

№ ЛД-21

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

Кафедра биологической химии

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

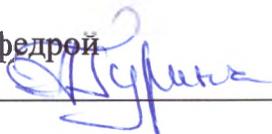
ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по дисциплине «Молекулярные основы метаболических процессов»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования
– программы специалитета по специальности 31.05.01 Лечебное дело,
утвержденной 24.05.2023 г.

для студентов 2 курса
по специальности 31.05.01 Лечебное дело

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры
от «18» мая 2023 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой
к.м.н., доцент  А. Е. Гурина

г. Владикавказ 2023 г.

СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Титульный лист
2. Структура оценочных материалов
3. Рецензия на оценочные материалы
4. Паспорт оценочных материалов
5. Комплект оценочных материалов:
 - вопросы к модулю;
 - вопросы к зачету;
 - эталоны тестовых заданий (с титульным листом и оглавлением);
 - билеты к зачету.

Паспорт оценочных материалов

по дисциплине «Молекулярные основы метаболических процессов»

№п/п	Наименование контролируемого раздела(темы) дисциплины/ модуля	Код формируемой компетенции (этапа)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
Вид контроля	Промежуточный контроль.		
1.	Современные представления о строении белков	ОПК-4; ОПК-5; УК-1; ПК-2; ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-6, ИД-7, ИД-8, ИД-11, ИД-12	вопросы к модулю; вопросы к зачету; эталоны тестовых заданий; билеты к зачету
2.	Медицинские аспекты энзимологии	ОПК-4; ОПК-5; УК-1; ПК-2; ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-6, ИД-7, ИД-8, ИД-11, ИД-12	вопросы к модулю; вопросы к зачету; эталоны тестовых заданий; билеты к зачету
3.	Жирорастворимые витамины	ОПК-4; ОПК-5; УК-1; ПК-2; ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-6, ИД-7, ИД-8, ИД-11, ИД-12	вопросы к модулю; вопросы к зачету; эталоны тестовых заданий; билеты к зачету
4.	Биологические мембраны. Перекисное окисление в норме и патологии	ОПК-4; ОПК-5; УК-1; ПК-2; ИД-1, ИД-2, ИД-3,	вопросы к модулю; вопросы к зачету; эталоны тестовых заданий; билеты к зачету

		ИД-6, ИД-7, ИД-8, ИД-11, ИД-12	
5.	Матричные биосинтетазы	ОПК-4; ОПК-5; УК-1; ПК-2; ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-6, ИД-7, ИД-8, ИД-11, ИД-12	вопросы к модулю; вопросы к зачету; эталоны тестовых заданий; билеты к зачету
6.	Биохимические основы патологии углеводов	ОПК-4; ОПК-5; УК-1; ПК-2; ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-6, ИД-7, ИД-8, ИД-11, ИД-12	вопросы к модулю; вопросы к зачету; эталоны тестовых заданий; билеты к зачету
7.	Патология липидного обмена	ОПК-4; ОПК-5; УК-1; ПК-2; ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-6, ИД-7, ИД-8, ИД-11, ИД-12	вопросы к модулю; вопросы к зачету; эталоны тестовых заданий; билеты к зачету
8.	Биохимия печени	ОПК-4; ОПК-5; УК-1; ПК-2; ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-6, ИД-7, ИД-8, ИД-11, ИД-12	вопросы к модулю; вопросы к зачету; эталоны тестовых заданий; билеты к зачету

**Вопросы к модулю №1 для лечебного факультета по дисциплине
«Молекулярные основы метаболических процессов»**

1. Шапероны - новый класс белков, классификация, биологическая роль.
2. Роль шаперонов в защите белков от денатурирующих стрессовых воздействий.
3. Болезни связанные с нарушением фолдинга белков.
4. Болезнь Альцгеймера, этиология, биохимические нарушения. проявления.
5. Участие шаперонов в фолдинге белков.
6. Участие шаперонов в иммунном ответе.
7. Прионовые болезни. Кройцфельда-Якоба
8. Прионовые болезни. Болезнь Куру.
9. Роль органоспецифических ферментов в диагностике заболеваний сердца.
10. Роль органоспецифических ферментов в диагностике заболеваний печени.
11. Роль органоспецифических ферментов в диагностике заболеваний поджелудочной железы.
12. Определение активности аминотрансфераз: аспартатаминотрансферазы и аланинаминотрансферазы в сыворотке крови. Определение коэффициента де Ритиса. Диагностическое значение.
13. Источники активных форм кислорода.
14. Перекисное окисление липидов, цепные реакции.
15. Повреждение клеток в результате перекисного окисления липидов.
16. Механизм антиокислительной защиты - ферментативное звено антиоксидантной защиты: супероксиддисмутаза.
17. Механизм антиокислительной защиты - ферментативное звено антиоксидантной защиты: каталаза. Обнаружение каталазы в крови.
18. Механизм антиокислительной защиты - ферментативное звено антиоксидантной защиты: глутатионпероксидаза.
19. Механизм антиокислительной защиты - ферментативное звено антиоксидантной защиты: глутатионредуктаза.
20. Механизм антиокислительной защиты - неферментативное звено антиоксидантной защиты. Витамин С как антиоксидант.
21. Механизм антиокислительной защиты - неферментативное звено антиоксидантной защиты. Витамин Е как антиоксидант.
22. Механизм антиокислительной защиты - неферментативное звено антиоксидантной защиты. Витамин А как антиоксидант.
23. Механизм действия и биологические функции йодтиронинов.
24. Биохимические основы гипертиреоза, нарушение в обмене веществ, диагностика.
25. Биохимические основы гипотиреоза нарушение в обмене веществ, диагностика.
26. Механизм оксигеназного окисления. Моноксигеназы (МОГ) и диоксигеназы (ДОГ), их важнейшие субстраты для НАДФН- цх Р450 редуктаза.
27. Механизм оксигеназного окисления. Моноксигеназы (МОГ) и диоксигеназы (ДОГ), их важнейшие субстраты для НАД Н-b5- редуктаза.
28. Использование ДНК-технологий для диагностики некоторых заболеваний.
29. ПЦР- проведение и использование.
30. Использование ДНК-технологий для получения лекарственных препаратов.

