

Ошский государственный университет
Медицинский факультет
Кафедра «Общая, клиническая биохимия и патофизиология»



«УТВЕРЖДАЮ»

Декан медицинского факультета,
д.м.н., профессор Ильдырысов И.Т.
« » 2023г.

Фонд тестовых заданий для компьютерного тестирования

Предназначен для контроля знаний студентов направления 560002 - «Фармация зимний прием» по дисциплине «Общая и клиническая биохимия» на 2023-2024 учебный год

Курс - 2, семестр - 4

Объем учебной нагрузки по дисциплине «Биохимия» составляет всего 90 часов, из них 45 часов аудиторных, 45 часов внеаудиторных.

Лекционные занятия - 30 часов

Лабораторные занятия - 45 часов

Самостоятельные работы - 75 часов

Экзамен – 4 семестр

Количество вопросов: 300

Согласовано:

Председатель методического совета факультета, ст. преп. Турсунбаева А.Т.

«15» 04 2024г.

Обсуждено на заседании кафедры «Общей, клинической биохимии и патофизиологии»
« » 2024 г. Протокол №

Заведующей кафедрой, к.б.н., профессор Жумабаева Т.Т.

Составители: к.б.н., доцент Молдалиев Ж.Т

Фонд тестовых заданий зарегистрирован в УИД под учетным номером на правах учебно-методического электронного издания.

Тесты по биохимии для студентов 2 курса педиатрии (4-семестр)

Обмен углеводов

- Укажите какой из перечисленных ферментов катализирует реакцию биосинтеза гликогена:
 - 1) альфа-1,6-гликозидаза
 - 2) Гликогенфосфорилаза
 - 3) Гликогенсинтаза
 - 4) альфа-1,4-гликозидаза
- При недостатке глюкозы в крови запускается процесс под названием глюконеогенез, укажите что при этом происходит:
 - 1) Синтез гликогена из глюкозы
 - 2) Распад гликогена до глюкозы
 - 3) Превращение глюкозы в лактат
 - 4) Синтез глюкозы из лактата
- Укажите что является коферментом пируваткарбоксилазы:
 - 1) НАДН
 - 2) Тиаминпирофосфат
 - 3) Биотин
 - 4) HS-КоА
- Укажите какой компонент молока нарушает пищеварение у лиц, не переносящих молоко:
 - 1) Сахароза
 - 2) Лактоза
 - 3) Мальтоза
 - 4) Фруктоза
- Назовите функцию полисахарида целлюлозы в ЖКТ человека:
 - 1) Энергетическая
 - 2) Стимуляция перистальтики кишечника
 - 3) Пластическая
 - 4) Контроль мочевинообразования
- Назовите фермент разрушающий альфа-1,4-гликозидную связь в молекуле дисахарида:
 - 1) амило-1,6- гликозидаза
 - 2) альфа -1,6-гликозидазы
 - 3) мальтаза
 - 4) УДФ-глюкурозилтрансфераза
- Укажите что является конечным продуктом переваривания крахмала в ЖКТ:
 - 1) глюкоза
 - 2) галактоза
 - 3) мальтоза
 - 4) фруктоза
- Укажите в каком отделе желудочно-кишечного тракта нет благоприятных условий для переваривания углеводов:
 - 1) ротовой полости
 - 2) желудке
 - 3) 12-перстной кишке
 - 4) тонком кишечнике

9. Укажите какой из следующих компонентов не может участвовать в глюконеогенезе:

- 1) лактат
- 2) ацетил-КоА
- 3) глицерин
- 4) пируват

10. Укажите, что такое анаэробный гликолиз – это

- а) расщепление глюкозы до лактата в анаэробных условиях
- б) расщепление глюкозы до ацетата в анаэробных условиях
- в) расщепление глюкозы до CO_2 и H_2O в анаэробных условиях
- г) расщепление глюкозы до пирувата в анаэробных условиях

11. Аэробное окисление глюкозы в клетках до CO_2 и H_2O сопровождается образованием молекул АТФ.

Укажите сколько молекул АТФ образуется при этом.

- а) 20 АТФ
- б) 38 АТФ
- в) 45 АТФ
- г) 16 АТФ

12. Найдите правильный ответ, нормальный уровень глюкозы в крови составляет?

- | | |
|----------------------|----------------------|
| а) 3,3 – 5,5 ммоль/л | в) 5,5 – 7,5 ммоль/л |
| б) 1,5 – 3,5 ммоль/л | г) 7,5 – 8,9 ммоль/л |

13. Укажите главный углевод большого круга кровообращения

- | | | | |
|--------------|-------------|------------|-----------|
| а) галактоза | в) фруктоза | б) глюкоза | г) рибоза |
|--------------|-------------|------------|-----------|

14. Какие соединения называют углеводами:

- а) альдегиды или кетоны многоатомных спиртов;
- б) альдегиды и спиртовые группы;
- в) кетоны и спиртовые группы;
- г) сложные эфиры.

15. Крахмал дает синее окрашивание с одним из перечисленных растворов, укажите каким:

- | | |
|--|------------------------------|
| а) бромной водой | б) раствором KMnO_4 |
| в) аммиачным раствором Ag_2O | г) йодом |

16. Укажите через какие атомы углерода связаны остатки глюкозы в молекуле гликогена?

- | | |
|----------|----------|
| а) 1 – 1 | б) 1 – 2 |
| в) 1 – 4 | г) 1 – 5 |

17. Найдите какой гетерополисахарид называют антикоагулянт:

- | | |
|-------------------|-------------------------|
| а) гепарин | б) гиалуроновая кислота |
| в) креатинсульфат | г) хондриатин-4-сульфат |

18. Выберите ферменты практически необратимых реакций гликолиза

- | | |
|-----------------------------------|------------------------|
| а) триозофосфатизомераза | б) альдолаза, кетоза |
| в) фосфофруктокиназа, гексокиназа | г) лактатдегидрогеназа |

19. Укажите суточную потребность человека в углеводах, гр:

- | | |
|------------|------------|
| а) 200-300 | б) 400-500 |
| в) 20-100 | г) 100-200 |

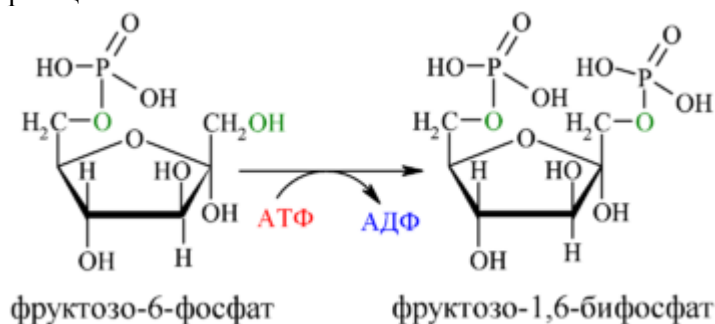
20. Выберите конечный продукт анаэробного гликолиза

- | | |
|-----------------|-----------|
| а) пируват | б) лактат |
| в) оксалоацетат | г) этанол |

21. Найдите моносахарид из нижеперечисленных углеводов

- | | | | |
|------------|-----------|--------------|-------------|
| а) лактоза | б) рибоза | в) целлюлоза | г) сахароза |
|------------|-----------|--------------|-------------|

22. На представленной формуле третья реакция гликолиза. Укажите фермент участвующий в данной реакции



- а) фосфофруктокиназа б) гексокиназа в) глюкоза-6-фосфатаза г) галактокиназа

23. Избыток сахара в крови и моче свидетельствует о нарушениях в деятельности

- а) щитовидной железы б) печени
в) поджелудочной железы г) почки

24. Укажите, что образуется в тонком кишечнике при гидролизе сахарозы

- а) молочная кислота б) смесь глюкозы и фруктозы
в) этанол и углекислый газ г) сорбит

25. Укажите оптимум pH для переваривания углеводов в кишечнике

- а) 7,5-7,8 б) 6,3-6,7 в) 5,2 г) 1,5

26. Укажите через какое время происходит депонирование глюкозы в печени после приема пищи богатой углеводами

