

## Вопросы для подготовки к экзамену по клинической биохимии, 2023-2024

- 1 В чем польза биохимических лабораторных методов для мониторинга лечения?
- 2 Выберите немодифицируемый фактор, связанный с пациентом, который может повлиять на результаты лабораторных анализов:
- 3 Выберите немодифицируемый фактор, связанный с пациентом, который может повлиять на результаты лабораторных анализов:
- 4 Выберите типичные ошибки в процедуре забора крови:
- 5 Выберите типичные ошибки, возможные на преаналитическом этапе:
- 6 Выберите фактор, который может повлиять на качество биологического материала:
- 7 Выберите факторы, которые могут повлиять на качество собранного биологического материала:  
Выделить обязанности лечащего врача на преаналитическом этапе
- 8 биохимической лабораторной диагностики, обеспечивающие качество результатов анализа:
- 9 Какие данные должны быть указаны в бланке запроса биохимического лабораторного анализа?
- 10 Какие действия может предпринять лаборатория в случае недостаточного количества биологического материала?
- 11 Какие действия обязана проводить лаборатория в области стандартизации лабораторного оборудования?
- 12 Какие исследования входят в спектр клинико-лабораторной диагностики?
- 13 Какие исследования входят в спектр клинико-лабораторной диагностики?
- 14 Какие ошибки связаны с аналитическим этапом лабораторной диагностики?
- 15 Какие факторы будут определять ошибки в решении врача на постаналитическом этапе лабораторной диагностики?
- 16 Какие факторы не влияют на качество реагентов, приготовленных «на дому»(в лаборатории, проводящей анализ)?
- 17 Какие физиологические факторы следует учитывать при оценке результатов лабораторных исследований?
- 18 Каковы причины наиболее частых ошибок, связанных с выполнением лабораторных анализов?
- 19 Какое мероприятие должен провести врач-лаборант на преаналитическом этапе лабораторной диагностики?
- 20 Какое мероприятие должен провести врач-лаборант на преаналитическом этапе лабораторной диагностики?
- 21 Какое мероприятие должен проводить врач-лаборант/специалист со средним образованием на преаналитическом этапе лабораторной диагностики?
- 22 Какое мероприятие осуществляется на аналитическом этапе лабораторной диагностики?
- 23 По каким причинам лаборатория имеет право отклонить биологический

- образец?
- 24 Почему гемолиз отрицательно влияет на результаты лабораторных анализов крови?
- 25 Референсные значения/интервалы – выберите верные утверждения:
- 26 С какой целью показаны лабораторные анализы?
- 27 Укажите возможные ошибки при подготовке больного к лабораторному исследованию:
- 28 Что можно определить при использовании лабораторных методов в диагностических целях?
- 29 Что является одной из наиболее распространенных причин ошибок, связанных с выполнением лабораторных анализов?
- 30 Чувствительность и специфичность лабораторных тестов - выберите правильные ответы:
- 31 Какие ошибки лечащего врача на преаналитическом этапе могут повлиять на результаты биохимических анализов?
- 32 Какой специалист отвечает за информирование пациента о подготовке к лабораторным исследованиям?
- 33 Какой специалист отвечает за обучение пациента подготовке к лабораторным исследованиям?
- 34 С какой целью используются биохимические анализы при мониторинге лечения?
- 35 С какой целью назначаются лабораторные исследования
- 36 Относительно нейротоксичности (эксайтотоксичности) глутамата верны утверждения:
- 37 Выберите аминокислотный нейротрансмиттер:
- 38 Выберите белок нервных клеток, ингибируемый ботулиническим токсином:
- 39 Выберите возбуждающие нейротрансмиттеры:
- 40 Выберите возможные механизмы усиления ГАМК-ергической передачи нервного импульса:
- 41 Выберите возможные механизмы усиления дофаминергической передачи нервного импульса:
- 42 Выберите возможные пути образования глутамата в глутаматергических нейронах:
- 43 Выберите механизмы, обеспечивающие гиперполяризацию постсинаптической мембраны (тормозной постсинаптический потенциал):
- 44 Выберите механизмы, обеспечивающие деполяризацию постсинаптической мембраны (возбуждающий постсинаптический потенциал):
- 45 Выберите механизмы, обеспечивающие проведение нервного импульса в пресинаптическом нейроне:
- 46 Выберите механизмы, обеспечивающие экзоцитоз нейромедиатора в синаптическую щель:
- 47 Выберите моноаминергический нейромедиатор:
10. Выберите неврологические состояния, которые могут быть вызваны
- 48 каналопатиями (мутациями ионных каналов, участвующих в генерации мембранных потенциалов действия):

