающих в условиях охлаждающего микроклимата наблюдается:**
- а. повышение температуры открытых участков кожи;
  - б. понижение температуры открытых участков кожи;
  - в. сужение сосудов кожи;
  - г. расширение сосудов кожи.
- 37. При работе в условиях охлаждающего микроклимата у рабочих холодильников, рыбокомбинатов могут регистрироваться следующие профессиональные заболевания:**
- а. энцефалопатия;
  - б. судорожная болезнь;
  - в. облитерирующий эндартериит;
  - г. ангионевроз (вегетативно-сенсорная полиневропатия);
  - д. полирадикулоневропатия.
- 38. При работе в условиях нагревающего микроклимата у рабочих могут регистрироваться следующие профессиональные заболевания:**
- а. гипертермия;
  - б. полирадикулоневропатия;
  - в. облитерирующий эндартериит;
  - г. судорожная болезнь;
  - д. энцефалопатия.

- 39. Причины проявления горной болезни:**
- а. снижение парциального давления азота;
  - б. физическая нагрузка;
  - в. недостаток кислорода и физическая нагрузка;
  - снижение парциального давления компонентов воздуха.
- 40. Для профилактики перегреваний у работающих в условиях нагревающего микроклимата используются:**
- а. комнаты отдыха с охлаждающими панелями;
  - б. комнаты отдыха с лучистым обогревом;
  - в. индивидуальные средства защиты тела, рук, ног;
  - г. гидропроцедуры;
  - д. подсоленная газированная вода для питья.
- 41. Для профилактики переохлаждений у работающих в условиях охлаждающего микроклимата используются:**
- а. индивидуальные средства защиты тела, рук, ног;
  - б. гидропроцедуры;
  - в. комнаты отдыха с лучистым обогревом;
  - г. подсоленная газированная вода для питья;
  - д. регламентированные внутрисменные перерывы.
- 42. Пыль - понятие, характеризующее:**
- а. физическое состояние вещества (раздробленность его на мелкие частицы от нескольких десятков до долей мкм);
  - б. химические свойства вещества;
  - в. электроразряженность частиц.
- 43. Производственная пыль служит причиной:**
- а. дерматитов, конъюнктивитов;
  - б. ринитов, фарингитов, пневмоний;
  - в. астмоидного бронхита, бронхиальной астмы;
  - г. псориаза;
  - д. пневмокониозов.
- 44. Пневмокониозы в зависимости от эффекта действующей пыли делятся на:**
- а. силикоз;
  - б. антракоз;
  - в. пневмокониозы от высоко фиброгенной и умеренно фиброгенной пыли;
  - г. пневмокониозы от слабо фиброгенной пыли;
  - д. пневмокониозы от аэрозолей токсико-аллергенного действия.
- 45. Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (АПФД) классифицируются:**
- а. по происхождению;
  - б. по способу образования;
  - в. по размеру частиц.
- 46. Наибольшей фиброгенной активностью обладают пылевые аэрозоли:**
- а. хорошо растворимые;
  - б. плохо растворимые.

47. **К силикатазам относятся нозологические формы:**
- а. асбестоз;
  - б. манганокониоз;
  - в. талькоз;
  - г. баритоз;
  - д. сидероз.
48. **Наибольшей фиброгенной активностью обладают пылевые аэрозоли:**
- а. не содержащие диоксид кремния;
  - б. содержащие свободный диоксид кремния.
49. **Наиболее патогенными для легочной ткани являются аэрозоли дезинтеграции с размером частиц:**
- а. 0.3-0.4 мкм;
  - б. 1-2 до 5 мкм;
  - в. более 5 мкм.
50. **ПДК для пыли, содержащий двуокись кремния от 10 до 70%, составляет:**
- а. 1 мг/м<sup>3</sup>;
  - б. 2 мг/м<sup>3</sup>;
  - в. 3 мг/м<sup>3</sup>;
  - г. 10 мг/м<sup>3</sup>.
51. **Агрессивность пыли увеличивается от большого содержания:**
- а. асбеста;
  - б. угольной пыли;
  - в. талька;
  - г. свободной двуокиси кремния.
52. **Основные изменения рентгенологической картины при силикозе:**
- а. усиление и деформация легочного рисунка;
  - б. мелкоузелковые образования;
  - в. уплотнение корней легких;
  - г. «обрубленность» корней легких;
  - д. фиброз.
53. **Наиболее часто встречающиеся осложнения при силикозе:**
- а. эмфизема легких;
  - б. хронический бронхит;
  - в. плеврит;
  - г. спонтанный пневмоторакс;
  - д. туберкулез легких.
54. **Рентгенологически имеет место усиление легочного рисунка, деформация сосудисто-бронхиального рисунка, появление узелков менее 1 мм диаметром. Какая стадия силикоза?**
- а. I стадия;
  - б. II стадия;
  - в. III стадия.

55. Больной предъявляет жалобы на грудные боли, одышка появляется при привычной физической нагрузке. Кашель с выделением мокроты. Объективно: эмфизема легких, одно- или двухсторонний фиброзный плеврит, начальные признаки сердечно-легочной недостаточности. Для какой стадии силикоза характерны эти жалобы и симптомы?
- I стадия;
  - II стадия;
  - III стадия.
56. Какой из названных видов пневмокониозов возникает при действии органической пыли?
- сидероз;
  - биссиноз;
  - силикоз;
  - асбестоз.
57. Какой из названных пневмокониозов наиболее агрессивен?
- сидероз;
  - амилоз;
  - силикоз;
  - асбестоз.
58. В каких случаях туберкулез как сопутствующее заболевание протекает более агрессивно?
- при силикатозе;
  - при силикозе;
  - при антракозе;
  - при амилозе.
59. По клиническому течению профессиональные заболевания могут быть:
- только острыми;
  - только хроническими;
  - острыми и хроническими.
60. Наиболее известные профессиональные канцерогены, вызывающие рак кожи у работающих, относятся к классу химических соединений:
- полициклических ароматических углеводородов;
  - ароматических аминов;
  - галогенизированных углеводородов.
61. Дайте правильное определение понятию DL 50 (CL 50):
- величина, при воздействии которой погибает более 50% животных в группе;
  - величина, при воздействии которой погибает менее 50% животных в группе;
  - доза (концентрация), определяемая расчетными статистическими методами с использованием результатов острых опытов, при введении которой вероятно гибель 50% экспериментальных животных.
62. Анилин и нитробензол метгемоглобинообразователями:
- являются;
  - не являются.

- 63. Основным путем поступления свинца и его соединений в организм в производственных условиях является:**
- а. пищеварительный тракт;
  - б. всасывание через неповрежденную кожу;
  - в. дыхательные пути.
- 64. Укажите органы, имеющие ведущее значение в дезинтоксикации и трансформации химических соединений в организме:**
- а. почки;
  - б. печень;
  - в. железы внутренней секреции;
  - г. легкие;
  - д. желудочно-кишечный тракт;
  - е. селезенка.
- 65. Хроническое профзаболевание (отравление) – это заболевание, возникающие:**
- а. после однократного, в течение не более одной смены, воздействия вредных проффакторов;
  - б. после многократного, в течение не более одной смены, воздействия вредных проффакторов;
  - в. после многократного и длительного (более одной рабочей смены) воздействия вредных проффакторов.
- 66. Коэффициент кумуляции (C cum) – это отношение:**
- а. DL 100 к DL 50;
  - б. Lim ac к Lim ch;
  - в. DL 50 при повторном введении к DL 50 при однократном введении.
- 67. Все промышленные яды по преобладающему действию можно условно разделить на соединения, преимущественно:**
- а. малотоксичные;
  - б. нейротоксического и гематотоксического действия;
  - в. гепатотоксического и нефротоксического действия;
  - г. вещества, поражающие органы дыхания;
  - д. высокотоксичные.
- 68. При хроническом отравлении свинцом характерны следующие изменения:**
- а. угнетение холинэстеразы;
  - б. нарушение порфиринового обмена;
  - в. развитие пневмокониоза;
  - г. снижение гемоглобина, числа эритроцитов.
- 69. Укажите показатели, характеризующие острую токсичность:**
- а. DL 50;
  - б. Lim ac;
  - в. Lim ch;
  - г. Ccum;
  - д. Z ac.
- 70. Чем меньше зона хронического действия, тем вещество:**
- а. более опасно при хроническом воздействии;
  - б. менее опасно при хроническом воздействии;
  - в. величина зоны не является
  - г. показателем степени опасности.