- а) спустя 8-10 часов после приема пищи
б) при концентрации глюкозы в крови ниже 3,5 ммоль/л
в) при длительной физической нагрузке
г) спустя 1-2 часа после приема пищи

27. Укажите каким образом инсулин быстро нормализует повышенный уровень глюкозы в крови

- а) увеличивая ее поступление в клетки
б) путем ингибирования ферментов ПФП
в) путем активации синтеза белка
г) путем индукции синтеза ферментов ГНГ

28. Какой эффект может произойти у больного, если врач назначит повышенную дозу инсулина больному сахарным диабетом

- а) глюкозурию б) галактоземию
в) гипергликемию г) гипогликемию

29. Укажите какое из представленных веществ относится к классу дисахаридов:

- а) лактоза б) рибоза в) целлюлоза г) фруктоза

30. Укажите соединения которые образуются при полном гидролизе лактозы в кишечнике

- а) галактоза, глюкоза б) фруктоза, мальтоза
в) манноза, гексоза г) сахароза, лактоза

31. Укажите продукт гидролиза мальтозы

- а) молочная кислота б) смесь глюкозы и галактозы
в) этанол и углекислый газ г) смесь глюкозы и глюкозы

32. Посчитайте сколько молекул АТФ образуется при окислении 3 молекул глюкозы до пирувата?

- а) 8 б) 16 в) 24 г) 36

33. Укажите, что происходит когда вы слышите термин глюконеогенез:

- а) синтезируется глюкоза; б) используется ацетил-КоА;
в) образуется АТФ; г) распадается глюкоза

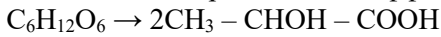
34. При болезни Гирке выявляют гипогликемию, лактацидоз, гипертриглицеридемию. Дефицит, какого фермента приводит к этой болезни?

- а) альдолаза
- б) липаза
- в) глюкозо-6-фосфатаза
- г) гликогенфосфорилаза

35. Укажите какова основная функция пентозофосфатного пути в эритроцитах?

- а) образование НАДФН(Н)
- б) образование рибозо-5-фосфата
- в) расщепление пентозофосфатов
- г) синтез АТФ

36. Укажите энергетический эффект указанного процесса, происходящего в эритроцитах:



- а) 3 АТФ
- б) 38 АТФ
- в) 12 АТФ
- г) 2 АТФ

37. Укажите наименьшая активность ферментов пентозофосфатного пути характерна для каких из указанных тканей:

- а) тканей молочной железы
- б) эмбриональной ткани
- в) жировой ткани
- г) тканей скелетных мышц

38. Укажите первый фермент пентозофосфатного пути превращения глюкозы- 6-фосфата

- а) фруктоза-6-фосфатдегидрогеназа
- б) транскетолаза
- в) глюкозо-6-фосфатдегидрогеназа
- г) трансальдолаза

39. Укажите продукт 1-ой реакции гликолиза - окисления глюкозы:

- а) Глюкоза → глюкозо-6-фосфат
- б) Глюкоза → глюкозо-1-фосфат
- в) Глюкоза-1-фосфат → УДФ-глюкоза
- г) УДФ-глюкоза + гликоген → гликоген + УДФ

40. Укажите с дефицитом какого фермента связывают заболевание Галактоземия:

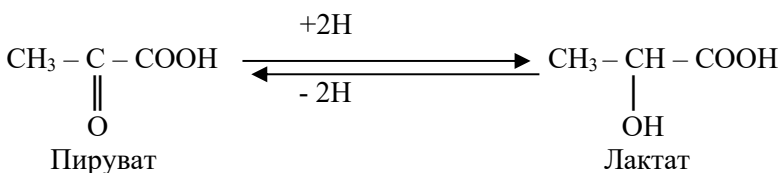
- а) гексозо-1-фосфатуридилтрансферазы
- б) галактозофосфатаза
- в) фосфофруктокиназа
- г) гликогенфосфорилаза

41. Расщепление глюкозы до этилового спирта идет аналогично процессу анаэробного превращения глюкозы в тканях, только на предпоследнем этапе пировиноградная кислота декарбоксилируется, превращаясь в уксусный альдегид, который под влиянием дегидрогеназы этилового спирта забирает два атома водорода от НАД и, восстанавливаясь, образует этиловый спирт.

Укажите как называется процесс расщепления глюкозы до этилового спирта:

- а) брожение
- б) фотосинтез
- в) синтез
- г) протеолиз

42. Рассмотрите схему ферментативной реакции. Сравните структурные формулы субстрата и продукта:



Укажите с участием какого фермента и кофермента протекает данная реакция?

- а) триозофосфатизомераза и ФАД
- б) альдолаза и НАД
- в) гексокиназа и АТФ
- г) лактатдегидрогеназа и НАД

43. У пациента были обнаружены глубокие нарушения энергетического обмена. Генетический анализ показал дефект фермента катализирующего данную реакцию.



Назовите фермент данной реакции.

3. Холестерин может синтезироваться клетками кожи, печени и др. при поступлении в организм большого количества углеводов с пищей, так как они являются поставщиками субстрата для синтеза холестерина. Укажите данный субстрат, необходимый для синтеза холестерина.

- | | |
|---------------|-----------------|
| 1. ацетил-КоА | 2. Сукцинат |
| 3. карнитин | 4. оксалоацетат |

4. Укажите место синтеза кетоновых тел в организме:

- | | |
|------------------|-------------------|
| 1. В сердце | 2. Печени |
| 3. Жировой ткани | 4. Мышечной ткани |

5. Укажите основные органы синтеза холестерина в организме:

- | | |
|----------------------------|---------------------------|
| 1. Печень, кишечник, кожа | 2. Печень, почки, сердце |
| 3. Селезенка, печень, кожа | 4. Кишечник, мозг, сердце |

6. Укажите какие из нижеперечисленных соединений относятся к гликолипидам:

- | | |
|----------------------|----------------|
| 1. Эфиры холестерина | 2. Лецитины |
| 3. Цереброзиды | 4. Фосфолипиды |

7. Высшие жирные кислоты в процессе их катаболизма разрушаются преимущественно путем:

- а) процессов восстановления; б) β -окисления; в) α -окисления; г) декарбоксилирования.

8. Укажите где локализован процесс окисления ВЖК:

- а) во внешней мембране митохондрий;
б) во внутренней мембране митохондрий
в) в клеточной мембране;
г) в ядерной мембране;

9. Укажите правильный ответ. Переваривание липидов наиболее активно протекает в:

- а) ротовой полости; б) желудке; в) тонкой кишке; г) толстой кишке.

10. Укажите что является эмульгаторами жиров в организме человека:

- а) желчные кислоты; б) моноацилглицерины; в) холин; г) креатин.

11. В стенке кишечника из всосавшихся продуктов гидролиза липидов синтезируются:

- а) триацилглицерины б) фосфолипиды; в) гликолипиды; г) НЭЖК.