**Вопросы к модулю №2 для лечебного факультета по дисциплине
«Молекулярные основы метаболических процессов»**

1. Диагностические критерии сахарного диабета разных типов.
2. Типы сахарного диабета. I тип, этиопатогенез.
3. Типы сахарного диабета. II тип, этиопатогенез.

4. Ранние осложнения сахарного диабета. Кетоацидотическая кома, гиперосмолярная кома, лактатацидотическая кома, гипогликемическая кома.
5. Поздние осложнения сахарного диабета: диабетическая ретинопатия, диабетическая нефропатия, диабетическая нейропатия, синдром диабетической стопы
6. Проба на толерантность к глюкозе. Сахарные кривые, диагностическое значение.
7. Наследственные нарушения обмена углеводов (обмен гликогена, фруктозы, галактозы). Реакция Селиванова на фруктозу.
8. Наследственные нарушения обмена гликогена.
9. Наследственные нарушения обмена фруктозы.
10. Реакция Селиванова на фруктозу.
11. Наследственные нарушения обмена галактозы.
12. Роль печени в сохранении постоянной концентрации глюкозы в крови.
13. Детоксикационная функция печени. Стадия конъюгации. Общая характеристика ферментов.
14. Детоксикационная функция печени. Стадия конъюгации с ФАФС. Пример сульфатной конъюгации.
15. Детоксикационная функция печени. Стадия конъюгации с УДФГК, пример.
16. Нарушение обезвреживающей функции печени. Методы определения ее функциональной недостаточности.
17. Проба Квика – Пытеля.
18. Определение мочевины в сыворотке крови.
19. Метаболизм этанола в печени. Превращение в ацетальдегид.
20. Токсичность ацетальдегида.
21. Влияние больших доз алкоголя на обменные процессы паренхимы печени.
22. Биохимические основы развития желчекаменной болезни.
23. Количественное определение холестерина в сыворотке крови энзиматическим калориметрическим методом
24. Наследственные дислипидемии.
25. Стадии развития атеросклероза.
26. Теря химической модификации в развитии атеросклероза.
27. Роль атерогенных (ЛПОНП, ЛПНП) липопротеидов в развитии атеросклероза.
28. Определение содержания липопротеинов низкой и очень низкой плотности в крови.
29. Количественное определение триглицеридов (ТАГ) в сыворотке крови
30. Простагландины - структура, функции, патогенетическая роль.
31. Лейкотриены- структура, функции, патогенетическая роль.

**ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ ДЛЯ СТУДЕНТОВ ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МОЛЕКУЛЯРНЫЕ ОСНОВЫ МЕТАБОЛИЧЕСКИХ
ПРОЦЕССОВ»**

1. Шапероны - новый класс белков, классификация, биологическая роль.
2. Роль шаперонов в защите белков от денатурирующих стрессовых воздействий.
3. Болезни связанные с нарушением фолдинга белков.
4. Болезнь Альцгеймера, этиология, биохимические нарушения, проявления.
5. Участие шаперонов в фолдинге белков.
6. Участие шаперонов в иммунном ответе.
7. Прионовые болезни. Кройцфельда-Якоба
8. Прионовые болезни. Болезнь Куру.
9. Роль органоспецифических ферментов в диагностике заболеваний сердца.
10. Роль органоспецифических ферментов в диагностике заболеваний печени.
11. Роль органоспецифических ферментов в диагностике заболеваний поджелудочной железы.
12. Определение активности аминотрансфераз: аспартатаминотрансферазы и аланинаминотрансферазы в сыворотке крови. Определение коэффициента де Ритиса. Диагностическое значение.
13. Источники активных форм кислорода.
14. Перекисное окисление липидов, цепные реакции.
15. Повреждение клеток в результате перекисного окисления липидов.
16. Механизм антиокислительной защиты - ферментативное звено антиоксидантной защиты: супероксиддисмутаза.
17. Механизм антиокислительной защиты - ферментативное звено антиоксидантной защиты: каталаза. Обнаружение каталазы в крови.
18. Механизм антиокислительной защиты - ферментативное звено антиоксидантной защиты: глутатионпероксидаза.
19. Механизм антиокислительной защиты - ферментативное звено антиоксидантной защиты: глутатионредуктаза.
20. Механизм антиокислительной защиты - неферментативное звено антиоксидантной защиты. Витамин С как антиоксидант.
21. Механизм антиокислительной защиты - неферментативное звено антиоксидантной защиты. Витамин Е как антиоксидант.
22. Механизм антиокислительной защиты - неферментативное звено антиоксидантной защиты. Витамин А как антиоксидант.
23. Механизм действия и биологические функции йодтиронинов.
24. Биохимические основы гипертиреоза, нарушение в обмене веществ, диагностика.
25. Биохимические основы гипотиреоза нарушение в обмене веществ, диагностика.
26. Механизм оксигеназного окисления. Моноксигеназы (МОГ) и диоксигеназы (ДОГ), их важнейшие субстраты для НАДФН- цх Р450 редуктаза.
27. Механизм оксигеназного окисления. Моноксигеназы (МОГ) и диоксигеназы (ДОГ), их важнейшие субстраты для НАД Н-b5- редуктаза.
28. Использование ДНК-технологий для диагностики некоторых заболеваний.
29. ПЦР- проведение и использование.
30. Использование ДНК-технологий для получения лекарственных препаратов.
31. Диагностические критерии сахарного диабета разных типов.
32. Типы сахарного диабета. I тип, этиопатогенез.
33. Типы сахарного диабета. II тип, этиопатогенез.
34. Ранние осложнения сахарного диабета. Кетоацидотическая кома, гиперосмолярная кома, лактатацидотическая кома.
35. Ранние осложнения сахарного диабета, гипогликемическая кома.
- 36.
37. Поздние осложнения сахарного диабета: диабетическая ретинопатия, диабетическая нефропатия, диабетическая нейропатия, синдром диабетической стопы
38. Проба на толерантность к глюкозе. Сахарные кривые, диагностическое значение.
39. Наследственные нарушения обмена гликогена.
40. Наследственные нарушения обмена фруктозы.