- 71. Поражение печени при хронической свинцовой интоксикации проявляется в виде:**
- а. токсического гепатита;
  - б. хронического холецистита.
- 72. Гематологические сдвиги при свинцовой интоксикации выражаются:**
- а. в лейкоцитопении;
  - б. в ретикулоцитозе;
  - в. в тромбоцитопении;
  - г. в базофильной зернистости эритроцитов.
- 73. В производственных условиях отравления свинцом чаще всего бывают:**
- а. острые;
  - б. хронические.
- 74. Противопоказаниями к работе со свинцом являются:**
- а. пониженное содержание в крови гемоглобина;
  - б. цистит мочевого пузыря;
  - в. хронические заболевания периферической нервной системы;
  - г. остеохондроз позвоночника.
- 75. В производственных условиях отравления марганцем чаще всего бывают:**
- а. острые;
  - б. хронические.
- 76. По скорости испарения все органические растворители делятся на:**
- а. газообразные;
  - б. легколетучие;
  - в. среднелетучие;
  - г. малолетучие;
  - д. нелетучие.
- 77. Наиболее характерным при производственном контакте с такими органическими растворителями как бензол и его производные является действие их:**
- а. на кровь;
  - б. на орган зрения;
  - в. на кроветворные органы;
  - г. на гонады.
- 78. Соединения ртути применяются:**
- а. в производстве лекарственных препаратов;
  - б. при производстве пестицидов;
  - в. в стоматологии;
  - г. в полиграфической промышленности;
  - д. в сталелитейном производстве.
- 79. В проведении периодических медицинских осмотров рабочих, имеющих контакт с ртутью, обязательно принимают участие:**
- а. дерматолог;
  - б. невропатолог;
  - в. терапевт;
  - г. офтальмолог.

- 80. По характеру действия яды, вызывающие острое нарушение здоровья и гибель организма, относятся:**
- а. к опасным;
  - б. к вредным.
- 81. При хроническом отравлении марганцем очагами его накопления в организме (депо) являются:**
- а. кости;
  - б. печень;
  - в. гонады;
  - г. ногти и волосы;
  - д. почки.
- 82. К вредным, по характеру действия, относятся яды:**
- а. вызывающие острое нарушение здоровья и гибель организма;
  - б. оказывающие отрицательное влияние на работоспособность и вызывающие развитие профессиональных болезней или другие отрицательные последствия.
- 83. К химически вредным и опасным производственным факторам относятся газы, пары и аэрозоли, оказывающие следующие виды действия:**
- а. общетоксическое;
  - б. раздражающее;
  - в. сенсибилизирующее;
  - г. фиброгенное;
  - д. канцерогенное;
  - е. мутагенное;
  - ж. влияние на репродуктивную функцию.
- 84. Сатурнизм - это хроническое отравление:**
- а. свинцом;
  - б. ртутью;
  - в. марганцем.
- 85. Меркуриализм - это хроническое отравление:**
- а. свинцом;
  - б. ртутью;
  - в. марганцем.
- 86. При воздействии высокой температуры в условиях производства сорбция токсических веществ:**
- а. увеличивается через респираторный тракт;
  - б. уменьшается через респираторный тракт;
  - в. увеличивается через кожные покровы;
  - г. уменьшается через кожные покровы.
- 87. Основным путем поступления промышленных ядов в организм является:**
- а. органы дыхания;
  - б. желудочно-кишечный тракт;
  - в. неповрежденная кожа;
  - г. поврежденная кожа.

- 88. Дайте наиболее правильное определение материальной кумуляции:**
- накопление химических веществ в организме, не вызывающие изменения в тканях;
  - отложение химических веществ в тканях, вызывающее необратимые изменения;
  - прочное связывание с тканями химических веществ, вызывающее необратимые изменения.
- 89. Для хронической интоксикации сернистым газом характерны:**
- атрофия слизистых оболочек верхних дыхательных путей, риниты, бронхиты;
  - паркинсонизм;
  - разрушение зубов;
  - ацидоз.
- 90. По распределению в тканях и проникновению в клетки химические вещества можно разделить на:**
- реагирующие и не реагирующие;
  - электролиты и не электролиты;
  - растворимые и нерастворимые.
- 91. При хроническом отравлении марганцем отмечаются следующие нарушения нервной системы:**
- парезы, параличи;
  - нарушение чувствительности конечностей;
  - утомляемость, сонливость, ослабление памяти;
  - нарушение походки, скованность движений;
  - амимия, эмоциональная лабильность.
- 92. Отравление окисью углерода возможно:**
- при работе в котельных, литейных цехах;
  - при использовании нитрокрасок;
  - при работе с этилированным бензином;
  - в производстве серной кислоты;
  - при работе двигателей, в гаражах, автобусах.
- 93. От чего зависит эффект действия веществ, обладающих материальной кумуляцией?**
- дозы;
  - физического состояния вещества;
  - длительности действия.
- 94. Проявления хронической интоксикации бензолом:**
- невротический и астенический синдромы;
  - парезы и параличи;
  - геморрагический синдром;
  - раздражительность, плаксивость;
  - бронхиты.
- 95. Какая система организма является наиболее чувствительной к действию промышленных ядов?**
- сердечно-сосудистая;
  - нервная;
  - органы дыхания;
  - желудочно-кишечный тракт.

- 96. При интоксикации свинцом развивается:**
- а. энцефалопатия;
  - б. геморрагический синдром;
  - в. анемия, ретикулоцитоз, базофильная зернистость эритроцитов;
  - г. синдром Рейно;
  - д. полиневрит периферических нервов.
- 97. Свинец депонируется преимущественно:**
- а. в печени;
  - б. в костях;
  - в. в почках;
  - г. в эритроцитах.
- 98. В гигиенической практике оценку ультразвука производят:**
- а. по частоте колебаний в кГц;
  - б. по интенсивности ультразвука в Вт/см<sup>2</sup>;
  - в. по уровню звукового давления в дБ.
- 99. Биологический эффект воздействия ЭМП радиочастот зависит от:**
- а. частоты колебаний;
  - б. длительность воздействия;
  - в. интенсивности поля;
  - г. теплового излучения;
  - д. режима облучения.
- 100. Работа в условиях воздействия ЭМП диапазона радиочастот может вызвать расстройства:**
- а. нервной системы;
  - б. сердечно-сосудистой системы;
  - в. желудочно-кишечного тракта;
  - г. дыхательной системы;
  - д. водно-солевого обмена.
- 101. Основные физические параметры ЭМП характеризуются:**
- а. длиной волны;
  - б. магнитной проницаемостью;
  - в. диэлектрической проницаемостью;
  - г. частотой колебаний;
  - д. эффективной температурой.
- 102. Органы-мишени для лазерного излучения:**
- а. кожа;
  - б. костный мозг;
  - в. глаза;
  - г. гонады;
  - д. головной мозг.
- 103. Единица измерения освещенности:**
- а. люкс;
  - б. кандела;
  - в. стильб;
  - г. люмен.

- 104. Для борьбы с шумом более рациональным является уменьшение шума:**
- а. в источнике образования;
  - б. по пути распространения;
  - в. путем применения средств индивидуальной защиты.
- 105. Шумы по характеру спектра классифицируются следующим образом:**
- а. механические;
  - б. широкополосные;
  - в. тональные;
  - г. постоянные;
  - д. непостоянные.
- 106. Дайте наиболее правильное и полное определение промышленной вентиляции:**
- а. обмен воздуха в помещениях для удаления избытков тепла, влаги и других вредных веществ с целью обеспечения допустимых метеорологических условий и чистоты воздуха;
  - б. автоматическое поддержание в закрытых помещениях всех или отдельных параметров воздуха (температуры, относительной влажности, чистоты, скорости движения) с целью обеспечения, главным образом, оптимальных метеорологических условий, наиболее благоприятных для самочувствия людей, ведения технологического процесса, обеспечения сохранности ценностей культуры.
- 107. Для воздействия производственного шума на организм («шумовая болезнь») характерны:**
- а. нарушение сердечно-сосудистой системы;
  - б. нарушение нервной системы;
  - в. полиневриты.
- 108. В условиях производства инфразвук, как правило, сочетается:**
- а. с пылью преимущественно фиброгенного действия;
  - б. с химическими факторами;
  - в. с низкочастотным шумом;
  - г. с низкочастотной вибрацией.
- 109. Производственные источники вибрации:**
- а. бурильные молотки;
  - б. клепальные пневматические молотки;
  - в. платформы для виброуплотнения бетона;
  - г. конвейер;
  - д. автотранспорт.
- 110. Что мы называем шумом:**
- а. беспорядочное сочетание звуков различной интенсивности и частоты;
  - б. механические колебания с частотой от 16 до 20 000 гц;
  - в. периодические чередования тонов определенной частоты и силы.
- 111. Кроме слухового аппарата производственный шум может влиять:**
- а. на центральную нервную систему;
  - б. на сердечно-сосудистую систему;
  - в. на зрительный и вестибулярный анализаторы;
  - г. на надпочечники, гипофиз, щитовидную железу;
  - д. на вилочковую железу, селезенку, печень.