12. Укажите что образуется в результате расщепления жиров:

- а) нуклеотиды и нуклеозиды
б) аминокислоты и пептиды
в) глицерин и жирные кислоты
г) глюкоза и сахароза;

13. Укажите правильный ответ – простогландины – это производные:

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| 1. Холестерина | 2. Пальмитиновой кислоты |
| 3. Арахидоновой кислоты | 4. Стеариновой кислоты |

14. Укажите основную функцию фосфолипидов:

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| 1. Транспорт билирубина | 2. Регуляторная |
| 3. Структурная | 4. Биосинтетическая |

15. Укажите место образования хиломикронов в организме:

- | | |
|------------------------|------------------|
| 1. Сердце | 2. Жировая ткань |
| 3. Слизистая кишечника | 4. Почки |

16. Содержание триацилглицеролов в ХМ составляет примерно:

- | | |
|--------|--------|
| 1. 10% | 2. 20% |
| 3. 30% | 4. 80% |

17. Укажите, что из нижеперечисленного может синтезироваться из холестерина

- | | |
|-------------------|--------------------|
| 1. жирные кислоты | 2. диацилглицеролы |
| 3. простогландины | 4. половые гормоны |

18. Восстановленный НАДФН2 для биосинтеза жирных кислот и холестерина поставляется в основном за счет процесса, укажите какого

1. гликолиза
2. цикла Кребса
3. β-окисления ВЖК
4. пентозофосфатного пути окисления глюкозы

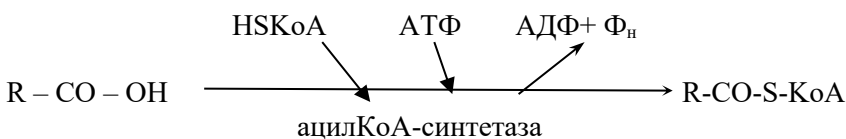
19. Рассчитайте энергетический выход окисления капроновой кислоты (C6) до углекислого газа и воды

1. 131
2. 46
3. 58
4. 129

20. Укажите соединение, участвующее в переносе ацетил-КоА из митохондрии в цитоплазму

1. цитрат
2. Сукцинат
3. карнитин
4. оксалоацетат

21. Укажите название нижеследующей реакции и биохимического процесса



1. Синтез ацил-КоА;
2. Фосфорилирование ацил-КоА;
3. Синтез ацетоацетил-КоА;
4. Синтез малонил-КоА

22. Укажите какое соединение не участвует в биосинтезе жирных кислот:

1. малонил-КоА
2. биотин
3. сфингозин
4. НАДФН(Н)

23. Укажите место синтеза высших жирных кислот

1. микросомах
2. Рибосомах
3. лизосомах
4. Цитоплазме

24. Укажите что из перечисленного обладает атерогенным (вызывающим атеросклероз) эффектом:

1. ЛПВП
2. ЛПНП
3. фосфолипиды
4. Хиломикроны

25. Укажите какие соединения относятся к кетоновым телам:

1. Оксалоацетат, пропионил-КоА
2. Ацетоацетат, бета-гидроксибутират
3. альфа-гидроксибутират, кетоглутарат
4. Пропионат, малат

26. Укажите какова концентрация (в ммоль/л) общего холестерина в сыворотке крови в норме

1. 0,1
2. 1,0
3. 6,0
4. 7,0

27. Укажите первый циклический продукт в биосинтезе холестерина

1. меванолат
2. Изопентилпирофосфат
3. сквален
4. Ланостерин

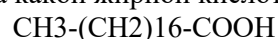
28. Какие биологически активные вещества в организме образуются лишь из арахидоновой кислоты?

1. Фосфолипиды
2. Кетоновые тела
3. Простагландины
4. Липопротеины

29. Посчитайте сколько реакций дегидрирования происходит при бета-окислении стеариновой кислоты до ацетил-КоА?

1. восемь
2. Двенадцать
3. четырнадцать
4. Шестнадцать

30. Укажите, формула какой жирной кислоты приведена ниже?



1. стеариновая
2. Пальмитиновая
3. олеиновая
4. Пальмитолеиновая

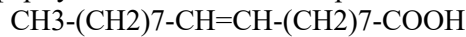
31. Посчитайте сколько молей АТФ может быть образовано на I моль пальмитиновой кислоты при ее окислении в клетке до углекислого газа и воды, с вычетом затрат?

1. 96 молей
2. 129 молей
3. 130 молей
4. 136 моль.

32. Ключевой фермент регулирующий синтез холестерина, катализирует превращение:

1. Ацетоацетил-КоА в бета-гидрокси-бета-метилглутарил-КоА
2. Диметилаллилпирофосфата в изопентилпирофосфат
3. Бета-окси-бета-метилглутарил-КоА в мевалоновую кислоту
4. Мевалоновой кислоты в пирофосфорный эфир мевалоновой кислоты.

33. Укажите, формула какого вещества приведена ниже?

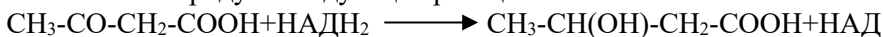


1. Арахидоновая кислота.
2. Олеиновая кислота
3. Ацетоацетат.
4. Оксалоацетат

34. укажите какой фермент имеет наибольшее значение во внутриклеточном липолизе и является регуляторным ферментом?

1. Аденилатциклаза
2. Протеинкиназа
3. Триглицеридлипаза
4. Диглицеридлипаза

35. Назовите продукт следующей реакции?



1. β- гидроксibuтират
2. Ацетоацетат
3. β-гидроксиацетат
4. Ацетон

36. Укажите какой фермент катализирует образование ацил-КоА:

1. Ацилтрансфераза
2. Ацил-КоА-синтетаза
3. Ацил – КоА-дегидрогеназа
4. Тиоэстераза

37. Укажите каким путем преимущественно идет распад высших жирных кислот:

1. Декарбоксилирования
2. Восстановления
3. β-окисления
4. Альфа-окисления

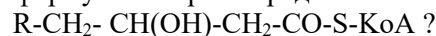
38. Мультиферментный комплекс, способный осуществлять весь цикл реакций биосинтеза пальмитиновой кислоты, называется:

1. Гидратаза высших жирных кислот
2. Ацилтрансфераза
3. Трансацилаза
4. Синтетаза высших жирных кислот.

39. Укажите какие из ниже перечисленных частиц носят название «атерогенных липопротеинов» и способствуют проникновению холестерина в ткани?

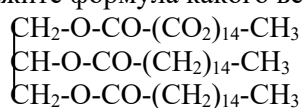
1. Хиломикроны
2. Липопротеины низкой плотности
3. Липопротеины высокой плотности
4. Все ответы правильны.

40. Укажите вещество формула которого представлена:



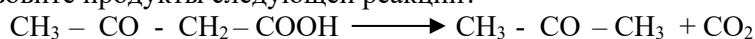
1. Еноил-КоА
2. β-гидроксиацил-КоА
3. β-кетоацил-КоА
4. Ацилкарнитин.

41. Укажите формула какого вещества, приведена ниже?



1. трипальмитат
2. Тристерарат
3. пальмитоолеинат
4. Глицерофосфолипид

42. Назовите продукты следующей реакции?



1. β- гидроксипутират и углекислый газ
3. β-гидроксиацетат и углекислый газ

2. Ацетоацетат и углекислый газ
4. Ацетон и углекислый газ

43. Посчитайте сколько молей АТФ может быть образовано на I моль стеариновой кислоты при ее окислении в клетке до углекислого газа и воды, без вычета затрат?

1. 96 молей
2. 129 молей
3. 130 молей
4. 148 моль

44. Укажите какое из указанных веществ выполняет функцию транспорта липидов в организме:

- а) липосомы
- б) Гликозамингликаны
- в) Липопротеиды
- г) Апопротеины

45. Больным с жировым перерождением печени и гиперхолестеринемией рекомендуют принимать витамин В₄ (холин). Известно, что в печени холин используется на синтез одного из указанных компонентов, Укажите какого?

- А) ацетилхолина,
- Б) фосфатидилхолина,
- В) сфингомиелина
- Г) холинэстеразы

46. Укажите соединения которые не синтезируются в организме и должны поступать с пищей:

- а) насыщенные и ненасыщенные жирные кислоты;
- б) насыщенные жирные кислоты;
- в) полиненасыщенные жирные кислоты;
- г) производные холестерина.

47. Укажите резервную форму липидов в организме:

1. Холестерин
2. Триглицериды
3. Фосфолипиды
4. Сфинголипиды

Обмен простых белков

1. В кишечнике под влиянием гнилостных бактерий происходит декарбоксилирование аминокислот с образованием аминов, продукты декарбоксилирования аминокислот типа путресцина, кадаверина, фенола, скатола и др. подвергаются обезвреживанию при участии серной и глюкуроновой кислот, находящихся в активной форме.

Укажите где происходит обезвреживание токсических соединений

- а) в печени
- б) в кишечнике
- в) в селезенке
- г) в почках

2. У больного яркая желтушность склер, кожи, слизистых оболочек. Моча цвета темного пива; кал бесцветный. В крови повышено содержание общего билирубина (за счет прямого). В моче определяется билирубин. О каком типе желтухи идет речь?