41. Реакция Селиванова на фруктозу.
42. Наследственные нарушения обмена галактозы.
43. Роль печени в сохранении постоянной концентрации глюкозы в крови.
44. Детоксикационная функция печени. Стадия конъюгации. Общая характеристика ферментов.
45. Детоксикационная функция печени. Стадия конъюгации с ФАФС. Пример сульфатной конъюгации.
46. Детоксикационная функция печени. Стадия конъюгации с УДФГК, пример.
47. Нарушение обезвреживающей функции печени. Методы определения ее функциональной недостаточности.
48. Проба Квика – Пытеля.
49. Определение мочевины в сыворотке крови.
50. Метаболизм этанола в печени. Превращение в ацетальдегид.
51. Токсичность ацетальдегида.
52. Влияние больших доз алкоголя на обменные процессы паренхимы печени.
53. Биохимические основы развития желчекаменной болезни.
54. Количественное определение холестерина в сыворотке крови энзиматическим калориметрическим методом
55. Наследственные дислипидемии.
56. Стадии развития атеросклероза.
57. Теря химической модификации в развитии атеросклероза.
58. Роль атерогенных (ЛПОНП, ЛПНП) липопротеидов в развитии атеросклероза.
59. Определение содержания липопротеинов низкой и очень низкой плотности в крови.
60. Количественное определение триглицеридов (ТАГ) в сыворотке крови
61. Простагландины - структура, функции, патогенетическая роль.
62. Лейкотриены- структура, функции, патогенетическая роль.

№ ЛД-21

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

Кафедра биологической химии

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

ЭТАЛОНЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

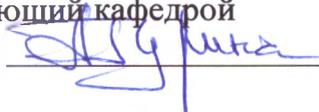
по дисциплине «**Молекулярные основы метаболических процессов**»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования
– программы специалитета по специальности 31.05.01 Лечебное дело,
утвержденной 24.05.2023 г.

для студентов 2 курса

по специальности 31.05.01 Лечебное дело

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры
от «18» мая 2023 г., протокол № 10

Заведующий кафедрой
доцент  А. Е. Гурина

г. Владикавказ 2023 г.

Оглавление

№	Наименование контролируемого раздела (темы) дисциплины/модуля	Количество тестов (всего)	Код формируемых компетенций	стр. с __ по __
1	2	3	4	5
Промежуточный контроль				
1.	Современные представления о строении белков	100	ОПК-4; ОПК-5; УК-1; ПК-2; ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-6, ИД-7, ИД-8, ИД-11, ИД-12	-
2.	Медицинские аспекты энзимологии	11	ОПК-4; ОПК-5; УК-1; ПК-2; ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-6, ИД-7, ИД-8, ИД-11, ИД-12	13-17
3.	Жирорастворимые витамины	12	ОПК-4; ОПК-5; УК-1; ПК-2; ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-6, ИД-7, ИД-8, ИД-11, ИД-12	18-21
4.	Биологические мембраны. Перекисное окисление в норме и патологии	10	ОПК-4; ОПК-5; УК-1; ПК-2; ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-6, ИД-7, ИД-8, ИД-11,	22-24

			ИД-12	
5.	Матричные биосинтетазы	-	ОПК-4; ОПК-5; УК-1; ПК-2; ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-6, ИД-7, ИД-8, ИД-11, ИД-12	-
6.	Биохимические основы патологии углеводов	16	ОПК-4; ОПК-5; УК-1; ПК-2; ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-6, ИД-7, ИД-8, ИД-11, ИД-12	25
7.	Патология липидного обмена	-	ОПК-4; ОПК-5; УК-1; ПК-2; ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-6, ИД-7, ИД-8, ИД-11, ИД-12	30-32
8.	Биохимия печени	-	ОПК-4; ОПК-5; УК-1; ПК-2; ИД-1, ИД-2, ИД-3, ИД-6, ИД-7, ИД-8, ИД-11, ИД-12	-

МЕДИЦИНСКИЕ АСПЕКТЫ ЭНЗИМОЛОГИИ

1. Преимуществом определения креатинфосфокиназы при остром инфаркте миокарда по отношению к определению других ферментов является:
 1. Стабильное длительное повышение;
 2. Органоспецифичность;
 3. Быстрый прирост активности фермента в сыворотке крови, высокая чувствительность и специфичность.
 4. Простота в постановке теста.

2. Укажите неверно обозначенный фермент среди тех, которые используются для диагностики поражения сердечной мышцы
 1. КФК (МВ);
 2. ЛДГ₁;
 3. АсАТ;
 4. АлАТ;
 5. Гистидаза.

3. Диагностическим тестом на рак (карциному) предстательной железы является:
 1. Альдолаза;
 2. Кислая фосфатаза;
 3. Малатдегидрогеназа;
 4. Алкогольдегидрогеназа

4. Коэффициент де Ритиса (АсАТ/АлАТ) уменьшается при:
 1. инфаркте миокарда
 2. гепатите
 3. подагре

5. Для очистки ран используют:
 1. альдолазу
 2. гексокиназу
 3. трипсин
 4. лактатдегидрогеназу
 5. фосфоглюкомутазу

6. Укажите неверно обозначенный фермент среди тех, которые используются для диагностики поражения печени:
 1. ЛДГ₅
 2. АсАТ
 3. АлАТ
 4. гистидаза
 5. кислая фосфатаза

7. Эти ферменты применяют для лечения ряда болезней пищеварительного тракта:
 1. [пепсин](#),
 2. [трипсин](#),
 3. [химотрипсин](#)
 4. все перечисленные