- 49 Выберите нейромедиатор-катехоламин:
- 50 Выберите пептиды, участвующие в передаче нервных импульсов:
- 51 Выберите правильное утверждение относительно ГАМК (гамма-аминомасляной кислоты):
- 52 Выберите правильные утверждения об ацетилхолине:
- 53 Выберите правильные утверждения относительно болезни Паркинсона:
- 54 Выберите правильные утверждения относительно миастении гравис:
- 55 Выберите правильные утверждения относительно ферментов МАО (моноаминоксидаз):
- 56 Выберите предшественник серотонина:
- 57 Выберите пуринергическое соединение, участвующее в передаче нервных импульсов:
- 58 Выберите реакции и процессы, происходящие в астроцитах (относящиеся к роли астроцитов в обмене глутамата и ГАМК):
- 59 Выберите тормозные нейротрансмиттеры:
- 60 Выберите фермент, необходимый для синтеза гистамина в нервных клетках:
- 61 Выберите ферменты, участвующие в катаболизме ГАМК (гамма-аминомасляной кислоты):
- 62 Выберите ферменты, участвующие в катаболизме нейромедиаторов-катехоламинов:
- 63 Выберите ферменты, участвующие в синтезе серотонина:
- 64 Выберите холинергический нейротрансмиттер:
- 65 Выберите аминоксидергические нейротрансмиттеры:
- 66 Выберите нейромедиатор, обеспечивающий нервную передачу в нервно-мышечном синапсе:
- 67 Выберите основной метаболический путь, обеспечивающий нейроны энергией:
- 68 Выберите пептиды, участвующие в нейротрансмиссии:
- 69 Выберите правильное утверждение относительно ГАМК ( $\gamma$ -аминомасляной кислоты):
- 70 Выберите правильные утверждения относительно поступления нейромедиаторов в синаптические везикулы:
- 71 Выберите правильные утверждения относительно синтаксинов:
- 72 Выберите пути использования глутамата в нервной ткани:
- 73 Выберите пути использования глутамата в нервной ткани:

1 Активность ЛДГ (лактатдегидрогеназы) повышается при следующих состояниях:

2 Альбумин связывает и транспортирует многочисленные компоненты плазмы, за исключением:

3 Измерение активности каких ферментов информативно для дифференциальной диагностики желтухи?

4 Какие из перечисленных белков являются белками острой фазы воспаления?

После появления болей за грудиной и в области верхних отделов брюшной полости, в крови больного было выявлено повышение активности следующих сывороточных ферментов: АлАТ (аланинаминотрансфераза) > ГГТ ( $\gamma$ -