- а) гемолитическая
- б) паренхиматозная
- в) механическая
- г) клиническая

3. Укажите какой из четырех типов дезаминирования, наиболее активно протекает в организме человека

- а) окислительное
- б) восстановительное
- в) гидролитическое
- г) внутримолекулярное

4. В 1937 г. советские ученые А. Е. Браунштейн и М. Г. Крицман открыли процесс переаминирования, который представляет собой:

- а) процесс переноса аминогруппы с аминокислоты на кетокислоту;
- б) процесс переноса сульфогруппы с аминокислоты на кетокислоту;
- в) процесс переноса аммиака с аминокислоты на кетокислоту;

г) процесс переноса аминогруппы с кетокислот на аминокислоту;

5. Укажите как называется белок, транспортирующий железо в депо (печень, селезенку)

А. Гаптоглобин. Б. Транскортин. В. Трансферрин. Г. Церулоплазмин

6. Трансляция или Биосинтез белка протекает в каких органоидах клетки:

а) митохондриях; б) рибосомах; в) хромосомах в) нуклеосомах.

7. Укажите название процесса в данной схеме

Глутамин + H₂O → Глутаминовая кислота + NH₃

- а) дезаминирование
- б) декарбоксилирование
- в) трансаминирование
- г) переаминирование

8. Укажите в чем проявляется биологическая ценность белка пищи

- 1. количеством белка в пище
- 2. вкусовыми свойствами белка
- 3. возможностью расщепления в желудочно-кишечном тракте
- 4. содержанием в белке незаменимых аминокислот

9. Укажите суточную потребность белка у ребенка 2 лет

- 1. 100 г
- 2. 100 мг
- 3. 10 г
- 4. 300 мг

10. Что такое пепсиноген? За счет какого соединения осуществляется превращение пепсиногена в пепсин.

- 1. неактивный фермент, трипсином
- 2. неактивный фермент, химотрипсином
- 3. неактивный фермент, пепсином
- 4. полуактивный фермент, энтерокиназой

11. Скатола и индол образуются при гнилостном распаде в кишечнике укажите какого из перечисленных соединений?

- 1. тирозина
- 2. фенилаланина
- 3. триптофана
- 4. гистидина

12. Скатола и индол обезвреживаются в печени с помощью соединения, укажите какого

- 1. глицина
- 2. Фосфоаденозинфосфосульфата
- 3. α-кетоглутарата
- 4. уридиндифосфоглюкуроновой кислоты

13. Рассчитайте при распаде какого соединения в организме энергетический эффект (аэробные условия) больше:

а) аспарагиновой кислоты б) глицерина в) глюкозы г) тристеарина

14. Врожденный дефект синтеза фермента гомогентизинат-1,2-диоксигеназы вызывает заболевание, характеризующееся такими симптомами как рвота, вялость или гиперактивность, запах плесени от мочи и кожи, задержка психомоторного развития. Укажите название данного заболевания.

- 1. фенилкетонурия
- 2. болезнь Паркинсона
- 3. алкаптонурия
- 4. гомоцистинурия

15. Укажите характерный признак процесса трансаминирования аминокислот

- 1. обеспечивает синтез биогенных аминов
- 2. происходит при участии пиридоксальфосфата
- 3. обеспечивает образование заменимых аминокислот
- 4. сопровождается образованием аммиака

16. Укажите метаболит цикла Кребса, участвующий в реакциях трансаминирования

- 1. цитрат
- 2. α-кетоглутарат
- 3. сукцинат
- 4. фумарат

17. Укажите продуктом декарбоксилирования какого соединения является γ -аминомасляная кислота (ГАМК)

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| 1. гистидина | 2. аспарагиновой кислоты |
| 3. глутаминовой кислоты | 4. глутамина |

18. ТГФК (тетрагидрофолиевая кислота) участвует в синтезе некоторых соединений, в том числе обмене и синтезе аминокислот, укажите правильный ответ

- | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|
| 1. серина из глицина | 2. цистеина из метионина |
| 3. тирозина из фенилаланина | 4. глутаминовой кислоты из гистидина |

19. Укажите каким путем происходит обезвреживание Аммиака в клетках мозга

- | | |
|-------------------------------------|------------------------------|
| 1. синтеза мочевины | 2. образования солей аммония |
| 3. превращения глутамата в глутамин | 4. синтеза креатина |

20. Укажите где происходит биосинтез мочевины, в

- | | |
|-----------|-----------|
| 1. почках | 2. мозге |
| 3. сердце | 4. печени |

21. Укажите соединение относящееся к метаболитам орнитинового цикла

- | | |
|--------------|--------------|
| 1. цитруллин | 2. лизин |
| 3. аланин | 4. аспарагин |

22. Глицин – это заменимая аминокислота, которая может образоваться из какой аминокислоты, укажите

- | | |
|--------------|-----------|
| 1. метионина | 2. лизина |
| 3. валина | 4. серина |

23. Альбинизм патология связанная с нарушением обмена аминокислоты, укажите какой

- | | |
|--------------|---------------|
| 1. метионина | 2. цистеина |
| 3. тирозина | 4. триптофана |

24. Укажите патологию при которой активность аспартатаминотрансферазы в сыворотке крови резко повышается

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1. заболеваниях почек | 2. панкреатитах |
| 3. простатитах | 4. инфаркте миокарда |

25. В процессе обезвреживания биогенных аминов (при их распаде) участвует фермент моноаминоксидаза (МАО). Укажите кофермент данного фермента.

- | | |
|--------|--------|
| 1. НАД | 2. ФАД |
| 3. ТПФ | 4. ПФ |

26. Заболевание Квашиоркор наблюдается у детей при недостатке в пище одного из перечисленных веществ, укажите какого

- | | |
|--------------|--------------|
| 1. углеводов | 2. липидов |
| 3. белков | 4. витаминов |

27. Гормон счастья Серотонин – это продукт декарбоксилирования аминокислоты, укажите какой

- | | |
|-----------------|---------------------|
| 1. гистидина | 2. тирозина |
| 3. фенилаланина | 4. 5-окситриптофана |

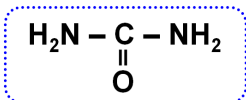
28. Укажите основной кофермент обмена аминокислот в организме.

- | | |
|------------|--------|
| 1. КоА | 2. ТПФ |
| 3. бицитин | 4. ПФ |

29. Диоксифенилэтиламин (дофамин) по свойствам относится к одному из перечисленных, найдите

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| 1. биогенным амином | 2. сосудорасширяющим агентом |
| 3. производным триптофана | 4. природным пептидом |

30. Приведена формула конечного продукта распада белков, нетоксичная, выводится с мочой. Укажите что это



1. мочевины
3. уреазы

2. Мочевая кислота
4. фумаразы

31. Укажите какие соединения являются источником азота в молекуле мочевины

1. аспарат и аммиак
2. глутамат и аммиак
3. аргинин и аммиак
4. аспарагин и аммиак

32. Укажите что означает положительный азотистый баланс?

1. Когда отмечается в моче мочевины, мочевой кислоты, креатинина
2. Когда количество вводимого азота с пищей равно выводимому с мочой
3. Когда количество вводимого азота с пищей меньше выводимого с мочой
4. Когда количество вводимого азота с пищей больше выводимого с мочой

33. Укажите как называется процесс синтеза аминокислот из α -кетокислот и NH_3 с участием НАДФ-зависимый глутаматдегидрогеназы?

1. Декарбоксилирование
2. Дезаминирование
3. Трансреаминирование
4. Трансаминирование

34. Укажите реакцию синтеза гистамина

1. Тирозин \rightarrow гистамин
2. Гистидин \rightarrow гистамин
3. Глютамин \rightarrow гистамин + CO_2
4. Триптофан \rightarrow гистамин + CO_2

35. Укажите какой продукт образуется при декарбоксилировании 5-окситриптофана?