8. Дайте правильное определение понятию энзимотерапия:

1. использование ферментов и модуляторов (активаторов и ингибиторов) действия ферментов в качестве лекарственных средств
2. использование витаминов в качестве лекарственных средств
3. ни то, ни другое

9. Повышение уровня внутриклеточных ферментов в плазме крови прямо зависит от:

1. природы повреждающего воздействия,
2. времени действия
3. степени повреждения биомембран клеток и субклеточных структур органов
4. все перечисленное верно

10. Уровень каких ферментов в крови резко увеличен при сахарном диабете, злокачественных поражениях поджелудочной железы и болезнях печени:

1. липазы,
2. амилазы
3. трипсина
4. химотрипсина
5. 1, 3
6. 1-4

11. Уровень щелочной фосфатазы, холинэстеразы и некоторых других органоспецифических ферментов- гистадазы, урокинаказы, глицинаминотрансферазы увеличен в сыворотке крови при патологии:

1. костной ткани,
2. печени,
3. метастатических карциномах
4. все перечисленное верно

ЖИРОРАСТВОРИМЫЕ ВИТАМИНЫ

1. В качестве структурных элементов изопреноидные фрагменты содержат витамины:

1. Тиамин;
2. Токоферол;
3. Рутин;
4. Ретинол;
5. Аскорбиновая кислота.

2. Витамин D в своей структуре содержит:

1. Кольцо пиримидина и тиазола;
2. Метилбензохинон;
3. Циклопентанпергидрофенантреновое кольцо;
4. Филлохинон.

3. Антигеморрагическим действием обладает витамин:

1. Эргокальциферол;
2. Ретинол;
3. Филлохинон;
4. Рутин;
5. Аскорбиновая кислота.

4. Ксерофтальмию вызывает дефицит в организме витамина:

1. Аскорбиновой кислоты;
2. Тиамина;
3. Ретинола;
4. Холекальциферола;
5. Токоферола.

5. Витамин A в своей структуре содержит:

1. Кольцо пиримидина и тиазола;
2. Метилбензохинон;
3. В-иононовое кольцо;
4. Циклопентанпергидрофенантреновое кольцо;
5. Филлохинон;

6. Биологическая роль холестерина:

1. Входит в состав клеточных мембран;
2. Источник синтеза желчных кислот;
3. Источник синтеза стероидных гормонов;
4. Источник витамина D;
5. Источник витамина A.

7. К группе жирорастворимых витаминов относится:

1. Вит. В₁
2. Вит. В₆
3. Вит. D
4. Вит С;
5. Вит РР

8. К группе жирорастворимых витаминов относится:

1. Вит. В₁
2. Вит. В₆
3. Вит. D
4. Вит С;
5. Вит РР

9. Для нормального световосприятия необходим:

1. Ретинол;
2. Токоферол;
3. Рибофлавин;
4. Пиридоксаль;
5. Биотин.

10. Указать соответствующие витаминам функции:

<i>витамины</i>	<i>функции</i>
1) витамин А	А. подавление свободнорадикального окисления;
2) витамин Е	Б. усиление синтеза сократительных белков;
3) 1,25 (ОН) ₂ -Д ₃	В. образование Са ²⁺ - связывающих участков в белках свертывающей системы крови и минерализованных тканей;
4) витамин К	Г. мобилизация кальция из костей- деминерализация кости;
5) 24,25 (ОН) ₂ -Д ₃	Д. фоторецепция;
6) витамин F	Е. усиление синтеза хондроитинсульфатов; Ж. стимуляция иммуноглобулинов; З. усиление синтеза органической матрицы костной ткани - минерализация И. стимуляция метаболизма холестерина, образование простагландинов, тромбоксанов, простаглицлина, лейкотриенов

11. Гиповитаминозам соответствуют симптомы:

1. гиповитаминоз А	А. поражение кожи по типу экземы, псориаза. Фолликулярный гиперкератоз.
2. гиповитаминоз Д	Б. нарушение свертываемости крови. В. миодистрофия, прерывание беременности.
3. гиповитаминоз Е	Г. остеопороз, остеомаляция, рахит.
4. гиповитаминоз К	Д. нарушение темновой адаптации (куриная слепота).
5. гиповитаминоз F	Е. усиленное ороговение эпителия - сухость кожи, роговицы и слизистых. Ж. торможение роста.

12. Гипервитаминозам соответствуют симптомы:

1. гиповитаминоз А	А. незаращение неба и губ, боли в костях, острое отравление.
2. гиповитаминоз Д	Б. тромбоз сосудов.
3. гиповитаминоз Е	В. гиперкальциемия, гиперкальциурия, кальциноз сосудов и внутренних органов (нефрокальциноз).
4. гиповитаминоз К	Г. Не описан.
5. гиповитаминоз F	

БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕМБРАНЫ. ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ В НОРМЕ И ПАТОЛОГИИ

1. К активным формам кислорода относят:

1. OH⁻ - гидроксильный радикал;
2. супероксидный анион;
3. H₂O₂ - пероксид водорода
4. все перечисленное

2. Образование активных форм кислорода происходит:

1. в процессе переноса электронов в митохондриальной дыхательной цепи;
2. в реакциях, которые катализируются оксидазами (образуется перекись водорода), в том числе в свободнорадикальных процессах, совершающихся в фагоцитах;
3. в реакциях микросомального окисления при обезвреживании веществ с участием цитохрома P-450;
4. в реакциях самопроизвольного (неферментативного) окисления веществ (гемоглобина, ферредоксинов, адреналина и др.);
5. в биологических системах с наличием ионов металлов с переменной валентностью и, прежде всего, железа (свободных атомов, так называемых внегемовых);
6. верно все

3. Перечислите ряд причин вызывающих активацию ПОЛ в тканях:

1. снижение поступления в организм алиментарных антиоксидантов (АО), таких как: токоферол, аскорбат, биофлавоноиды и др.;
2. стресс различного генеза, в частности эмоциональный (под влиянием катехоламинов и кортикостероидов в кровь поступает избыток жирных кислот и кислород);
3. внешние химические прооксиданты (пестициды, лекарственные окислители, алкоголь, продукты смога и т.д.);
4. физические факторы (повышенный радиоактивный фон, ультрафиолетовое облучение, электромагнитное поле, ультразвук с интенсивностью выше 2 Вт/см);
5. избыточное и несбалансированное потребление жиров и углеводов на фоне недостаточного их расходования;
6. гипокинезия с низким уровнем биологического окисления ферментов, т.е. сниженный уровень восстановления пиридиннуклеотидов;
7. врожденные энзимопатии антиоксидантных ферментов (каталазы, глутатионредуктазы, глутатионпероксидазы, глюкозо-6-фосфат-дегидрогеназы);
8. падение с возрастом активности антиоксидантных ферментов.
9. верного ответа нет
10. верно все перечисленное

4. Антиоксиданты нужны для, исключите неправильный ответ:

1. обновления липидного состава мембран;
2. синтеза эйкозаноидов
3. обезвреживания ксенобиотиков и токсичных продуктов метаболизма;
4. функционирования иммунной системы.
5. синтеза глюкогона

5. Оксидативный стресс приводит

1. Повреждение ДНК, белков, липидов мембран.

2. Канцерогенез, нейродегенеративные болезни, атеросклероз, сахарный диабет, сердечно-сосудистые заболевания, старение.

3. 1,2

6. Этот витамин ингибирует свободнорадикальное окисление путём отдачи электрона, что приводит к инактивации радикала липида и превращается в стабильный, полностью окисленный токоферолхинон:

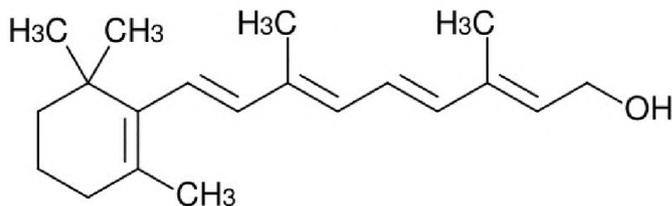
1. В1
2. РР
3. Е
4. С
5. Д

7. Вит. А:

1. увеличивает антиоксидантное действие Вит. Е; Вместе с Вит. Е и Вит. С;
2. активирует включение Se в состав *глутатионпероксидазы*;
3. препятствует окислению SH-групп белков и пептидов.
4. может быть прооксидантом
5. все верно

8. Структура какого витамина представлена ниже:

1. А;
2. Д;
3. Е;
4. РР;
5. К



9. Этот витамин активует ПОЛ так как является полиненасыщенным спиртом и легко окисляется кислородом может быть прооксидантом (в высоких дозах):

1. К;
2. А;
3. Д;
4. Е;
5. РР

10. Процесс свободнорадикального перекисного окисления липидов можно условно разделить на три этапа. Перечислите их в правильной последовательности.

1. продукция перекисей липидов (перекисный этап);
2. образование свободных радикалов органических и неорганических веществ (свободнорадикальный этап);
3. кислородная инициация (кислородный этап)

БИОХИМИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПАТОЛОГИИ УГЛЕВОДОВ

1. К биохимическим симптомам сахарного диабета относятся:

1. Гиперглюкоземия;
2. Глюкозурия;
3. Кетонемия;
4. Кетонурия;
5. Азотемия;
6. Азотурия;
7. Ацидоз;
8. Увеличение содержания в крови гликозилированного гемоглобина (Hb A_{1c});
- 9 Все верно.

2. Гипергликемия – это:

- 1.Повышение содержания глюкозы в крови;
2. Появление глюкозы в моче;
3. Повышение содержания аминокислот в крови;
4. Повышение содержания кетоновых тел в крови;
5. Появление кетоновых тел в моче.

3. Содержание глюкозы в крови (в ммоль/л):

1. 2,5-3,5;
2. 3,5-6,0;
3. 4.0-7,0;
4. 8,0 - 10,0;
5. Все верно.

4. Почечный порог реабсорбции для глюкозы - это:

1. То количество глюкозы, которое реабсорбируется почкой при образовании вторичной мочи.
2. То содержание глюкозы в крови, которое не выводится с мочой.
3. То содержание глюкозы в крови, превышение которого сопровождается глюкозурией
4. То содержание глюкозы, которое определяется в моче.
5. Верно 1,4.

5. Какие изменения можно зарегистрировать в крови при концентрации глюкозы равной 15 мМ/л?

1. повышение осмотического давления;
2. понижение осмотического давления;
3. повышение онкотического давления;
4. понижение онкотического давления;
5. гипогликемия;
6. гипергликемия;
7. смещение рН в щелочную сторону.

6. При каких значениях глюкозы в крови будет отмечаться гипергликемия, не сопровождающаяся глюкозурией:

1. 3,3 – 5,5 мМ/л;
2. 11 – 15 мМ/л;
3. 8 мМ/л;
4. 4 мМ/л;
5. 11 – 12 мМ/л.

7. Какие из перечисленных гормонов вызывают гипергликемию:

1. адреналин;
2. глюкагон;
3. глюкокортикоиды;
4. инсулин.

8. Инсулин вызывает снижение глюкозы в крови, так как:

1. повышает проницаемость мембраны, стимулирует гликогенолиз;
2. усиливает синтез гликогена и понижает утилизацию глюкозы в тканях;
3. повышает проницаемость мембран, усиливает синтез гликогена;
4. активирует гликогенолиз и стимулирует образование жиров и белков из углеводов.

9. Для сахарного диабета характерна:

1. гипергликемия;
2. глюкозурия;
3. кетонемия;
4. кетонурия;
5. билирубинемия.