- глутамилтрансфераза) >АсАТ (аспартатаминотрансфераза). Назовите предварительный диагноз:
- 6 После появления болей за грудиной и в области верхних отделов брюшной полости, в крови больного было выявлено повышение активности следующих сывороточных ферментов: липаза> амилаза. Назовите предварительный диагноз:
- 7 После появления болей за грудиной и в области верхних отделов брюшной полости, в крови больного было выявлено повышение активности следующих сывороточных ферментов: креатинкиназы (СК)>АсАТ (аспартатаминотрансфераза) >АлАТ (аланинаминотрансфераза). Назовите предварительный диагноз:
- 8 Укажите индикаторные ферменты крови:
- 9 Укажите истинное утверждение, касающиеся свойств и функций церулоплазмينا:
- 10 Укажите истинные утверждения относительно процесса всасывания железа:
- 11 Укажите истинные утверждения, касающиеся свойств  $\alpha$ -амилазы:
- 12 Укажите истинные утверждения, касающиеся свойств и функций гепсидина:
- 13 Укажите маркер плазмы, который возвращается к исходному уровню через 24 часа после острого инфаркта миокарда:
- 14 Укажите отрицательные белки острой фазы:
- 15 Укажите патологию, сопровождающуюся низким уровнем плазменного церулоплазмينا:
- 16 Укажите положительные белки острой фазы:
- 17 Укажите причину относительной гиперпротеинемии:
- 18 Укажите причины абсолютной гипопропротеинемии:
- 19 Укажите роль С-реактивного белка:
- 20 Укажите секреторные ферменты крови:
- 21 Укажите состояние, сопровождающееся повышенной активностью  $\gamma$ -глутамилтрансферазы (ГГТ):
- 22 Укажите фермент, активность которого в сыворотке крови увеличивается при повреждении кардиомиоцитов:
- 23 Укажите фермент, активность которого повышается при повреждении митохондрий клеток печени:
- 24 Укажите фермент, активность которого повышается через 4-8 часов после острого инфаркта миокарда?
- 25 Укажите фермент, определение активности которого информативно при подозрении на алкогольное поражение печени:
- 26 Укажите фермент, сывороточная активность которого повышается через 4-8 часов после острого инфаркта миокарда:
- 27 Укажите характерный для цирроза печени белковый паттерн:
- 28 Укажите экскреторные ферменты крови:
- 29 Укажите, в каких случаях в сыворотке повышается активность АсАТ (аспартатаминотрансферазы)?
- 30 Выберите изменения белкового профиля плазмы крови, характерные для

- нефротического синдрома?
- 31 Выберите патологическое состояние, для диагностики которого является информативным повышение активности СК, AST и LDH:
  - 32 Выберите патологическое состояние, при котором активность щелочной фосфатазы (ЩФ) обычно остается в пределах референсных значений:
  - 33 Выберите состояние, сопровождающееся значительным повышением активности липазы в сыворотке крови?
  - 34 Выберите состояние, сопровождающееся повышением активности щелочной фосфатазы (ЩФ) из-за остеобластических реакций?
  - 35 За счет какого фермента происходит повышение коэффициента DeRittis при алкогольном гепатите?
  - 36 К какому классу относятся факторы свертывания крови в контексте классификации сывороточных ферментов?
  - 37 Какая фракция плазменных белков чаще всего увеличивается при аутоиммунных заболеваниях?
  - 38 Какие из следующих утверждений верны относительно КК-ММ (креатинкиназа-ММ)?
  - 39 Какие из следующих ферментов классифицируются как секреторные ферменты?
  - 40 Какие из следующих ферментов классифицируются как экскреторно-секреторные ферменты?
  - 41 Какие факторы могут влиять на уровень щелочной фосфатазы в сыворотке?
  - 42 Какое соотношение ферментов типично повышено при алкогольном гепатите?
  - 43 Какой из следующих ферментов НЕ является маркером повреждения печени?
  - 44 Какой из следующих ферментов служит индикатором мышечных повреждений?
  - 45 Какой сывороточный фермент специфически повышается при билиарной обструкции?
  - 46 Какой тип фермента представляет собой АсАТ (аспартатаминотрансфераза)?
  - 47 Какой фермент чаще всего исследуется как индикатор цитолиза печени?
  - 48 На что указывает повышение уровня С-реактивного белка?
  - 49 О чем свидетельствует низкая концентрация альбумина в крови?
  - 50 При каких условиях может повышаться активность сывороточной АсАТ (аспартатаминотрансфераза)?
  - 51 При каком состоянии чаще всего отмечается повышение уровня белков Бенс-Джонса в моче?
  - 52 Что характерно для экскреторно-секреторных ферментов?
- 1 В каких из перечисленных случаев запускается внутренний механизм свертывания крови?
  - 2 Выберите белки, для синтеза которых необходим витамин К:
  - 3 Выберите вещества с антикоагулянтной функцией:
  - 4 Выберите возможные причины запуска внешнего пути свертывания крови:
  - 5 Выберите время, необходимое для инициации внешнего пути свертывания