1. γ -аминомасляная кислота
2. Триптамин
3. Дофамин
4. Серотонин

36. Укажите реакцию синтеза карбамоилфосфата

1. Глутамат + NH_3 + АТФ \rightarrow Глн + АДФ + H_3PO_4
2. α -кетоглутарат + NH_3 + НАДН₂ \rightarrow Глу + НАД + H_2O
3. NH_3 + H_2CO_3 \rightarrow $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ + H_3PO_4
4. NH_3 + CO_2 + 2АТФ + H_2O \rightarrow $\text{H}_2\text{N-CO-ОPO}_3\text{H}_2$ + 2АДФ + H_3PO_4

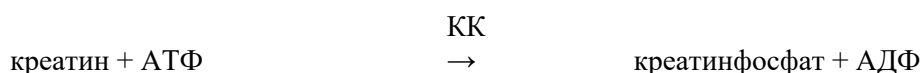
37. Укажите, какое вещество является промежуточным продуктом в синтезе креатина?

1. Креатинфосфат
2. Пиримидин
3. Гликоциамин
4. Креатинин

38. Укажите активность какой аминотрансферазы резко увеличивается в крови при гепатите?

1. Фенилаланинаминотрансферазы
2. Серинаминотрансферазы
3. Аспарагинаминотрансферазы
4. Аланинаминотрансферазы

39. Фермент креатинфосфокиназа (КК) катализирует обратимую реакцию образования и распада креатинфосфата - вещества, которое участвует в запасании энергии

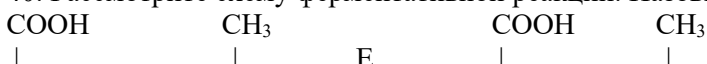


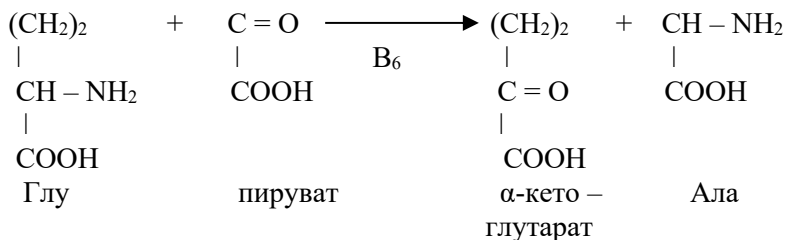
Фермент является димером, состоит из двух субъединиц: В (мозговая) и М (мышечная).

Укажите сколько изоформ у данного фермента?

- А) 2 б) 3 в) 4 г) 5

40. Рассмотрите схему ферментативной реакции. Назовите фермент данной реакции.





1. аланинаминотрансфераза=
2. Серинаминотрансфераза
3. Аспарагинаминотрансфераза
4. пируватаминотрансфераза

41. Укажите как называется процесс отщепления аминогруппы от аминокислоты с выделением аммиака

- а) дезаминирование
- б) декарбоксилирование
- в) трансаминирование
- г) переаминирование

42. Люди с очень бледной кожей и белыми волосами плохо переносят воздействие солнца, загар у них не развивается, а появляются ожоги, снижена острота зрения, светобоязнь.

Назовите заболевание, симптомы которого описаны выше.

1. фенилкетонурия
2. альбинизм
3. алкаптонурия
4. гомоцистинурия

Клиническая биохимия

1. При сильной кровопотере, обильной рвоте, диарее, снижении артериального давления (АД) активируется система, которая способствует увеличению объема жидкости в организме, повышает артериальное давление, восстанавливает объем крови.

- А) РААС б) ПЭФ в) кининовая г) цитокиновая

2. Укажите какой из этих обследований не относится к этапам клинико-лабораторного обследования:
 А) стационарный Б) преаналитический В) аналитический Г) постаналитический

3. Укажите причину возникновения паренхиматозной желтухи:

- А) повышенный гемолиз эритроцитов
- Б) закупорка общего желчного протока
- В) вирусный гепатит
- Г) рак головки поджелудочной железы

4. Укажите промежуточный продукт в синтезе гема:

- А) уробилиноген
- Б) протромбин
- В) карбамоилфосфат
- Г) порфибилиноген

5. Печень является единственным органом, в котором синтезируется один из указанных веществ, укажите какой:

- 1) протромбин
- 2) гликоген
- 3) триглицерид
- 4) холестерол

6. Укажите гликозилированный гемоглобин - это:

- А) комплекс глюкозы с СОНб
- Б) комплекс глюкозы с НбА
- В) комплекс глюкозы с НбF
- Г) комплекс фруктозы с НбА

7. К липидам плазмы относятся все, кроме:

- А) холестерин Б) триглицериды В) гликоген Г) жирные кислоты

8. К резервным липидам организма относятся:

А) триглицериды Б) холестерин В) фосфолипиды Г) сфингофосфолипиды

9. Укажите что наблюдается при печеночной недостаточности:

А) гипербилирубинемия

Б) гиперальбуминемия

В) гиперхолестеринемия

Г) гиперурикемия

10. Синтез жирных кислот осуществляется в каком органоиде клеток печени, укажите:

А) в митохондриях Б) в лизосомах В) в комплексе Гольджи Г) в цитоплазме

11. Укажите причину возникновения паренхиматозной желтухи:

А) повышенный гемолиз эритроцитов

Б) закупорка общего желчного протока

В) вирусный гепатит

Г) рак головки поджелудочной железы

12. Холестерин выполняет роль предшественника каких из перечисленных веществ:

А) витамина А Б) кетоновых тел В) жирных кислот Г) желчных кислот

13. Укажите какая из перечисленных функций не относится к функциям желчных кислот:

А) участие в образовании кетоновых тел

Б) эмульгирование жиров в кишечнике

В) входят в состав хиломикронов

Г) Активация панкреатической липазы

14. Рекомендуемым уровнем холестерина в сыворотке крови является:

А) <7,5 ммоль/л Б) <6,2 ммоль/л В) <7,0 ммоль/л Г) <5,2 ммоль/л

15. На концентрацию холестерина в крови оказывают влияние все, кроме:

А) пол Б) возраст В) уровень гликогена Г) характер питания

16. Основными факторами, способствующими развитию атеросклероза, являются:

А) высокое содержание в сыворотке ЛПВП и низкое ЛПНП

Б) высокое содержание в сыворотке ЛПНП и низкое ЛПВП

В) наличие модифицированных липопротеинов

Г) высокое содержание в крови хиломикронов

17. Укажите, основными причинами образования холестериновых камней выступают:

А) гипохолестеринемия Б) гиперхолестеринемия В) холестаза

Г) избыток желчных кислот в желчном пузыре

18. Укажите, что понимают под термином стеаторея:

А) образование камней в желчном пузыре

Б) жировое перерождение печени

В) избыток липидов в кале

Г) повышенная концентрация липопротеинов в крови

19. Укажите, когда наблюдается снижение уровня общих липидов в сыворотке крови:

А) физических нагрузках

Б) голодании

В) синдроме мальабсорбции

Г) гипогликемии

20. Укажите, что не является причиной увеличения концентрации общих липидов в сыворотке крови

А) ожирение Б) сахарный диабет В) железодефицитная анемия Г) переедание

21. Нормальным содержанием липидов в организме взрослого человека является:

А) более 40%

Б) около 15%

В) 25-30%

Г) менее 5%

22. В норме уровень холестерина в организме взрослого человека составляет:

А) 20-30г. Б) 70-100г. В) 140-150г. Г) 180-200г.

23. Какое количество холестерина синтезируется в организме взрослого человека за сутки:

А) 0,2-0,4г. Б) 0,8-1,0г. В) 3-5г. Г) 8-10г.

24. С пищевыми продуктами в организм попадает следующее количество холестерина:

А) менее 0,1г. Б) 0,3-0,5г. В) 1-2г. Г) 2-4г.