10. Инсулин и глюкагон (подберите к буквам соответствующие цифры):

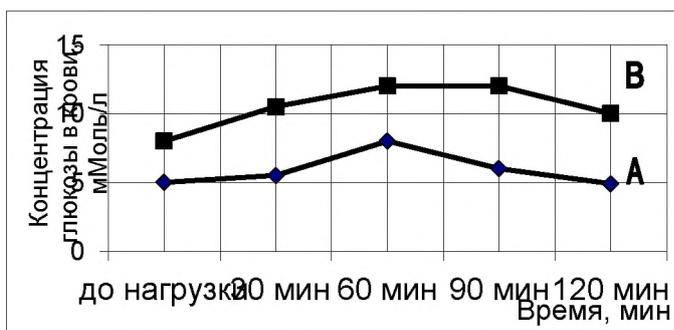
- | | |
|---|--------------------|
| А. Стимулирует мочевинообразование | 1. Только инсулин |
| Б. Участвует в регуляции сахара в крови | 2. Только глюкагон |
| В. Активирует синтез гликогена. | 3. Оба |
| Г. Активирует распад гликогена | 4. Ни один из них |

11. Заполните таблицу (распределить в таблице: поджелудочная железа, мозговое вещество надпочечников; гликолиз, синтез гликогена, распад гликогена, пентозофосфатный путь, глюконеогенез; повышение, понижение):

Регуляция обмена углеводов гормонами.

Название гормона	Место синтеза гормона	Процессы углеводного обмена, активируемые гормонами	Изменение концентрации глюкозы в крови как результат действия гормонов
Инсулин			
Глюкагон			
Адреналин			

12. Выявите толерантность пациента к глюкозе (на рис. изображены кривые, характеризующие уровень глюкозы в крови после сахарной нагрузки):



Подставить: норма, недостаточность инсулина

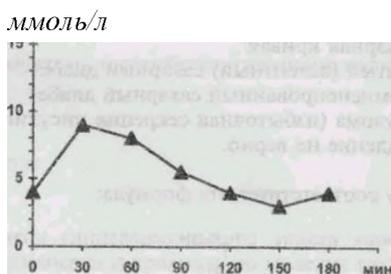
А - кривая- ...

В - кривая - ...

13. Какой показатель времени является диагностически значимым при проведении теста толерантности к глюкозе, то есть через какое время после приёма внутрь раствора глюкозы (1 г на кг веса), уровень глюкозы в крови у здорового человека должен достигнуть нормальных величин?

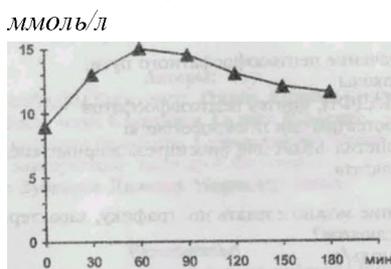
- а) 30 минут
- б) 60 минут
- в) 90 минут
- г) 120 минут
- д) 150 минут.

14. Какое заключение можно сделать по графику, характеризующему тест толерантности к глюкозе?



- A. Нормальная сахарная кривая
- B. У больного скрытый (латентный) сахарный диабет
- C. У больного декомпенсированный сахарный диабет
- D. У больного инсулома (избыточная секреция инсулина)
- E. Ни одно утверждение не верно.

15. Какое заключение можно сделать по графику, характеризующему тест толерантности к глюкозе?



- A. Нормальная сахарная кривая
- B. У больного скрытый (латентный) сахарный диабет
- C. У больного декомпенсированный сахарный диабет
- D. У больного инсулома (избыточная секреция инсулина)
- E. Ни одно утверждение не верно.

16. Для диагностики скрытого сахарного диабета проводят:

1. Определение содержания глюкозы натощак.
2. Определение содержания глюкозы в моче.
3. Определение содержания глюкозы в крови после «сахарной» нагрузки.
4. Определение содержания глюкозы в крови в течение дня – суточный глюкозный профиль.
5. Верно 1,2.
6. Верно 3,4.

Тестовое задание по теме «Атеросклероз»

1. Нормальный уровень содержания холестерина в крови:

- а) 2,8;
- б) 4,0;
- в) 5,2;
- г) 6,9.

2. При атеросклерозе поражаются:

- а) артерии мышечно-эластического типа крупного и среднего диаметра;
- б) вены;
- в) капилляры;
- г) мелкие артерии.

3. Осложнения атеросклероза:

- а) асцит, анасарка;
- б) инсульт, инфаркт миокарда;
- в) пиелонефрит, цистит;
- г) пневмония, бронхит.

4. В рационе пациента с атеросклерозом преобладают:

- а) растительные жиры;
- б) мясо;
- в) жиры;
- г) продукты, богатые углеводом.

5. Основной симптом при атеросклерозе артерий головного мозга:

- а) головная боль, ухудшение памяти;
- б) боль за грудиной, нарушение ритма сердца;
- в) снижение аппетита и массы тела;
- г) тошнота, рвота.

6. Симптом атеросклероза митральных артерий:

- а) лихорадка;
- б) слабость;
- в) боли в животе;
- г) понижение АД.

7. Основные симптомы атеросклероза артерий нижних конечностей:

- а) слабость, тахикардия;
- б) отеки, повышенное АД;
- в) одышка, аритмия;
- г) боли в икроножных мышцах при ходьбе, зябкость.

8. Потенциальная проблема пациента при атеросклерозе артерий нижних конечностей:

- а) кожный зуд;
- б) зябкость;
- в) парастезия;
- г) гангрена ног.

9. Потенциальная проблема пациента при атеросклерозе почечных артерий:

- а) артериальная гипотензия;
- б) лейкоцитурия;
- в) лихорадка;
- г) ХПН.

10. Больным атеросклерозом медсестра рекомендует исключить из рациона продукты богатые:

- а) витамином С;
- б) холестерином;
- в) железом;
- г) калием.