- крови:
- 6 Выберите время, необходимое для инициации внутреннего пути свертывания крови:
  - 7 Выберите клетки, участвующие в гемостазе:
  - 8 Выберите основной фактор фибринолитической системы:
  - 9 Выберите патологии, при которых увеличено время кровотечения:
  - 10 Выберите препарат, необратимо ингибирующий циклооксигеназу-1 (COX-1):
  - 11 Выберите препараты при введении которых увеличивается время кровотечения:
  - 12 Выберите препараты при введении которых увеличивается время кровотечения:
  - 13 Выберите продукты фибринолиза:
  - 14 Выберите процесс, в котором тканевый тромбопластин активирует фактор VII:
  - 15 Выберите процесс, который активируется при контакте со стеклом:
  - 16 Выберите состояния, при которых возможно повышение концентрации фибриногена в крови:
  - 17 Выберите состояния, при которых возможно повышение уровня D-димеров в крови:
  - 18 Выберите фактор с антикоагулянтной функцией:
  - 19 Выберите факторы антикоагулянтной системы:
  - 20 Выберите факторы свертывания крови, активность которых изменяется при введении варфарина:
  - 21 Выберите факторы свертывания крови, влияющие на протромбиновое время:
  - 22 Выберите факторы свертывания крови, оцениваемые АЧТВ (активированное частичное тромбопластиновое время):
  - 23 Выберите факторы, участвующие во внутреннем механизме свертывания крови:
  - 24 Выберите физиологические ингибиторы первичного гемостаза:
  - 25 Выберите этапы первичного гемостаза:
  - 26 Выберите этапы тромбоцитарной фазы:
  - 27 Какой из перечисленных лабораторных тестов используется для мониторинга терапии гепарином?
  - 28 Какой из следующих лабораторных тестов дает информацию, аналогичную «времени свертывания крови (время Ли-Уайта)»?
  - 29 Выберите активаторы фибринолиза:
  - 30 Выберите антикоагулянтные факторы:
  - 31 Выберите антитромботические факторы сосудистого эндотелия:
  - 32 Выберите нормальные значения для АЧТВ (активированное частичное тромбопластиновое время):
  - 33 Выберите правильные утверждения о протеине С (антикоагулянте):
  - 34 Выберите правильные утверждения о протеине С (антикоагулянте):
  - 35 Выберите правильные утверждения о факторе фон Виллебранда (vWF):
  - 36 Выберите препарат, ингибирующий связывание АДФ с рецептором тромбоцитов:

- 37 Выберите протромботические факторы сосудистого эндотелия:
- 38 Выберите ситуации, сопровождающиеся повышением D-димеров:  
Выберите фактор свертывания крови, на недостаточность которого указывает
- 39 увеличение АЧТВ (активированное частичное тромбопластиновое время) при нормальных значениях протромбинового времени:
- 40 Выберите фактор, активируемый тканевым тромбопластином:
- 41 Выберите фактор, инициирующий внешний путь свертывания крови:
- 42 Выберите факторы свертывания, активируемые тромбином:
- 43 Выберите факторы, участвующие в фазе контактной активации:
- 44 Выберите функции тромбина:  
Какой из перечисленных лабораторных тестов оценивает внешний и общий
- 45 путь свёртывания крови:
- 1 Выберите активные метаболические пути в тканях почек:
- 2 Выберите аминокислоту, которая обуславливает буферную ёмкость гемоглобина:
- 3 Выберите аминокислоты, которые обуславливают буферную ёмкость белков плазмы крови:
- 4 Выберите белки, которые могут быть обнаружены в моче при селективной протеинурии:
- 5 Выберите буферную систему, которая действует только в плазме крови:
- 6 Выберите буферную систему, которая действует только в эритроцитах:
- 7 Выберите буферные системы, которые действуют как в плазме, так и в эритроцитах:
- 8 Выберите верное утверждение относительно функции нефрона:
- 9 Выберите верные утверждения относительно метаболических процессов, происходящих в клетках почечной ткани:
- 10 Выберите возможную причину дыхательного алкалоза:
- 11 Выберите возможную причину дыхательного ацидоза:
- 12 Выберите возможную причину метаболического алкалоза:
- 13 Выберите возможную причину метаболического алкалоза:
- 14 Выберите возможную причину метаболического ацидоза:
- 15 Выберите возможную причину метаболического ацидоза:
- 16 Выберите возможную причину пиурии:  
Выберите возможные метаболические нарушения, возникающие при
- 17 постепенном снижении функции почек и переходе в хроническую болезнь почек:
- 18 Выберите лабораторные исследования, используемые для изучения функции канальцев:
- 19 Выберите механизмы образования мочи:
- 20 Выберите механизмы регуляции почечного кровотока:
- 21 Выберите морфофункциональную единицу почки:
- 22 Выберите патологии, которые могут вызывать нефротический синдром:

- 23 Выберите правильное утверждение касательно противоточного обмена:
- 24 Выберите правильные утверждения относительно изостенурии:
- 25 Выберите правильные утверждения относительно метаболических процессов, происходящих в клетках почечной ткани:
- 26 Выберите правильные утверждения относительно плотности мочи:
- 27 Выберите правильные утверждения относительно pH мочи:
- 28 Выберите причины кетонурии:
- 29 Выберите систему, участвующую в поддержании физиологического pH крови:
- 30 Выберите систему, участвующую в поддержании физиологического pH крови:
- 31 Выберите систему, участвующую в поддержании физиологического pH крови:
- 32 Выберите систему, участвующую в поддержании физиологического pH крови:
- 33 Выберите состояние, которое может сопровождаться дыхательным ацидозом:
- 34 Выберите состояние, которое может сопровождаться дыхательным ацидозом:
- 35 Выберите состояние, которое может сопровождаться метаболическим ацидозом:
- 36 Выберите состояние, которое может сопровождаться метаболическим ацидозом:
- 37 Выберите тесты, используемые для изучения функции клубочков:
- 38 Выберите факторы, влияющие на механизмы концентрирования и разведения мочи:
- 39 Выберите функции почек:
- 40 Выберите экзогенное вещество, концентрация которого используется для расчета скорости клубочковой фильтрации:
- 41 Выберите эндогенные вещества, концентрация которых используется для расчета скорости клубочковой фильтрации:
- 42 Какие биологически активные вещества синтезируются в тканях почки?  
Какие биохимические параметры используются для определения и
- 43 классификации риска хронического заболевания почек в соответствии с KDIGO 2012 г. (Kidney Disease Improving Global Outcomes)?
- 44 Какие гормоны могут катаболизироваться в тканях почек:
- 45 Какие гормоны принимают непосредственное участие в регуляции функции почек?
- 46 Какие нарушения могут развиваться при хронической почечной недостаточности?  
Какие показатели указывают на начало острой почечной недостаточности
- 47 (согласно критериям RIFLE (Risk, Injury, Failure, Loss of kidney function, and End-stage kidney disease))?
- 48 Какие процессы обосновывают высокое потребление O<sub>2</sub> почечной тканью:
- 49 Какие факторы определяют скорость клубочковой фильтрации (125 мл/мин)?
- 50 Каковы причины транзиторной глюкозурии?
- 51 О чем свидетельствует увеличение объема диуреза выше 2,5 л/сут?
- 52 При каких патологических состояниях можно выявить протеинурию 0,3-1,0 г/сут?



53 При повреждении какого участка нефрона в моче появляются измененные эритроциты?