25. Скрининговыми показателями липидного профиля плазмы является:

А) общий холестерин Б) фосфолипиды В) апопротеины А
Г) триглицериды

26. Для определения типа гиперлипопротеидемии достаточно исследовать в сыворотке:

А) уровень α -липопротеинов Б) уровень общего холестерина
В) основные классы липопротеидов Г) уровень ЛПНП

27. Укажите, какие из перечисленных соединений относятся к гликолипидам:

А) цереброзиды Б) эфиры холестерина В) лецитины Г) сфингомиелины

28. Укажите, производными каких соединений являются простагландины

А) арахидоновой к-ты Б) холестерина
В) пальмитиновой к-ты Г) стеариновой к-ты

29. Содержание аполипопротеинов не может измениться при:

А) ишемической болезни сердца Б) сахарном диабете
В) семейной гиперлипидемии Г) пневмонии

30. Укажите основную функцию фосфолипидов:

А) структурная Б) участие в синтезе белка
В) транспорт билирубина Г) стабилизация липопротеидов

31. К факторам риска ИБС относятся все, кроме:

А) гиперхолестеринемии Б) гипертонии В) курения Г) гиперазотемии

32. Укажите, что не является причиной возникновения жирового гепатоза

А) алкоголизм Б) сахарный диабет В) избыточная масса тела Г) пневмония

33. Найдите содержание общего холестерина в ЛПНП:

А) 5% Б) 10% В) 40% Г) 60%

34. Найдите каково содержание общего холестерина в ЛПВП:

А) 6% Б) 16% В) 26% Г) 36%

35. Найдите, сколько в процентах приходится на уровень белка в ЛПВП:

А) 10% Б) 20% В) 50% Г) 70%

36. Местом образования хиломикрон в организме является:

А) сердце Б) жировая ткань В) слизистая кишечника Г) почки

37. Больной 43 года, плазма прозрачная, холестерин- 5,2 ммоль/л, α -холестерол- 0,94 ммоль/л, Индекс атерогенности-4,5, состояние липидного обмена можно расценить как:

А) норма Б) гиперлипидемия В) гипохолестеринемия Г) спектр атерогенного характера

38. Для регулирования процессов перекисного окисления липидов используют:

А) антидепрессанты Б) антиоксиданты В) антагонисты Са Г) антибиотики

39. Укажите, какой из перечисленных методов используют для количественного определения молекулярной массы белков:

А) ультрацентрифугирование Б) колориметрию В) высаливание Г) гельфильтрацию

40. Изoeлектрическая точка большинства белков крови может находиться в следующих пределах рН:
А) 0,5-1,5 Б) 2,0-3,5 В) 5,5-7,0 Г) 9,5-11,5
41. Представителями фибриллярных белков является какой из перечисленных белков, укажите:
А) миоглобин Б) коллаген В) гемоглобин Г) альбумин
42. Укажите, какой из перечисленных белков относится к группе глобулярных белков:
А) эластин Б) миоглобин В) фибриноген Г) коллаген
43. Иммуноглобулины являются представителями следующего класса:
А) липопротеинов Б) проламинов В) гликопротеинов Г) нуклеопротеинов
44. Укажите, сколько процентов углерода содержится в белках:
А) 0,5-1,0% Б) 15-20% В) 51-55% Г) 60-70%
45. Укажите, сколько процентов азота содержится в белках:
А) 5-10% Б) 15-18% В) 25-30% Г) 35-40%
46. К универсальным цветным реакциям на белки относятся:
А) ксантопротеиновая, биуретовая Б) нингидриновая, биуретовая
В) реакция Фоля, ксантопротеиновая Г) биуретовая, реакция Фоля
47. Положительную Биуретовую реакцию дают вещества, содержащие минимум следующее количество пептидных связей:
А) 1 Б) 2 В) 4 Г) 5
48. Укажите конечные продукты гидролиза простых белков:
А) нуклеотиды Б) азотистые основания
В) аминокислоты Г) сахара
49. Укажите, с помощью какого метода можно определить степень гидролиза белков:
А) электрофореза Б) биуретовая реакция В) ультрацентрифугирования Г) высаливания
50. Укажите, референтное значение общего белка в плазме крови:
А) 25-45 г/л Б) 45-65 г/л В) 62-85 г/л Г) 82-95 г/л
51. Укажите, снижение уровня общего белка в крови, до какого значения, является опасным для жизни:
А) 40 г/л Б) 60 г/л В) 55 г/л Г) 50 г/л
52. При электрофоретическом разделении белков сыворотки крови можно выделить следующие фракции, кроме:
А) альбумины Б) α -глобулины В) хиломикроны Д) β -глобулины
53. Укажите, референтное значение альбумина в сыворотке крови:
А) 15-25 г/л Б) 35-45 г/л В) 30-40 г/л Г) 60-80 г/л
54. Укажите, опасная для жизни гипоальбуминемия-это:
А) снижение уровня альбумина ниже 50 г/л
Б) снижение уровня альбумина ниже 45 г/л
В) снижение уровня альбумина ниже 20 г/л
Г) снижение уровня альбумина ниже 30 г/л
55. Укажите, Протеинурия-это:
А) выделение белка с мочой более 20 мг/сут
Б) выделение белка с мочой более 150 мг/сут
В) выделение белка с мочой более 50 мг/сут
Г) выделение белка с мочой более 30 мг/сут
56. Укажите, что означает термин Диспротеинемия-это:
А) увеличение концентрации общего белка
Б) уменьшение концентрации общего белка

- В) снижение уровня фибриногена
- Г) нарушение соотношения фракций белков плазмы

57. Укажите референтное значение фибриногена в крови:

- А) 2-4 г/л
- Б) 4-6 г/л
- В) 6-8 г/л
- Г) 8-10 г/л

58. Укажите белок крови Трансферин-это:

- А) соед. глобулина с Mg
- Б) соед. глобулина с Fe
- В) соед. глобулина с Na
- Г) соед. глобулина с Ca

59. К белкам острой фазы относятся все, кроме:

- А) СРБ
- Б) гаптоглобина
- В) коллагена
- Г) целуроплазмина

60. Белки острой фазы делятся на следующие группы:

- А) позитивные реактанты, негативные реактанты
- Б) активные реактанты, неактивные реактанты
- В) негативные реактанты, слабоактивные реактанты
- Г) неактивные реактанты, позитивные реактанты

61. Концентрация СРБ в сыворотке в норме составляет:

- А) >30 мг/л
- Б) >50 мг/л
- В) >10 мг/л
- Г) >100 мг/л

62. Укажите, референтное значение Na^+ в сыворотке крови:

- А) 120-130 ммоль/л
- Б) 125-135 ммоль/л
- В) 135-148 ммоль/л
- Г) 145-155 ммоль/л

63. Опасной для жизни является гипонатриемия:

- А) < 125 ммоль/л
- Б) < 130 ммоль/л
- В) < 142 ммоль/л
- Г) < 115 ммоль/л

64. Референтным уровнем K^+ в сыворотке является:

- А) 2,5-5,5 ммоль/л
- Б) 3,0-4,2 ммоль/л
- В) 3,5-5,0 ммоль/л
- Г) 5,0-6,5 ммоль/л

65. Укажите, что наблюдается при остеопорозе:

- А) гиперкальцемия
- Б) гипокальцемия
- В) гиперфосфатемия
- Г) содержание кальция и фосфора в сыворотке не изменено

66. Укажите референтное значение прямого билирубина в крови в мкмоль/л

- А) 5,3-10,5
- Б) 0 -5,0
- В) 8,3-20,5
- Г) 0,5-15,2

67. Найдите, в каком из перечисленных органов происходит обезвреживание билирубина

- 1. мышцах
- 2. Печени
- 3. почках
- 4. мозге

68. Укажите, в какое вещество восстанавливается биливердин?

- 1. Билирубин.
- 2. Протопорфирин.
- 3. Порфобилиноген.
- 4. Глюкуроновая кислота.

69. При каком виде желтухи в крови резко увеличивается содержание непрямого билирубина?

- 1. Обтурационной.
- 2. Гемолитической
- 3. Паренхиматозной.
- 4. Механической.

70. Укажите, что означает термин «прямой» билирубин?