11. Перечислите факторы, играющие основную роль в этиологии атеросклероза:

- а) алиментарные;
- б) обменные;
- в) наследственные;
- г) гемодинамические;
- д) все ответы правильные

12. Перечислите обменные факторы, играющие важную роль в патогенезе атеросклероза:

- а) гиперхолестеринемия;
- б) преобладание плазменных липопротеидов высокой плотности;
- в) преобладание плазменных липопротеидов очень высокой плотности;
- г) гиперкальциемия;
- д) диспротеинемия

Эталон ответов: 1в, 2а, 3б, 4а, 5а, 6в, 7г, 8г, 9г, 10б, 11д, , 12а, д

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

Кафедра биологической химии
Факультет лечебный Курс 2
Дисциплина «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 1

1. Роль печени в сохранении постоянной концентрации глюкозы в крови.
2. Естественные антиоксиданты. Участие витамина А в антиоксидантной защите
3. Наследственные нарушения обмена галактозы.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС
« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии
Факультет лечебный Курс 2
Дисциплина - «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 2

1. Энзимодиагностика острого инфаркта миокарда.
2. Диагностические критерии сахарного диабета.
3. Неферментативное звено антиоксидантной защиты. Витамин Е, структура, биологическая роль.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС
« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии
Факультет лечебный Курс 2
Дисциплина - «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 3

1. Естественные антиоксиданты.
2. ПЦР.
3. Витамин С. Строение, его роль в антиоксидантной защите

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии

Факультет лечебный Курс 2

Дисциплина - «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 4

1. Прионы: определение, свойства. Процессы, в которых они участвуют.
2. Роль витамина А в антиоксидантной защите
3. Биохимические методы определения функциональной недостаточности печени.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии

Факультет лечебный Курс 2

Дисциплина - «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 5

1. Биологическое значение микросомального окисления. Строение НАДН цитохром В5-редуктазы.
2. Витамин А, его роль в антиоксидантной защите.
3. Сахарный диабет. Биохимические механизмы развития кетонурии при данной патологии.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии

Факультет лечебный Курс 2

Дисциплина - «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 6

1. ДНК-диагностика заболеваний. Общие положения, используемые методы.
2. Ферментативное звено антиоксидантной защиты (каталаза, пероксидаза, супероксиддисмутаза).
3. Биохимические нарушения при гипертиреозах.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии

Факультет лечебный Курс 2

Дисциплина - «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 7

1. Нарушение обменных процессов в печени, при приеме больших доз алкоголя.
2. Классификация гликогенозов. Болезнь Эра.
3. Микросомальное окисление. Ферменты этого процесса. Электронотранспортные цепи.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии

Факультет лечебный Курс 2

Дисциплина - «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 8

1. Этапы обезвреживания ксенобиотиков в печени. Роль активных форм глюконовой и серной кислот.
2. Сахарный диабет. Типы. Биохимические основы развития гипергликемии.
3. Классификация шаперонов по молекулярной массе. Виды шаперонов, их биологическая роль.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии
Факультет лечебный Курс 2
Дисциплина - «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 9

1. Болезни, связанные с фолдингом белков, причины. Болезнь Альцхаймера.
2. Гормоны щитовидной железы как разобщающие факторы окисления и фосфорилирования при гипертиреозах.
3. Атерогенные липопротеиды (ЛПОНП, ЛПНП), их роль в развитии атеросклероза .

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии
Факультет лечебный Курс 2
Дисциплина - «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 10

1. Гликогенозы. Классификация. Клинические проявления.
2. Витамин С – структура, функция и биологическая роль. Участие в обмене энергии.
3. Биологическое значение микросомального окисления. Строение НАДФН цитохром Р450-редуктазы .

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии
Факультет лечебный Курс 2
Дисциплина «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 11

1. Шапероны - новый класс белков, классификация, биологическая роль.
2. Энзимопатология. Наследственная галактоземия.
3. Процессы обезвреживания в печени, значение микросомальных ферментов в обезвреживании ксенобиотков.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии

Факультет лечебный Курс 2

Дисциплина -«Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 12

1. Роль некоторых органоспецифических ферментов в диагностике заболеваний поджелудочной железы.
2. Роль печени в поддержании постоянной концентрации глюкозы крови.
3. Болезни накопления гликогена в печени и мышцах. Классификация.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии

Факультет лечебный Курс 2

Дисциплина -«Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 13

1. Активные формы кислорода. Перекисное окисление липидов клеточных мембран.
2. Проба на толерантность к глюкозе.
3. Наследственные нарушения обмена галактозы.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии

Факультет лечебный Курс 2

Дисциплина - «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 14

1. Естественные антиоксиданты. Роль витамина «С» в антиоксидантной защите .
2. Нарушение обмена веществ при гипотиреозе, диагностика гипотиреозов.
3. Наследственные типы дислипидопроteinемий .

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии

Факультет лечебный Курс 2

Дисциплина «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 15

1. Биологическое значение микросомального окисления. Строение НАДН цитохром В5-редуктазы.
2. Биологические мембраны и их строение.
3. Сахарный диабет. Биохимические механизмы развития кетонурии при данной патологии.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии

Факультет лечебный Курс 2

Дисциплина - «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 16

1. Естественные антиоксиданты.
2. Метаболизм этанола в печени.
3. Наследственные нарушения обмена фруктозы. Реакция Селиванова.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии

Факультет лечебный Курс 2

Дисциплина - «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 17

1. Роль некоторых органоспецифических ферментов в диагностике заболеваний сердца. Определение активности аминотрансфераз: аспартатаминотрансферазы и аланинаминотрансферазы в сыворотке крови. Определение коэффициента де Ритиса.
2. Биохимические основы желчекаменной болезни.
3. Роль печени в сохранении постоянной концентрации глюкозы крови.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии

Факультет лечебный Курс 2

Дисциплина - «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 18

1. Классификация шаперонов по молекулярной массе. Виды шаперонов, их биологическая роль.
2. Перекисное окисление липидов, роль в норме и патологии.
3. Процессы обезвреживания веществ в печени с участием МОГ.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии

Факультет лечебный Курс 2

Дисциплина «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 19

1. Сахарный диабет. Типы. Биохимические основы развития глюкозурии.
2. Ферментативное звено антиоксидантной защиты (каталаза, пероксидаза, супероксиддисмутаза).
3. Нарушение обменных процессов при гипотиреозе.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии

Факультет лечебный Курс 2

Дисциплина -«Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 20

1. Биохимические основы развития желчекаменной болезни.
2. Витамин «А», его роль в антиоксидантной защите .
3. Нарушение обменных процессов при гипертиреозе.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии

Факультет лечебный Курс 2

Дисциплина - «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 21

1. Биохимические основы развития кетоацидоза при сахарном диабете.
2. Моноксигеназы, диоксигеназы. Их характеристика, субстраты.
3. Этапы обезвреживания ксенобиотиков в печени. Роль активных форм глюкуроновой и серной кислот.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии

Факультет лечебный Курс 2

Дисциплина -«Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 22

1. Витамин Д, метаболизм в организме человека. Качественная реакция на витамин Д.
2. Гормоны щитовидной железы как разобщающие факторы окисления и фосфорилирования при гипертиреозе.
3. Атерогенные липопротеиды (ЛПОНП, ЛПНП), их роль в развитии атеросклероза.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии

Факультет лечебный Курс 2

Дисциплина - «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 23

1. Шапероны - новый класс белков, классификация, биологическая роль.
2. Естественные антиоксиданты. Участие витамина «Е» в антиоксидантной защите .
3. Болезни накопления гликогена (гликогенозы), классификация. Болезнь Андерсена.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии

Факультет лечебный Курс 2

Дисциплина - «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 24

1. Наследственные нарушения обмена фруктозы.
2. Ферментативное звено антиоксидантной системы. СОД, каталаза.
3. Классификация шаперонов по молекулярной массе. Виды шаперонов, их участие в процессах иммунной защиты.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии

Факультет лечебный Курс 2

Дисциплина - «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 25

1. Естественные антиоксиданты.

2. Диагностические критерии сахарного диабета.
3. ДНК-диагностика заболеваний. Общие положения, используемые методы.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии

Факультет лечебный Курс 2

Дисциплина - «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 26

1. Микросомальное окисление. Ферменты этого процесса. Электронотранспортные цепи.
2. Основные методы диагностики в норме и патологии. Проба на толерантность к глюкозе.
3. Наследственные нарушения обмена галактозы.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии

Факультет лечебный Курс 2

Дисциплина - «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 27

1. Естественные антиоксиданты. Роль витамина «Е» в антиоксидантной защите .
2. Роль печени в обезвреживании токсических веществ. Участие УДФ-ГК в обезвреживании веществ.
3. Ферментативное звено антиоксидантной защиты. Охарактеризовать ферменты.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии
Факультет лечебный Курс 2
Дисциплина - «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 28

1. Роль некоторых органоспецифических ферментов в диагностике заболеваний печени. Определение активности аминотрансфераз: аспартатаминотрансферазы и аланинаминотрансферазы в сыворотке крови. Значение коэффициента де Ритиса в норме и патологии.
2. Нарушения обмена веществ при гипотиреозах, диагностика заболевания.
3. Классификация гликогенозов. Болезнь Гирке.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии
Факультет лечебный Курс 2
Дисциплина - «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 29

1. Естественные антиоксиданты.
2. Основы генной инженерии и генной терапии.
3. Наследственные нарушения обмена галактозы.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии
Факультет лечебный Курс 2
Дисциплина - «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 30

1. Роль некоторых органоспецифических ферментов в диагностике острого инфаркта миокарда. Определение активности аминотрансфераз: аспартатаминотрансферазы и аланинаминотрансферазы в сыворотке крови. Определение коэффициента де Ритиса.
2. Влияние больших доз алкоголя на обменные процессы в печени
3. Классификация гликогенозов. Болезнь Эра.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии
Факультет лечебный Курс 2
Дисциплина «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 31

1. Витамин С. Строение, его роль в антиоксидантной защите .
2. Перекисное окисление липидов. Роль перекисного окисления в норме и патологии.
3. Наследственные нарушения обмена фруктозы.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии
Факультет лечебный Курс 2
Дисциплина - «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 32

1. Роль печени в сохранении постоянной концентрации глюкозы крови.
2. Ферментативное звено антиоксидантной системы. СОД, каталаза, глутатионпероксидаза.
3. Гормоны щитовидной железы как разобщающие факторы окисления и фосфорилирования.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии
Факультет лечебный Курс 2
Дисциплина - «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 33

1. Витамин С. Его структура, биологическая роль.
2. Ферментативное звено антиоксидантной защиты (каталаза, пероксидаза, супероксиддисмутаза).

3. Биохимические нарушения при галактоземии, причины.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии

Факультет лечебный Курс 2

Дисциплина - «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 34

1. Энзимодиагностика острого панкреатита.
2. Наследственные нарушения распада гликогена. Классификация. Болезнь Гирке.
3. Диагностические критерии сахарного диабета разных типов.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии

Факультет лечебный Курс 2

Дисциплина «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 35

1. Болезни, связанные с фолдингом белков, причины. Болезнь Альцхаймера.
2. Микросомальное окисление, характеристика ферментов.
3. Атерогенные липопротеиды (ЛПОНП, ЛПНП), их роль в развитии атеросклероза.

Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №

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

Кафедра биологической химии

Факультет лечебный Курс 2

Дисциплина «Молекулярные основы метаболических процессов»

Билет к зачету № 36

1. Шапероны - новый класс белков, классификация, биологическая роль.

2. Естественные антиоксиданты. Роль витамина «С» в антиоксидантной защите .
 3. Наследственные нарушения обмена галактозы.
- Зав. кафедрой, доцент

А.Е.Гурина

Дата утверждения на ЦКУМС

« » 202 г. №