- 112. Основные проявления вибрационной болезни от локальной вибрации:**
- а. нейрососудистые расстройства;
  - б. мышечные нарушения;
  - в. деформация костно-суставного аппарата;
  - г. нарушения щитовидной железы;
  - д. нарушения поджелудочной железы.
- 113. Назовите место вентиляции в системе оздоровительных мероприятий:**
- а. технологическое (призванное не допускать образование вредностей);
  - б. санитарно-техническое средство коллективной защиты (удаление и ослабление по ПДК вредных факторов);
  - в. техническое (препятствие выделению вредностей в производственную среду).
- 114. Какими физическими свойствами шума определяется сила его вредного действия?**
- а. интенсивностью;
  - б. частотой;
  - в. спектром;
  - г. постоянным воздействием.
- 115. При воздействии шума на организм характерны следующие синдромы:**
- а. вегетососудистая дисфункция;
  - б. астено-вегетативный синдром;
  - в. дизцефальный синдром;
  - г. двустороннее поражение слуха;
  - д. полиневриты.
- 116. Для инфразвуковых колебаний характерны:**
- а. большая длина волны;
  - б. малая длина волны;
  - в. низкая частота колебаний;
  - г. высокая частота колебаний;
  - д. явления дифракции (огибание препятствий).
- 117. Пороги вибрационной чувствительности у работающих с виброинструментом оказываются обычно:**
- а. пониженными;
  - б. повышенными.
- 118. При воздействии вибрации, передаваемой на руки, у работающего возникает:**
- а. выраженный спазм капилляров;
  - б. повышение вибрационной чувствительности;
  - в. понижение вибрационной чувствительности;
  - г. снижение мышечной силы;
  - д. повышение статической выносливости;
  - е. сильные боли в руках.
- 119. Общие меры профилактики вибрационной болезни:**
- а. технический контроль за виброустановками;
  - б. своевременный ремонт виброинструментов;
  - в. применение амортизаторов;
  - г. изменение конструкции инструментов;
  - д. применение пультов дистанционного управления;
  - е. хорошая вентиляция.

- 120. Устойчивость ясного видения – это способность глаза:**
- различать яркости смежных предметов;
  - различать детали в наикротчайший период;
  - удерживать отчетливо изображение рассматриваемой детали.
- 121. Более раздражающими для органа слуха являются звуки:**
- низкочастотные;
  - высокочастотные.
- 122. Биологическое действие инфразвука:**
- эмоциональная сфера, чувство страха;
  - опорно-двигательный аппарат;
  - системы вегетативного обеспечения (сердечно-сосудистая, дыхательная, нейроэндокринная);
  - органы пищеварения.
- 123. Индивидуальные меры профилактики вибрационной болезни:**
- самомассаж, массаж, теплые ванны;
  - применение рукавиц с прокладками;
  - применение наушников;
  - использование респираторов;
  - 10-минутные перерывы после 1 часа работы.
- 124. Слуховую чувствительность можно измерить:**
- хронолефлексометром;
  - камертоном;
  - тональным аудиометром.
- 125. Индивидуальные средства защиты от шума:**
- респираторы;
  - заглушки-вкладыши;
  - наушники;
  - авиационные шлемы.
- 126. При систематическом воздействии ультразвука, распространяющегося воздушным путем, наиболее характерные изменения в организме:**
- профессиональная тугоухость;
  - вегетососудистые дистонии;
  - полиневриты;
  - астенический синдром.
- 127. Основные гигиенические требования к рациональному искусственному освещению:**
- достаточность;
  - равномерность;
  - отсутствие светотеней.
- 128. Шум с преобладающей частотой более 1000 Гц относится к классу шумов:**
- низкочастотных;
  - среднечастотных;
  - высокочастотных.

- 129. Профессиональная тугоухость возникает быстрее, если шум имеет характер:**
- постоянный;
  - непостоянный;
  - низкочастотный;
  - высокочастотный.
- 130. Инфразвук – это звуковые колебания с частотами:**
- ниже 20 Гц;
  - от 20 Гц до 20 кГц;
  - выше 20 кГц.
- 131. Вибрация как производственная вредность – это:**
- механические колебания воздушной среды, воспринимаемые человеком в процессе производственной деятельности;
  - механические колебания воздушной среды, воспринимаемые человеком при контакте с колеблющимся телом в процессе производственной деятельности;
  - электромагнитные колебания, воспринимаемые человеком в процессе производственной деятельности.
- 132. Неблагоприятное действие вибрации усиливается в сочетании с:**
- шумом;
  - нагревающим микроклиматом;
  - охлаждающим микроклиматом;
  - физическим перенапряжением.
- 133. Симптом вестибулопатии наиболее часто наблюдается у работающих, подвергающихся воздействию вибрации:**
- местной;
  - общей.
- 134. При развитии вибрационной патологии у работающих температурная и тактильная чувствительность нарушается:**
- редко;
  - часто.
- 135. Контрастная чувствительность – это способность глаза:**
- различать яркости смежных предметов;
  - различать детали в наикратчайший период;
  - удерживать отчетливо изображение рассматриваемой детали.
- 136. При изменении уровня шума за рабочую смену не более, чем на 5 дБА, он называется:**
- широкополосным;
  - постоянным;
  - колеблющимся во времени;
  - тональным.
- 137. Шум с преобладающей частотой 150 – 300 Гц относится к классу шумов:**
- низкочастотных;
  - среднечастотных;
  - высокочастотных.

- 138. При воздействии интенсивной общей вибрации у работающих могут наблюдаться:**
- а. экстрапирамидный синдром;
  - б. вестибулопатия;
  - в. полиневропатия нижних конечностей;
  - г. остеохондроз позвоночника;
  - д. церебрально-периферический ангиодистонический синдром.
- 139. Ультразвук представляет собой механические колебания упругой среды в диапазоне частот:**
- а. ниже 20 Гц;
  - б. выше 20 Гц;
  - в. 45-11000 Гц.
- 140. Наиболее характерные изменения в организме работающих при контактном воздействии ультразвука:**
- а. нарушение чувствительности кистей рук;
  - б. изменение в составе периферической крови;
  - в. вегетомиофасцикулиты рук;
  - г. нарушение зрения.
- 141. Единица измерения яркости:**
- а. люкс;
  - б. кандела;
  - в. стильб;
  - г. люмен.
- 142. Факторы, определяющие степень вредного воздействия шума на организм:**
- а. длительность воздействия;
  - б. интенсивность шума;
  - в. частота характеристики;
  - г. индивидуальная восприимчивость организма;
  - д. усталость организма.
- 143. Общие меры профилактики на производстве с интенсивным шумом:**
- а. звукоизоляция шумящих агрегатов;
  - б. облицовка стен звукопоглощающими материалами;
  - в. применение пультов дистанционного управления;
  - г. хорошая вентиляция помещения;
  - д. изменение технологии производства.
- 144. В комплекс лечебно-профилактических мероприятий для профилактики вибрационной болезни у работающих входят:**
- а. ножные ванны;
  - б. витаминизация (С, В);
  - в. гидропроцедуры для рук;
  - г. самомассаж рук;
  - д. профилактические осмотры.