- 1. Неконъюгированный билирубин, связанный с альбумином.
- 2. Конъюгированный, связан с глюкуроновой кислотой.
- 3. Неконъюгированный, связан с липидами.
- 4. Конъюгированный, связан с ФАФС

71. Активность α -амилазы в моче можно определить по скорости расщепления

- 1. сахарозы
- 2. лактозы
- 3. Крахмала
- 4. целлюлозы

72. Ферменты, определение активности которых в сыворотке крови используют в диагностических целях

- 1. амилаза
- 2. креатинкиназа
- 3. аминотрансферазы
- 4. все перечисленные ферменты

73. Ферменты, используемые в медицине в терапевтических целях

1. пепсин
2. эластаза
3. коллагеназа
4. амилаза

74. Укажите, что отражает показатель рН?

1. Концентрацию свободных ионов водорода
2. Концентрацию гидроксильных групп
3. Отношение концентрации H^+ к концентрации гидроксильных групп
4. Напряжение ионов водорода.

75. Укажите, посредством, каких механизмов почки участвуют в регуляции кислотно-основного равновесия?

1. Поддержание концентрации CO_2
2. Реабсорбции ионов бикарбоната
3. Образование летучих кислот
4. Поддержание концентрации O_2

76. Укажите что наблюдается при ацидозе:

1. Повышение рН крови
2. Повышение концентрации OH^- крови
3. понижение рН крови
4. Уменьшение уровня лактата в крови

77. Для алкалоза характерно:

1. Снижение рН крови
2. Уменьшение концентрации OH^- крови
3. Повышение рН крови
4. Поддержание концентрации CO_2

78. Укажите, выведение глюкозы с мочой наблюдается при концентрации глюкозы

1. 5,5-6,3 ммоль/л
2. 4,5-6,6 ммоль/л
3. 3,3-5,5 ммоль/л
4. 8,5-10,7 ммоль/л

79. В анализе крови пациента обнаружено содержание глюкозы 6,5 ммоль/л. Каковы могут быть причины?

1. избыточное потребление глюкозы
2. передозировка инсулина
3. состояние стресса
4. усиления глюконеогенеза

80. рН крови в норме равен:

1. 7,36 – 7,44 ммоль/л
2. 7,0 – 7,5 ммоль/л
3. 7,35 – 7,9 ммоль/л
4. 6,9 – 7,35 ммоль/л

81. Укажите референтное значение глюкозы в крови:

1. 2,2 -3,3 ммоль/л
2. 3,3- 5,5 ммоль/л
3. 5,1 -6,4 ммоль/л
4. 2,7-3,6 ммоль/л

82. Укажите, что может быть причиной повышения у пациента в крови и моче содержания ацетоацетата и β -гидроксibuтирата?

1. сахарный диабет;
2. несахарный диабет;
3. стресс;
4. анемия.

83. Повышение активности щелочной фосфатазы в крови может происходить при заболеваниях

1. мышц
2. сердца
3. поджелудочной железы
4. костной ткани

84. Укажите патологический компонент мочи

1. мочевины
2. креатинин
3. мочевая кислота
4. Белок

85. При инфаркте миокарда в сыворотке крови положительны следующие тесты

1. повышение активности аминотрансфераз
2. увеличение содержания ЛДГ₁ и ЛДГ₂
3. повышение активности креатинкиназы
4. все перечисленное верно

86. Укажите, какой из перечисленных компонентов не относится к патологическим компонентам мочи (в клинических анализах)

1. белок
2. кетоновые тела
3. глюкоза
4. Фосфаты

87. Какой элемент участвует в регуляции водного обмена в организме?

1. Кальций; 2. натрий; 3. алюминий; 4. барий.

88. Высокая относительная плотность мочи (1030-1050) характерна для:

1. сахарного диабета; 2. несахарного диабета;
3. вирусного гепатита; 4. гемолитической желтухи.

89. Укажите, к представителю какого из перечисленных классов относятся иммуноглобулины:

1. Липопротеинов 2. Проламинов
3. Гликопротеинов 4. Нуклеопротеинов

90. Укажите, какое вещество выводится с мочой в виде аммонийных солей

1. мочевая кислота. 2. мочевины.
3. аммиак. 4. гипшуровая кислота.

91. Какова норма СКФ (скорости клубочковой фильтрации) по клиренсу креатинина?

1. 70 – 90 мл/мин. 2. 100-120 мл/мин.
3. 55 – 85 мл/мин. 4. 120 – 140 мл/мин.

92. Укажите, чему равен клиренс мочевины в норме?

1. 95 мл/мин. 2. 75 мл/мин.
3. 120 мл/мин. 4. 95 мл/мин.

93. Укажите, чему равен клиренс глюкозы?

1. 75 мл/мин. 2. 120 мл/мин.
3. Равен нулю. 4. 85 мл/мин.

94. Укажите нормальное значение рН мочи

1. 5,3 – 6,5. 2. 3,6 – 5,5. 3. 9,5 – 10. 4. 7,4 – 8,4.

95. Укажите референтное значение белков плазмы крови в норме?

1. 65-85 г/л. 2. 85-120 г/л.
3. 45- 85 г/л. 4. 35-55 г/л.

96. Укажите как называется данное вещество крови НвО2?

1. Карбгемоглобин. 2. оксигемоглобин.
3. карбоксигемоглобин. 4. Метгемоглобин.

97. Укажите, какое определение соответствует увеличению общего содержания белка плазмы?

1. Гипергликемия. 2. Гиперпротеинемия
3. Гипопротеинемия. 4. Гипрекетономия.

98. Укажите, какие вещества входят в группу безазотистых органических веществ крови?

1. мочевая кислота, креатин. 2. Углеводы, жиры,
3. Мочевина, жиры, 4. Мочевина, мочевая кислота

99. Укажите, какие вещества относятся к небелковым азотистым веществам крови?

1. Мочевина, мочевая кислота, аминокислоты.
2. Витамины, мочевина, липиды.
3. Мочевина, сульфаты, глюкоза.
4. Глюкоза, мочевина, липиды.

100. Укажите организованные осадки мочи

1. фосфаты, оксалаты. 2. эритроциты лейкоциты
3. мочевины, креатинин. 4. белки, глюкоза.

101. К буферным системам крови относятся

1. бикарбонатная 2. фосфатная
3. белковая 4. все перечисленные верно

102. Укажите референтное значение мочевины в крови

1. 2,8-8,3 ммоль/л
2. 5,3-15,6ммоль/л
3. 12,5-20,5 ммоль/л
4. 0,5-1,5 ммоль/л

103. Укажите референтное значение креатинина в крови

1. 5,6- 10,67 мкмоль/л
2. 50-116 мкмоль/л
3. 3,5-8,3 мкмоль/л
4. 2,5- 6,8 мкмоль/л

104. Укажите,кто участвует в специфическом связывании и транспортировке железа по крови

1. γ-глобулины
2. α-глобулины
3. трансферрины
4. церулоплазмин

105. Укажите, из каких соединений образуется δ-аминолевулиновая кислота предшественник синтеза гема и гемоглобина

1. сукцинил-КоА и глицина
2. аспартата и карбамоилфосфата
3. аспартата и глицина
4. глутамата и глицина

106. Укажите вещество, в котором не содержится небелковый компонент - гем

1. пероксидазы
2. Пепсина
3. миоглобина
4. цитохромов

107. Укажите клетки, в которых образуется билирубин - глюкуронид(связанный билирубин)

1. эритроцитах
2. Гепатоцитах
3. нефронах
4. энтероцитах

108. Укажите конечные продукты распада гема

1. желчные кислоты
2. желчные пигменты
3. протопорфирины
4. уропорфириногены

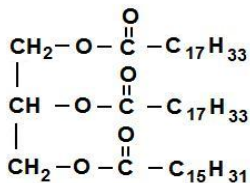
109. Укажите синонимы конъюгированного билирубина

1. свободный непрямой
2. связанный, прямой
3. прямой, несвободный
4. непрямой, свободный

110. Метаболит ЦТК, используемый для синтеза гемоглобина

1. ацетил-КоА
2. 2-оксоглутарат
3. сукцинил-КоА
4. сукцинат

111. Назовите указанный триглицерид



- А) 1,2 – диолеопальмитат
- Б) 1,3 – диолеопальмитат
- В) 2,2 – диолеопальмитат
- Г) 1,1 – диолеопальмитат

112. Укажите процентное содержание воды от общей массы тела в норме у взрослого человека

- А) 60-65%
- Б) 45-55%
- В) 70-80%
- Г) больше80%

113. Укажите сколько процентов воды должно содержаться во внутриклеточной жидкости

- А) 70%
- Б) 45-55%
- В) 75-80%
- Г) больше80%

114. Укажите референтное значение кальция в крови здоровых людей

- А) 2,12-2,67 ммоль/л.
- Б) 3,12-5,67 ммоль/л.
- В) 5,12-7,67 ммоль/л.
- Г) больше4,5 ммоль/л.