## «Гигиена лечебно-профилактических организаций»

1. **Благоприятный лечебно-охранительный режим, эффективную профилактику внутрибольничных инфекций, доступность использования больными больничного парка обеспечивает система застройки больниц:**
  - а. свободная;
  - б. децентрализованная;
  - в. полиблочная;
  - г. блочная;
  - д. централизованная.
2. **Хорошую естественную вентиляцию и освещенность обеспечивает внутренняя планировка палатной секции:**
  - а. двухкоридорная;
  - б. компактная;
  - в. однокоридорная односторонняя;
  - г. однокоридорная двусторонняя;
  - д. угловая.
3. **Ситуационный план больницы решает вопросы:**
  - а. размещения больницы на территории населенного пункта;
  - б. наличие зоны озеленения и благоприятных природных факторов;
  - в. размещения больницы и «вредных» предприятий с учетом розы ветров;
  - г. хорошие транспортные связи населения и больницы;
  - д. размещения больницы на территории больничного участка.
4. **Размещение операционного блока рационально:**
  - а. в отдельном корпусе больницы;
  - б. на одном их этажей палатного отделения;
  - в. на одном этаже с лечебно-диагностическим отделением;
  - г. изолированно от палатных отделений, в виде самостоятельного блока;
  - д. на первом этаже приемного корпуса.
5. **Санитарные нормативы предусматривают въезды на территорию больницы:**
  - а. общий въезд и въезд в хозяйственную зону;
  - б. число въездов определяет администрация больницы;
  - в. не более двух въездов;
  - г. один центральный въезд;
  - д. к каждому корпусу.
6. **Оптимальные для палат терапевтического отделения показатели микроклимата:**
  - а. температура воздуха 18 °С, относительная влажность 80%, подвижность воздуха 0,1 м/с;
  - б. температура воздуха 25 °С, относительная влажность 25%, подвижность воздуха 0,4 м/с;
  - в. температура воздуха 24 °С, относительная влажность 75%, подвижность воздуха 0,5 м/с;
  - г. температура воздуха 18 °С, относительная влажность 45%, подвижность воздуха 0,2 м/с.
7. **Соответствует ли гигиеническим нормативам четырехкочная палата для терапевтических больных площадью 20 м<sup>2</sup>:**
  - а. да;
  - б. нет;
  - в. соответствует только для сельских больниц;
  - г. соответствует для малокочных больниц;
  - д. соответствует для многокочных больниц.

- 8. Профессиональные вредные факторы в работе медицинского персонала связаны:**
- а. с особенностями технологии лечения;
  - б. с недостаточным набором помещений для врачей и медперсонала;
  - в. с нарушением гигиенических условий;
  - г. с особенностями трудовых процессов;
  - д. с нарушением режима труда.
- 9. В отделениях открытых источников защита медперсонала должна осуществляться по следующим направлениям:**
- а. ежемесячный медицинский контроль здоровья персонала;
  - б. применение индивидуальных средств защиты;
  - в. правильное планировочное решение отделения;
  - г. защита от внешнего облучения;
  - д. защита органов дыхания и кожи от попадания радиоактивных веществ.
- 10. Санпропускник для персонала предусматривается в отделениях:**
- а. родильном и оперблоках;
  - б. родильном и хирургическом;
  - в. инфекционном и детском;
  - г. детском и хирургическом.
- 11. Компактное размещение отделений, модернизацию лечебно-диагностических отделений, эффективное управление работой медицинского персонала обеспечивает система застройки больниц:**
- а. свободная;
  - б. блочная;
  - в. децентрализованная;
  - г. полиблочная;
  - д. централизованная.
- 12. В состав палатной секции входят:**
- а. коридор и холл;
  - б. кабинеты для медицинского персонала;
  - в. туалетные комнаты;
  - г. лечебно-вспомогательные помещения;
  - д. палаты.
- 13. Площадь бокса на 1 койку должна составлять:**
- а.  $27\text{м}^2$ ;
  - б.  $25\text{м}^2$ ;
  - в.  $22\text{м}^2$ ;
  - г.  $18\text{м}^2$ ;
  - д.  $9\text{м}^2$ .
- 14. Инфекционное отделение многокочной больницы должно быть размещено:**
- а. на любом этаже любого корпуса при наличии шлюза со стороны коридора и отдельного лифта;
  - б. в самостоятельном корпусе;
  - в. в главном корпусе;
  - г. в отдельном крыле лечебного корпуса;
  - д. на верхних этажах лечебного корпуса.

- 15. Устройство общего приемного отделения для терапевтических и хирургических больных:**
- а. не допускается;
  - б. допускается;
  - в. допускается в многокочных больницах;
  - г. допускается после тщательной дезинфекции;
  - д. допускается только в малокочных больницах.
- 16. Максимальный инсоляционный режим рекомендуется:**
- а. в операционных;
  - б. в предоперационной;
  - в. в помещениях санитарной обработки;
  - г. в палатах восстановительно-реабилитационного отделения;
  - д. в палатах интенсивной терапии.
- 17. Наиболее рациональна планировка больничной секции для инфекционных больных:**
- а. однокоридорная односторонняя;
  - б. боксовая;
  - в. двукоридорная;
  - г. компактная;
  - д. однокоридорная двусторонняя.
- 18. Профессиональные заболевания медицинского персонала инфекционной природы:**
- а. туберкулез;
  - б. ВИЧ-инфекция;
  - в. сифилис;
  - г. острые вирусные респираторные заболевания;
  - д. гепатит А, В, С.
- 19. Помещения, предназначенные для приема неинфекционных больных, использовать для выписки больных:**
- а. нельзя;
  - б. можно;
  - в. можно в многокочных больницах;
  - г. можно в малокочных больницах;
  - д. можно в разные дни недели по расписанию администрации.
- 20. В состав бокса входят:**
- а. палата, санитарная комната, вход для персонала и больных со стороны коридора отделения;
  - б. палата, санитарная комната, вход с улицы для больного;
  - в. палата, санитарная комната, шлюз для персонала, отдельный вход с улицы для больного;
  - г. набор помещений бокса
  - д. зависит от профиля и кочности больницы.
- 21. Микроклимат больничной палаты определяют:**
- а. относительная влажность;
  - б. температура воздуха;
  - в. барометрическое давление;
  - г. подвижность воздуха;
  - д. естественная освещенность.

- 22. При гигиенической оценке естественной освещенности больничных помещений учитывают:**
- а. коэффициент заглубления помещения;
  - б. коэффициент естественной освещенности;
  - в. число бактерий в 1 м<sup>3</sup> воздуха;
  - г. световой коэффициент.
- 23. Производственный процесс в медицинских учреждениях связан с опасностью воздействия:**
- а. длительного вынужденного положения тела;
  - б. микробных и биологических факторов;
  - в. лекарственных препаратов и медицинских газов;
  - г. неблагоприятного микроклимата производственных помещений;
  - д. рентгеновского излучения и радионуклидов.
- 24. Основные принципы защиты медицинского персонала от внешнего облучения:**
- а. использование защитных костюмов;
  - б. защита расстоянием;
  - в. защита количеством;
  - г. защита экранами;
  - д. защита временем.
- 25. Радиолог за 10 лет работы может получить максимальную суммарную дозу облучения:**
- а. 500 мЗв;
  - б. 400 мЗв;
  - в. 300 мЗв;
  - г. 200 мЗв;
  - д. 100 мЗв.
- 26. Универсальный показатель антропогенного (биогенного) загрязнения воздуха больничных палат:**
- а. аммиак;
  - б. окисляемость воздуха;
  - в. индол;
  - г. фенол;
  - д. диоксид углерода.
- 27. Профессиональные заболевания медицинского персонала, связанные с особенностями труда:**
- а. заболевания сердечно-сосудистой системы;
  - б. хронические воспалительные заболевания органов желудочно-кишечного тракта;
  - в. лекарственная аллергия;
  - г. заболевания опорно-двигательного аппарата;
  - д. переутомление.
- 28. Оптимальная ориентация окон операционных:**
- а. юг;
  - б. север;
  - в. запад;
  - г. восток.

- 29. Источники загрязнения воздуха больничных помещений газообразными веществами:**
- а. люди (антропогенный фактор);
  - б. лекарственные препараты и лечебные газы;
  - в. полимерные материалы;
  - г. сухая уборка помещений;
  - д. дезинфекционные средства.
- 30. Бокс от полубокса отличается:**
- а. наличием общего входа из отделения для персонала и больного;
  - б. наличием санитарной комнаты;
  - в. наличием шлюза для персонала;
  - г. наличием входа с улицы для больных;
  - д. не отличается ничем.
- 31. Основная опасность для медицинского персонала при рентгеновских исследованиях:**
- а. внешнее облучение;
  - б. облучение рук и туловища;
  - в. внутреннее облучение;
  - г. неблагоприятный микроклимат;
  - д. слепящее действие рентгеновского пучка.
- 32. При оценке качества полимерных материалов медицинского назначения первой группы необходимо применять:**
- а. санитарно-токсикологическую оценку отдаленных последствий;
  - б. санитарно-микробиологические исследования;
  - в. санитарно-физические методы санитарно-гигиенических исследований;
  - г. оценку биологической совместимости с тканями организма;
  - д. санитарно-химические методы санитарно-гигиенических исследований.
- 33. Предельно допустимое содержание диоксида углерода в воздухе больничных палат:**
- а. 0,3%;
  - б. 0,2%;
  - в. 0,1%;
  - г. 0,07%;
  - д. 0,03%.
- 34. Палаты для совместного пребывания рожениц и новорожденных могут предусматриваться в послеродовых отделениях:**
- а. физиологическом;
  - б. патологии беременности;
  - в. наблюдательном;
  - г. во всех перечисленных отделениях.
- 35. Одна палатная секция в терапевтических отделениях проектируется на:**
- а. 60 коек;
  - б. 25—30 коек;
  - в. 50 коек;
  - г. регламентируется только в городских больницах;
  - д. не регламентируется.

- 36. В состав палатной секции входят:**
- коридор и холл;
  - кабинеты для медицинского персонала;
  - туалетные комнаты;
  - лечебно-вспомогательные помещения;
  - палаты.
- 37. В инфекционных отделениях должна быть вентиляция:**
- механическая приточная;
  - приточно-вытяжная с преобладанием вытяжки;
  - приточно-вытяжная с преобладанием притока;
  - может быть любая в зависимости от конструктивных особенностей здания отделения;
  - естественная сквозная.
- 38. В родильный дом поступила роженица с патологией беременности. При поступлении: температура 37,8°С, мелкая сыпь в области груди и внутренней стороны рук. Роженица должна быть направлена:**
- в отделение патологии беременности;
  - в физиологическое отделение;
  - в наблюдательное отделение;
  - в родовой бокс инфекционного отделения.
- 39. К операционным блокам предъявляются следующие требования:**
- изоляция операционного блока;
  - устройства естественного проветривания;
  - размещение наркозных и стерилизованных помещений отдельно от операционных;
  - выделение «чистых» и «гнойных» операционных;
- 40. Генеральный план больницы решает вопросы:**
- размещения больничного комплекса на территории больничного участка;
  - размещения больницы на территории населенного пункта;
  - зонирования больничного участка с учетом функционального значения элементов больничного комплекса;
  - плотности застройки больничного участка;
  - размещения подъездных путей на больничном участке.
- 41. На территории больничного участка размещаются функциональные зоны:**
- зона патологоанатомического корпуса;
  - зона размещения котельной и прачечной;
  - зона главного лечебного корпуса;
  - зона зеленых насаждений;
  - зона хозяйственного двора.
- 42. Профессиональные вредные факторы, связанные с особенностями труда медицинского персонала:**
- неудобная рабочая поза;
  - вертикальное положение тела;
  - перенапряжение отдельных органов и систем;
  - нервно-эмоциональное напряжение;
  - длительное вынужденное положение тела.

## **«Гигиенические основы обеспечения нормального развития и высокого уровня здоровья детского населения»**

- 1. Биологический возраст – это:**
  - а. период, прожитый ребенком от рождения до момента обследования;
  - б. совокупность морфофункциональных свойств организма, зависящих от индивидуального темпа роста и развития;
  - в. период от зачатия до момента обследования;
  - г. период от зачатия до момента рождения.
  
- 2. Что понимают под физическим развитием?**
  - а. совокупность морфологических и функциональных свойств организма, характеризующих его рост и развитие на каждом возрастном этапе;
  - б. комплекс морфологических свойств организма, характеризующих его рост и развитие на каждом возрастном этапе.
  
- 3. Генерализирующий метод изучения физического развития детей и подростков – это:**
  - а. оценка физического развития индивидуума;
  - б. исследование физического развития одних и тех же групп детей в течение
  - в. периода роста и развития;
  - г. исследование физического развития больших групп детей в относительно короткий срок.
  
- 4. Составные элементы участка детского дошкольного учреждения:**
  - а. групповые площадки;
  - б. огород-ягодник;
  - в. зона зеленых насаждений;
  - г. зона отдыха.
  
- 5. Столы и стулья в детских дошкольных учреждениях маркируются:**
  - а. цветными пятнами или полосами;
  - б. порядковыми номерами;
  - в. индивидуальными картинками;
  - г. фамилиями сидящих.
  
- 6. Наиболее информативны в дошкольном возрасте (4-6 лет) следующие показатели биологического развития:**
  - а. длина тела;
  - б. годовая прибавка длины тела;
  - в. число постоянных зубов;
  - г. изменение пропорций телосложения;
  - д. степень развития вторичных половых признаков.
  
- 7. Особенности протекания основных нервных процессов у детей младшего школьного возраста:**
  - а. преобладание торможения над возбуждением;
  - б. преобладание возбуждения над торможением;
  - в. иррадиация возбуждения.

- 8. Основные принципы рациональной планировки школ:**
- а. изолированное расположение блоков для младших и старших классов;
  - б. планировка рекреационных помещений зального типа;
  - в. выделение гимнастического зала в отдельный блок;
  - г. изолированное расположение мастерских для политехнического обучения.
- 9. Наилучший шумо- и пылезащитный эффект учреждений для детей и подростков зелеными насаждениями создается:**
- а. при достаточном проценте озеленения участка;
  - б. при периметральном озеленении высокорослыми деревьями;
  - в. при периметральном озеленении шириной не менее 1,5 м, а со стороны проездов и магистралей - шириной не менее 4 м;
  - г. при периметральном озеленении хвойными вечнозелеными породами деревьев шириной не менее 1,5 м, а со стороны проездов и магистралей - шириной не менее 4 м;
  - д. при периметральном трехъярусном озеленении шириной не менее 1,5 м, а со стороны проездов и магистралей - шириной не менее 4 м.
- 10. Принципами организации ступенчатого режима для первоклассников являются:**
- а. сокращение длительности урока до 30 минут на протяжении всего учебного года;
  - б. постепенное увеличение длительности урока от 30 до 45 минут на протяжении учебного года;
  - в. сокращение числа уроков до 3;
  - г. постепенное увеличение числа уроков;
  - д. постепенное укорочение перемен.
- 11. Какой показатель учитывается при подборе парты для учащихся?**
- а. возраст;
  - б. длина голени;
  - в. рост.
- 12. Искривления позвоночника, встречающиеся у детей при несоответствии мебели их росту:**
- а. лордозы;
  - б. кифозы;
  - в. сколиозы.
- 13. Условия, способствующие развитию близорукости у детей и подростков:**
- а. недостаточность освещения рабочего места;
  - б. неравномерность освещения;
  - в. слепящая яркость;
  - г. неправильная посадка.
- 14. Показанием к началу физкультурных минут на уроке является:**
- а. 20-я минута 45 минутного урока;
  - б. 30-я минута 45 минутного урока;
  - в. появление первоначальных признаков утомления у отдельных учащихся;
  - г. появление первоначальных признаков утомления у большинства учащихся.

- 15. Профессионально пригодный подросток - это подросток, который:**
- а. может успешно овладеть профессией во время обучения, отведенного программой подготовки;
  - б. знает требования, предъявляемое профессией, и не имеет медицинских противопоказаний к работе и обучению;
  - в. может овладеть профессией за время обучения, совершенствоваться в ней при работе;
  - г. может овладеть профессией за время обучения, совершенствоваться и работать длительное время без ущерба для здоровья.
- 16. К основным принципам закаливания относятся:**
- а. учет состояния здоровья и степени закаленности;
  - б. постепенность;
  - в. систематичность;
  - г. комплексность;
  - д. создание положительной мотивации;
  - е. малая трудоемкость организации;
  - ж. доступность.
- 17. Основными фазами кривой работоспособности являются:**
- а. фаза вработываемости;
  - б. фаза устойчивой работоспособности;
  - в. фаза снижения работоспособности - зона начальной компенсации падения работоспособности;
  - г. фаза снижения работоспособности - зона конечного порыва;
  - д. фаза снижения работоспособности - зона прогрессивного падения работоспособности;
  - е. фаза восстановления работоспособности.
- 18. О гигиенически эффективном проведении физкультурного занятия у дошкольников свидетельствуют следующие показатели:**
- а. максимальный прирост пульса - 50%, время его восстановления - 2 минуты, после занятия признаков утомления нет;
  - б. максимальный прирост пульса - 80%, время его восстановления - 3 минуты, после занятия небольшое утомление;
  - в. максимальный прирост пульса - 40%, восстановление к концу занятия, признаков утомления нет;
  - г. максимальный прирост пульса - 60%, восстановление к концу занятия, признаков утомления нет.
- 19. Перевод учащегося из специальной медицинской группы в подготовительную осуществляется на основании:**
- а. течения основного заболевания;
  - б. результатов выполнения нормативов физической подготовленности;
  - в. результатов функциональных проб.
- 20. Отметьте, к какой группе здоровья относится ребенок. При врачебном осмотре Иванова И. с участием специалистов выявлено: сутуловатая осанка. Физическое и психическое развитие соответствует возрасту, гармоничное. За год, предшествовавший обследованию, перенес 3 ОРВИ:**
- а. 1-я группа;
  - б. 2-я группа;
  - в. 3-я группа;
  - г. 4-я группа;
  - д. 5-я группа.