115. Гиперхлоремии (увеличение концентрация хлора в крови больше 108 ммоль/л) связаны со всеми перечисленными состояниями, кроме:

- А) с нарушением выделительной функции почек
- Б) с обезвоживанием организма
- В) сгущением крови
- Г) хронической почечной недостаточности

116. Укажите, что означает термин Никтурия

- А) дневной диурез больше ночного
- Б) дневной и ночной диурез равны
- В) сгущением крови
- Г) ночной диурез больше дневного

117. При недостаточном белковом питании и связанными с ним «голодными» отеками происходит:

- 1. нарушение экскреторной функции почек;
- 2. нарушение образования альбуминов в печени;
- 3. увеличение ионов натрия в крови;
- 4. повышение концентрации общего белка в крови.

118. Поддержание осмотического давления внутри кровеносного сосуда обеспечивается:

- А) альбуминами; б) катионами натрия; в) действием цАМФ; г) катионами кальция;

119. Что является источником железа для синтеза гема:

- 1. цитохромы; 2. миоглобин; 3. ферритин; 4. каталаза;

120. Укажите, какие изоферменты креатинфосфокиназы появляются в крови при инфаркте миокарда?

- 1. ВВ; 2. МВ; 3. ММ; 4. КМ;

121. В лаборатории метод количественного определения билирубина основан на взаимодействии с одним из указанных реактивов, укажите каким:

- 1) серной кислотой
- 2) диазореактивом
- 3) нингидрином
- 4) солями тяжелых металлов

123. Укажите в каких клетках крови отсутствуют митохондрии:

- 1) лейкоциты
- 2) лимфоциты
- 3) эритроциты
- 4) гралуноциты

124. Укажите из каких белковых цепей построен гемоглобин плода (Hb F):

- 1) 2 α и 2 β цепей
- 2) 2 α и 2 δ цепей
- 3) 2 β и 2 δ цепей
- 4) 2 α и 2 γ цепей

125. Дайте определение диспротеинемия – это:

- 1) увеличение общего содержания белков плазмы
- 2) уменьшение общего количества белка в плазме
- 3) появление в плазме крови аномальных белков
- 4) изменение соотношения белковых фракций

126. Укажите как называется Гемоглобин, не связанный с кислородом:

- 1) оксигемоглобин
- 2) дезоксигемоглобин
- 3) карбоксигемоглобин
- 4) карбгемоглобин

127. Укажите к какому из перечисленных подклассов белков относится гемоглобин:

- 1) нуклеопротейны
- 2) липопротейны
- 3) хромопротейны
- 4) гликопротейны

128. Укажите каково нормальное содержание натрия в плазме крови:

- 1) 20 – 30 г/л

- 2) 3,2 – 5,6 ммоль/л
- 3) 3,5 – 8,33 ммоль/л
- 4) 130 – 155 ммоль/л

129. Укажите место где железо депонируется в организме в:

- 1) почках
- 2) мышцах
- 3) селезенке
- 4) поджелудочной железе

130. Укажите для синтеза чего из перечисленного в печени необходим витамин К:

- 1) фибриногена
- 2) фактора Кастла
- 3) фактора Розенталя
- 4) протромбина

131. Укажите место синтеза альдостерона в организме:

- 1) печень
- 2) почки
- 3) гипофиз
- 4) надпочечники

132. Укажите гормон, регулирующий водно-солевой обмен:

- 1) кортизол
- 2) эргостерон
- 3) вазопрессин
- 4) окситоцин

133. Укажите ткани-мишени альдостерона:

- 1) надпочечники
- 2) печень
- 3) почки
- 4) гипоталамус

134. Укажите какой эффект ангиотензин II вызывает в организме:

- 1) увеличение реабсорбции K^+ в почках
- 2) уменьшение реабсорбции Na^+ в почках
- 3) сужение сосудов
- 4) расширение сосудов

135. Укажите механизм действия предсердного натрийуретического фактора:

- 1) уменьшает диурез
- 2) уменьшает реабсорбцию Na^+ в почках
- 3) оказывает сосудосуживающее действие
- 4) снижает выброс катехоламинов

136. Укажите основной метаболический путь получения энергии в почках:

- 1) гликолиз
- 2) пентозофосфатный путь
- 3) β -окисление жирных кислот
- 4) катаболизм аминокислот

137. Укажите основную функцию почек:

- 1) фильтрация крови
- 2) обезвреживание ксенобиотиков
- 3) образование уробилиногена
- 4) образование глюкозы

138. Укажите какое из перечисленных компонентов содержится в норме в моче:

- 1) глюкоза
- 2) мочевины
- 3) карнитин
- 4) билирубин

139. Укажите патологический компонент мочи:

- 1) мочева́я кислота
- 2) билирубин
- 3) мочеви́на
- 4) 17-кетостероиды

140. Укажите функции ионов кальция в организме:

- 1) регуляция кислотно-основного равновесия
- 2) участие в транспорте веществ через мембрану
- 3) участие в процессах свертывания крови
- 4) создание электрохимического потенциала на мембранах клеток

141. Укажите функции ионов натрия в организме:

- 1) поддержание онкотического давления
- 2) участие в транспорте веществ через мембрану
- 3) участие в мышечном сокращении
- 4) участие в реакциях окислительного фосфорилирования

142. Укажите функции ионов фосфора в организме:

- 1) участие в процессах свертывания крови
- 2) поддержание онкотического давления в крови
- 3) участие в синтезе макроэргов
- 4) участие в проведении нервного импульса

143. Укажите нормальное содержание кальция в сыворотке крови:

- 1) 1,50 – 1,75 ммоль/л
- 2) 2,25 – 2,75 ммоль/л
- 3) 3,5 – 5,5 ммоль/л
- 4) 4 – 8 ммоль/л

144. Укажите при какой патологии наблюдается олигурия:

- 1) хронических нефритах
- 2) острых нефритах
- 3) несахарном диабете
- 4) сахарном диабете

145. Укажите что из перечисленного могут изменять цвет мочи:

- 1) кровяные пигменты
- 2) глюкоза
- 3) кетоновые тела
- 4) мочеви́на

146. Укажите в состав чего может входить медь:

- 1) цитохрома b
- 2) миоглобина
- 3) витамина B₁₂
- 4) цитохромоксидазы

147. Укажите когда наблюдается снижение pH мочи:

- 1) голодании
- 2) вегетарианской диете
- 3) сахарном диабете
- 4) несахарном диабете

148. Укажите за счет чего может быть обусловлен красный цвет мочи:

- 1) кетоновыми телами
- 2) гематурией
- 3) полиурией
- 4) билирубином

149. Найдите нормальное содержание мочевины в крови

1. 2,5-8,3 ммоль/л
2. 8,3-15,6 ммоль/л
3. 12,5-20,5 ммоль/л
4. 0,5-1,5 ммоль/л

150. Покажите нормальное содержание креатинина в крови у мужчин

1. 5,6- 10,67 мкмоль/л
2. 60-106 мкмоль/л
3. 3,5-8,3 мкмоль/л
4. 25- 68 мкмоль/л