- 21. Возрастной период - это отрезок времени, в пределах которого:**
- а. процессы роста и развития завершены, а реакции на раздражители не отличаются;
  - б. процессы роста и развития, физиологические особенности организма тождественны, а реакции на раздражители однозначны;
  - в. физиологические особенности организма достоверно не различаются;
  - г. ребенок посещает детские учреждения одного типа.
- 22. По каким группам признаков изучается физическое развитие?**
- а. соматометрическим;
  - б. физиометрическим;
  - в. психофизиологическим;
  - г. соматоскопическим.
- 23. Что понимают под акселерацией физического развития?**
- а. улучшение показателей физического развития;
  - б. ускорение темпов роста и развития.
- 24. Комплексный метод оценки физического развития детей позволяет:**
- а. учесть гетероморфность и гетерохронность развития;
  - б. учесть своевременность физического развития;
  - в. производить взаимосвязанную оценку длины и массы тела;
  - г. учесть асимметрию в распределении ряда признаков физического развития.
- 25. Размещение земельного участка детского дошкольного учреждения:**
- а. внутриквартальное;
  - б. угловое;
  - в. вынесение за черту города.
- 26. Необходимое количество групповых площадок на участке детского дошкольного учреждения:**
- а. равное числу групп;
  - б. одна площадка на две группы;
  - в. общая площадка для всех групп.
- 27. Соблюдение принципа групповой изоляции в детском дошкольном учреждении обеспечивается:**
- а. наличием для каждой группы комплекса изолированных помещений;
  - б. наличием отдельного входа для каждой ясельной группы;
  - в. наличием отдельных шкафчиков для одежды;
  - г. выделением изолированных прогулочных площадок на территории детского дошкольного учреждения;
  - д. индивидуальная маркировка столовой и чайной посуды в групповой ячейке.
- 28. Суточная двигательная активность дошкольника восполняется в большей мере во время:**
- а. утренней гимнастики;
  - б. занятий в спортивных секциях;
  - в. подвижных игр на воздухе;
  - г. занятий по физическому воспитанию по программе дошкольного учреждения.

- 29. Отбор детей 6-летнего возраста для систематического обучения в школе должен производиться с учетом:**
- а. морфофункциональной зрелости организма;
  - б. пола;
  - в. состояния здоровья;
  - г. возраста;
  - д. желания родителей.
- 30. Составные элементы участка школы:**
- а. спортивная зона;
  - б. хозяйственный двор;
  - в. зона зеленых насаждений;
  - г. учебно-опытная зона;
  - д. групповые площади.
- 31. При проектировании школ необходимо предусматривать:**
- а. отдельную секцию для учащихся 1-х классов;
  - б. отдельную секцию для учащихся 2-4-х классов;
  - в. отдельную секцию для учащихся 1-4-х классов;
  - г. секции для 5-11-х классов.
- 32. Гигиеническая рациональность организации урока определяется по следующим показателям:**
- а. плотность урока;
  - б. количество, продолжительность и чередование видов деятельности;
  - в. психологический климат на уроке;
  - г. наличие физкультурных минуток;
  - д. чередование поз учащегося.
- 33. Факторы, оказывающие неблагоприятное влияние на физическое развитие:**
- а. алкоголизм и наркомания родителей;
  - б. недостаточное и неполноценное питание;
  - в. хронические заболевания;
  - г. занятие физической культурой;
  - д. неблагоприятные социальные условия.
- 34. Наиболее информативны в старшем школьном возрасте (14-17 лет) следующие показатели биологического развития:**
- а. длина тела;
  - б. погодная прибавка длины тела;
  - в. число постоянных зубов;
  - г. изменение пропорций телосложения;
  - д. степень развития вторичных половых признаков.
- 35. Основными требованиями к регламентации и организации перемен являются:**
- а. 10-минутные перемены между уроками, после 3-го урока перемена в 30 минут;
  - б. 5-минутные перемены между уроками, после 2-го урока перемена в 20 минут; возможность переменить вид деятельности;
  - в. подвижные игры по выбору учащегося на открытом воздухе;
  - г. подвижные игры в рекреации под руководством преподавателя.

- 36. Удовлетворение биологической потребности школьников в движении достигается при двигательной активности учащихся не менее:**
- а. 90 минут в неделю;
  - б. 4 часов в неделю;
  - в. 1 часа в неделю;
  - г. 1 часа ежедневно;
  - д. 2 часов ежедневно.
- 37. Комплектование специальной медицинской группы осуществляется с учетом:**
- а. возраста;
  - б. пола;
  - в. клинического диагноза;
  - г. физической работоспособности;
  - д. степени развития физических показателей;
  - е. успеваемости по физической культуре.
- 38. К основным принципам закаливания относятся:**
- а. учет состояния здоровья и степени закаленности;
  - б. постепенность;
  - в. систематичность;
  - г. комплексность;
  - д. создание положительной мотивации;
  - е. малая трудоемкость организации;
  - ж. доступность.
- 39. Самостоятельный труд подростков допускается:**
- а. с 13 лет;
  - б. с 14 лет;
  - в. с 15 лет;
  - г. с 16 лет;
  - д. с 17 лет;
  - е. с 18 лет.
- 40. Отметьте, к какой группе здоровья относится ребенок. При врачебном осмотре Иванова И. с участием специалистов хронических заболеваний и морфофункциональных отклонений не выявлено. Физическое и психическое развитие соответствует возрасту, гармоничное. За год, предшествующий обследованию, перенес ОРВИ, ветряную оспу, коревую краснуху:**
- а. 1-я группа;
  - б. 2-я группа;
  - в. 3-я группа;
  - г. 4-я группа;
  - д. 5-я группа.
- 41. Акселерация включает:**
- а. ускорение роста и развития;
  - б. увеличение продолжительности жизни;
  - в. увеличение продолжительности репродуктивного периода;
  - г. увеличение дефинитивных размеров тела;
  - д. изменение структуры заболеваемости.

42. **Что понимают под биологическим возрастом?**
- а. соответствие физиологических и функциональных показателей ребенка возрастным стандартам;
  - б. достигнутый уровень созревания отдельных органов, систем и функций организма ребенка.
43. **Физиометрические признаки физического развития:**
- а. жизненная емкость легких;
  - б. сила мышц кисти;
  - в. окружность грудной клетки;
  - г. станова́я сила;
  - д. величина АД, частота пульса.
44. **В каких случаях отпечаток стопы свидетельствует о нормальном своде стопы?**
- а. если перешеек составляет до 50% длины перпендикуляра;
  - б. если перешеек составляет до 50 - 60% длины перпендикуляра; если перешеек составляет свыше 60% длины перпендикуляра.
45. **Гигиеническое нормирование при проектировании учреждений для детей и подростков осуществляется с учетом:**
- а. отличной от организма взрослого чувствительности и реактивности детей и подростков;
  - б. изменения уровня морфофункциональной зрелости и адаптационных возможностей детского организма с возрастом;
  - в. характера учебно-воспитательного процесса;
  - г. климатогеографических особенностей;
  - д. происходящих изменений в системе воспитания и образования;
  - е. национальных и исторических традиций.
46. **Основной принцип внутренней планировки детского дошкольного учреждения:**
- а. принцип индивидуальной изоляции;
  - б. принцип групповой изоляции.
47. **Стол и стулья в детских дошкольных учреждениях маркируются:**
- а. цветными пятнами или полосами;
  - б. порядковыми номерами;
  - в. индивидуальными картинками;
  - г. фамилиями сидящих.
48. **Процент озеленения земельного участка детского дошкольного учреждения:**
- а. 20;
  - б. 50;
  - в. 70.
49. **Для определения готовности детей к систематическому обучению в школе следует использовать:**
- а. тест Векслера;
  - б. тест Керна – Ирасека;
  - в. мотометрический тест вырезание круга;
  - г. гарвардский степ-тест;
  - д. исследование чистоты звукопроизношения.

- 50. Основные помещения в школе:**
- а. классные комнаты, учебные кабинеты;
  - б. мастерские;
  - в. гимнастический зал;
  - г. пищеблок;
  - д. лаборатории.
- 51. Какой показатель учитывается при подборе парты для учащихся?**
- а. возраст;
  - б. длина голени;
  - в. рост.
- 52. Длительность активного внимания у детей 7-10 лет:**
- а. 10 минут;
  - б. 15-20 минут;
  - в. 30 минут.
- 53. Основными принципами нормирования деятельности в гигиене детей и подростков являются учет:**
- а. морфо-функциональной зрелости организма;
  - б. пола;
  - в. состояния здоровья;
  - г. функционального состояния организма;
  - д. биоритмологических особенностей организма;
  - е. необходимости развивающей, тренирующей роли деятельности;
  - ж. необходимости достижения определенной производительности труда.
- 54. Наибольшую оздоровительную эффективность физкультурного занятия в детском саду обеспечивает:**
- а. правильное построение занятия;
  - б. соблюдение гигиенических условий в зале;
  - в. проведение занятия на физкультурной площадке;
  - г. использование спортивного оборудования.
- 55. Проведение гигиенических мероприятий, направленных на профилактику переутомления, целесообразно:**
- а. в фазе вработываемости;
  - б. в фазе устойчивой работоспособности;
  - в. в фазе снижения работоспособности - зоне начальной компенсации падения работоспособности;
  - г. в фазе снижения работоспособности - зоне конечного порыва;
  - д. в фазе снижения работоспособности - зоне прогрессивного падения работоспособности;
  - е. в фазе восстановления работоспособности.
- 56. Занятия с учащимися подготовительной группы физического воспитания организуются:**
- а. вместе с основной, по той же программе, но без сдачи нормативов;
  - б. вместе с основной, по той же программе, но со снижением нагрузки и без сдачи нормативов;
  - в. вместе с основной, но по своей программе;
  - г. вне сетки расписания, по своей программе.

- 57. Абсолютными противопоказаниями к проведению водного закаливания являются:**
- а. частые простудные заболевания;
  - б. острые воспалительные процессы;
  - в. хронические воспалительные заболевания почек;
  - г. пороки сердца в стадии субкомпенсации;
  - д. реконвалесценции после простудных заболеваний.
- 58. Отметьте, к какой группе здоровья относится ребенок. При врачебном осмотре Волкова И. с участием специалистов диагностировано: хронический гастрит в стадии обострения. Физическое развитие соответствует возрасту, дисгармоничное за счет дефицита массы тела. Психическое развитие соответствует возрасту, гармоничное. За год, предшествовавший обследованию, перенес 3 ОРВИ, парагрипп:**
- а. 1-я группа;
  - б. 2-я группа;
  - в. 3-я группа;
  - г. 4-я группа;
  - д. 5-я группа.
- 59. Возрастная периодизация:**
- а. необходима для организации образовательно-воспитательной деятельности детей разного возраста;
  - б. необходима для определения возраста поступления ребенка в детское учреждение, начала трудовой деятельности;
  - в. необходима для гигиенического нормирования факторов окружающей среды;
  - г. базируется на неравномерности роста и развития;
  - д. базируется на явлении акселерации роста и развития.
- 60. Соматоскопические признаки физического развития:**
- а. состояние осанки;
  - б. форма позвоночника;
  - в. форма ног, стопы;
  - г. форма грудной клетки;
  - д. степень полового развития.
- 61. Для измерения диаметров используется:**
- а. ростомер;
  - б. антропометр;
  - в. толстотный циркуль;
  - г. скользящий циркуль;
  - д. калипер.
- 62. Структура здания учреждений для детей и подростков должна обеспечивать:**
- а. максимальное разделение коллектива на отдельные возрастные группы;
  - б. выделение помещений, являющихся источником шума и загрязнения воздуха;
  - в. удобную и короткую связь с земельным участком;
  - г. возможность изоляции отдельных групп детей;
  - д. выделение в один блок помещений со сходным характером деятельности (классы, кабинеты).

- 63. Рекомендуемая ориентация групповых комнат в детских дошкольных учреждениях:**
- а. Юг;
  - б. Северо-Восток;
  - в. Юго-Восток;
  - г. Запад.
- 64. Наиболее эффективными путями повышения двигательной активности детей в условиях детских дошкольных учреждений являются:**
- а. включение дополнительного физкультурного занятия в зале;
  - б. активация двигательной активности на прогулках;
  - в. проведение физкультурного занятия на открытом воздухе;
  - г. организация дополнительных занятий с тренерами на хозрасчетной основе.
- 65. Облегченным в расписании учебных занятий при обучении старших школьников по 5-дневной рабочей неделе должен быть:**
- а. понедельник;
  - б. вторник;
  - в. среда;
  - г. четверг;
  - д. пятница.
- 66. Что нужно учитывать при правильном рассаживании учащихся в классе:**
- а. длину тела учащегося, состояние органов слуха и зрения, склонность к простудным заболеваниям;
  - б. длину тела учащегося, склонность к простудным заболеваниям, успеваемость;
  - в. длину тела учащегося, заболевание органов слуха и зрения, склонность к простудным заболеваниям, успеваемость, желание учащегося.
- 67. Гигиеническими требованиями к организации уроков труда в средней школе являются:**
- а. плотность урока 60-80%;
  - б. плотность урока 80-90%;
  - в. число основных операций - 1-2;
  - г. число основных операций - 3-5;
  - д. преобладание статического компонента;
  - е. преобладание динамического компонента.
- 68. Основные гигиенические требования к мастерским:**
- а. достаточная площадь;
  - б. изолированное размещение;
  - в. достаточное освещение;
  - г. правильная расстановка оборудования;
  - д. наличие одного входа в столярную мастерскую.
- 69. В целом наибольшее влияние на состояние здоровья детей и подростков оказывает:**
- а. загрязнение окружающей среды;
  - б. природно-климатические условия;
  - в. деятельность органов здравоохранения;
  - г. образ жизни и социально-гигиенические факторы.

- 70. Трудность предмета для учащихся определяется:**
- объёмом и содержанием;
  - новизной;
  - индивидуальными особенностями учащихся;
  - местом в расписании.
- 71. Анализ распределения детей по группам здоровья имеет значение:**
- для назначения индивидуальных рекомендаций по лечению и профилактике заболеваний;
  - для индивидуального нормирования физической и умственной нагрузки;
  - для оценки состояния здоровья коллектива;
  - для выявления группы риска развития заболеваний.
- 72. Отметьте, к какой группе здоровья относится ребенок. При врачебном осмотре Волкова И. с участием специалистов диагностировано: хронический тонзиллит, декомпенсированная форма. Физическое и психическое развитие соответствует возрасту, гармоничное. За год, предшествовавший обследованию, перенес 4 острые фолликулярные ангины, грипп, паратонзиллярный абсцесс:**
- 1-я группа;
  - 2-я группа;
  - 3-я группа;
  - 4-я группа;
  - 5-я группа.
- 73. Биологический возраст можно установить по следующим данным:**
- длине тела и ее годовым прибавкам;
  - массе тела и ее соответствию средним возрастным показателям;
  - развитию вторичных половых признаков;
  - ЖЕЛ;
  - наличию точек окостенения;
  - числу постоянных зубов.
- 74. Индивидуализирующий метод изучения физического развития детей и подростков – это:**
- оценка физического развития индивидуума
  - исследование физического развития одних и тех же групп детей в течение периода роста и развития;
  - исследование физического развития больших групп детей в относительно короткий срок;
  - однократное исследование физического развития детей.
- 75. Соматометрические показатели физического развития:**
- длина, масса тела, окружность грудной клетки;
  - становая сила, сила мышц кисти;
  - развитие подкожно-жировой клетчатки;
  - развитие вторичных половых признаков.
- 76. Особенности протекания основных нервных процессов у детей младшего школьного возраста:**
- преобладание торможения над возбуждением;
  - преобладание возбуждения над торможением;
  - иррадиация возбуждения.

- 77. В составе групповой ячейки детского дошкольного учреждения должны предусматриваться:**
- а. раздевальня;
  - б. групповая;
  - в. туалетная;
  - г. совмещенная спальня-игровая;
  - д. буфетная;
  - е. кладовая для хранения спальных принадлежностей;
  - ж. кладовая для хранения сапог, лыж;
  - з. спальня.
- 78. Оптимальным с гигиенических позиций для общеобразовательных школ является:**
- а. вместимость 1960 мест;
  - б. вместимость 844 мест;
  - в. радиус обслуживания до 1,5 км;
  - г. радиус обслуживания до 3 км;
  - д. размещение на внутриквартальных проездах;
  - е. размещение на межквартальных проездах;
  - ж. внутриквартальное размещение.
- 79. Общие требования, предъявляемые к школьной мебели:**
- а. соответствие росту учащихся;
  - б. окраска в светлые тона;
  - в. легкость;
  - г. окраска в темные тона;
  - д. гигиеническое покрытие, легко поддающееся чистке.
- 80. Является ли процесс утомления физиологическим процессом?**
- а. да;
  - б. нет.
- 81. Отклонения в состоянии здоровья учащихся, которые могут возникнуть в результате неправильного подбора мебели:**
- а. нарушение осанки;
  - б. сколиозы;
  - в. близорукость;
  - г. плоскостопие;
  - д. сдавление органов грудной клетки и брюшной полости.
- 82. Гигиенически эффективным для школьников основной медицинской группы является урок физкультуры, характеризующийся следующими показателями:**
- а. моторная плотность - 60%, максимальный прирост пульса - 50%, восстановление его к концу урока;
  - б. моторная плотность - 80%, максимальный прирост пульса - 110%, восстановление его на 3-й минуте после урока;
  - в. моторная плотность - 80%, прирост пульса - 110%, восстановление его на 7-й минуте после занятия;
  - г. моторная плотность - 50%, прирост пульса - 100%, восстановление его на 6-й минуте после занятия.

- 83. Распределение школьников на основную, подготовительную и специальную группы осуществляется с учетом:**
- а. пола;
  - б. состояния здоровья;
  - в. физической подготовленности;
  - г. желания учащегося или его родителей;
  - д. штатного расписания преподавателей физкультуры.
- 84. Для измерения длинников используется:**
- а. ростомер;
  - б. антропометр;
  - в. толстотный циркуль;
  - г. скользящий циркуль;
  - д. калипер.
- 85. Отметьте, к какой группе здоровья относится ребенок. При врачебном осмотре Волкова И. с участием специалистов диагностировано: плоскостопие; физическое и психическое развитие соответствует возрасту, гармоничное; за год, предшествовавший обследованию, перенес 3 ОРВИ, парагрипп:**
- а. 1-я группа;
  - б. 2-я группа;
  - в. 3-я группа;
  - г. 4-я группа;
  - д. 5-я группа.
- 86. К закономерностям роста и развития организма детей относятся:**
- а. неравномерность темпа роста и развития;
  - б. увеличение удельных энергозатрат организма;
  - в. гетерохронность;
  - г. половой диморфизм;
  - д. обусловленность роста и развития наследственностью и средовыми факторами;
  - е. биологическая надежность функциональных систем и организма в целом;
  - ж. акселерация роста и развития.
- 87. Основные гигиенические требования к классной комнате:**
- а. достаточная площадь;
  - б. ориентация: юг, юго-восток, восток;
  - в. ориентация: запад, юго-запад;
  - г. достаточный уровень естественной освещенности;
  - д. окраска стен в светлые тона.
- 88. Особенность построения урока в начальной школе:**
- а. разнообразие видов деятельности;
  - б. наглядность;
  - в. эмоциональность;
  - г. проведение физкультминутки.
- 89. Основным методом изучения организации занятий является:**
- а. исследование латентного периода зрительно-моторной реакции до и после занятий;
  - б. исследование умственной работоспособности с помощью корректурных проб до и после занятий;
  - в. хронометраж урока;
  - г. изучение выживаемости знаний после урока.

90. Гигиенически полноценное расписание должно быть, в первую очередь, составлено:
- а. для 1-х классов;
  - б. для 3-х классов;
  - в. для 5-х классов;
  - г. для 7-х классов;
  - д. для 11-х классов.
91. К особенностям реакций организма подростков на физическую нагрузку и их причинам относятся:
- а. более длительный период вработывания;
  - б. быстрое достижение высокого уровня работоспособности;
  - в. относительно небольшой период высокой работоспособности;
  - г. относительно длительный период высокой работоспособности;
  - д. более продолжительный период восстановления работоспособности;
  - е. более быстрое восстановление работоспособности;
  - ж. возрастные физиологические особенности скелетной мускулатуры мышечного сокращения.
92. Отметьте, к какой группе здоровья относится ребенок. При врачебном осмотре Иванова И. с участием специалистов хронических заболеваний и морфофункциональных отклонений не выявлено. Физическое и психическое развитие соответствует возрасту, гармоничное. За год, предшествовавший обследованию, перенес 3 ОРВИ, парагрипп:
- а. 1-я группа;
  - б. 2-я группа;
  - в. 3-я группа;
  - г. 4-я группа;
  - д. 5-я группа.
93. Биологическая надежность функциональных систем и организма в целом базируется:
- а. на избыточности элементов управления;
  - б. на гомеостазе;
  - в. на дублировании и взаимозаменяемости элементов регуляции;
  - г. на совершенном и быстром возврате к состоянию относительного постоянства;
  - д. на наследственных признаках;
  - е. на динамичности взаимодействия звеньев системы.
94. С какой целью используют данные о физическом развитии:
- а. как объективный критерий при оценке здоровья детского населения;
  - б. для разработки профилактических мероприятий по охране здоровья детей и подростков;
  - в. для конструирования детской мебели и одежды.
95. Оптимальным с гигиенических позиций для детских дошкольных учреждений является:
- а. вместимость – 620-740 мест;
  - б. вместимость – 280-320 мест;
  - в. радиус обслуживания до 0,3 км;
  - г. радиус обслуживания до 0,5 км;
  - д. внутриквартальное размещение;
  - е. размещение на внутриквартальных проездах;
  - ж. размещение на межквартальных проездах.

- 96. Обеспечение принципа групповой изоляции при проектировании детского дошкольного учреждения достигается:**
- а. достаточностью площади участка, игровых и физкультурных площадок;
  - б. наличием у каждой группы игровой площадки;
  - в. достаточностью площади основных помещений для детей;
  - г. наличием у каждой группы ячейки с полным набором помещений;
  - д. наличием игрового и спортивного оборудования;
  - е. применением централизованной композиции здания с одним входом;
  - ж. наличием у каждого ребенка шкафчика для одежды;
  - з. применением зеленых насаждений в качестве разделителей площадок;
  - и. применение блочной композиции здания с отдельным входом для каждой группы.
- 97. Оптимальная ориентация для классных комнат общеобразовательных школ:**
- а. Север;
  - б. Запад;
  - в. Юго-Запад;
  - г. Северо-Восток;
  - д. Юго-Восток.
- 98. Оптимальным вариантом расписания для учащихся 1-го класса во вторник является:**
- а. физкультура, математика, чтение, русский язык;
  - б. чтение, русский язык, математика, физкультура;
  - в. математика, чтение, физкультура, русский язык;
  - г. математика, физкультура, русский язык, чтение.
- 99. Анализ хронометража урока труда позволяет определить следующие показатели:**
- а. продолжительность урока и его составных частей;
  - б. число операций, их продолжительность и чередование;
  - в. физиологическую "цену" урока;
  - г. норму выработки.
- 100. Наиболее доступной и эффективной в детских дошкольных учреждениях является система закаливающих мероприятий, включающая:**
- а. воздушные ванны во время физкультурных занятий в зале и прогулки, обливание тела;
  - б. воздушные ванны во время физкультурных занятий на улице, прогулки с подвижными играми, обтирание;
  - в. воздушные ванны во время физкультурных занятий на улице, прогулки с подвижными играми, создание теплового комфорта путем соответствия одежды детей микроклимату в помещениях.
- 101. К особенностям реакций организма подростков на физическую нагрузку и их причинам относятся:**
- а. более длительный период вработывания;
  - б. быстрое достижение высокого уровня работоспособности;
  - в. относительно небольшой период высокой работоспособности;
  - г. относительно длительный период высокой работоспособности;
  - д. более продолжительный период восстановления работоспособности;
  - е. более быстрое восстановление работоспособности;
  - ж. возрастные физиологические особенности скелетной мускулатуры.

**102. Основные требования к гимнастическому залу:**

- а. изолированное размещение;
- б. наличие раздевален и душевых;
- в. достаточная площадь;
- г. гладкое искусственное покрытие пола.

**103. Отметьте, к какой группе здоровья относится ребенок. При врачебном осмотре Иванова И. с участием специалистов хронических заболеваний не выявлено. Физическое развитие отстает от паспортного возраста, гармоничное. Психическое развитие соответствует возрасту, гармоничное. За год, предшествовавший обследованию, перенес пневмонию, коревую краснуху, острый катаральный отит:**

- а. 1-я группа;
- б. 2-я группа;
- в. 3-я группа;
- г. 4-я группа;
- д. 5-я группа.