Проанализируйте следующие результаты анализов:

	Референсные значения	Результат
pH	7,35 – 7,45	7,30
54 PaCO <sub>2</sub>	35 – 45 mmHg	50
[HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ]	22 – 29 mEq / L	31

Выберите возможный дисбаланс:

Проанализируйте следующие результаты анализов:

	Референсные значения	Результат
pH	7,35 – 7,45	7,25
55 PaCO <sub>2</sub>	35 – 45 mmHg	50
[HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ]	22 – 29 mEq / L	22

Выберите возможный дисбаланс:

Проанализируйте следующие результаты анализов:

	Референсные значения, mEq	Результат
Электролит		
Na <sup>+</sup>	141	141
Cl <sup>-</sup>	103	103
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	26	16
56 LA (анионная щель)	12	22
Вариабельность HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0	10
Вариабельность LA	0	10
Вариабельность Cl <sup>-</sup>	0	0

Выберите наиболее вероятный дисбаланс:

Проанализируйте следующие результаты анализов:

	Референсные значения, mEq	Результат
Электролит		
Na <sup>+</sup>	141	141
Cl <sup>-</sup>	103	113
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	26	6
57 LA (анионная щель)	12	22
Вариабельность HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0	20
Вариабельность LA	0	10
Вариабельность Cl <sup>-</sup>	0	10

Выберите наиболее вероятный дисбаланс:

Проанализируйте следующие результаты анализов:

	Референсные значения, mEq	Результаты
Электролит		
Na <sup>+</sup>	141	141
Cl <sup>-</sup>	103	103
58 HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	26	11
LA (анионная щель)	12	27
Разница HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0	15
Разница LA	0	15
Разница Cl <sup>-</sup>	0	0

Выберите наиболее вероятный дисбаланс:

- 59 Протеинурия > 3 г/24 ч имеет многочисленные метаболические последствия. Выберите последствия неселективной макропротеинурии:
- 60 Сродство гемоглобина к O<sub>2</sub> зависит от следующих факторов, за одним исключением:
- 61 Выберите возможную вторичную/компенсаторную реакцию при кислотно-щелочном дисбалансе:
- 62 Выберите кислотно-щелочной дисбаланс и соответствующую ему компенсаторную реакцию:
- 63 Выберите кислотно-щелочной дисбаланс и соответствующую ему компенсаторную реакцию:
- 64 Выберите метаболические ацидозы, вызванные увеличением продукции H<sup>+</sup>:
- 65 Выберите первичное отклонение при следующих кислотно-щелочных дисбалансах:
- 66 Выберите правильные утверждения относительно фосфатной буферной системы:
- 67 Выберите правильные утверждения относительно фосфатной буферной системы:
- 68 Выберите причину метаболического ацидоза с нормальным анионным интервалом:
- 69 Выберите причины метаболического ацидоза с высоким анионным интервалом:
- 70 Выделите вторичное/компенсаторное отклонение при следующих кислотно-щелочных дисбалансах:
- 71 Как поддерживается кислотно-щелочной баланс?
- 72 Какая из перечисленных ситуаций не подтверждает наличие поражения почек?
- 73 Какие из перечисленных ситуаций подтверждают наличие нефритического синдрома?
- 74 Какие из перечисленных ситуаций подтверждают наличие нефротического синдрома?
- 75 Какие из перечисленных ситуаций подтверждают наличие нефротического синдрома?
- 76 Какие из перечисленных ситуаций подтверждают наличие поражения почек?
- 77 Каковы компенсаторные реакции при следующих нарушениях кислотно-щелочного баланса?
- 78 О чем свидетельствует наличие аминокислот в моче:
- 79 О чем свидетельствует наличие гомогентизиновой кислоты в моче?

Проанализируйте следующие результаты анализов:

Электролит	Референсные значения, mEq	Результат
Na <sup>+</sup>	141	141
80 Cl <sup>-</sup>	103	113
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	26	16
LA (анионная щель)	12	12
Вариабельность HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0	10

Вариабельность LA	0	0
Вариабельность Cl-	0	10

Выберите наиболее вероятный дисбаланс:

- 1 Активность щелочной фосфатазы в сыворотке крови повышается при всех заболеваниях, КРОМЕ:
- 2 Выберите биохимические нарушения, характерные для болезни Вильсона:
- 3 Выберите изменения биохимических показателей, встречающиеся при гиперпаратиреозе:
- 4 Выберите изменения лабораторных показателей в сыворотке крови, характерные для костных метастазов:
- 5 Выберите изменения лабораторных показателей сыворотки крови, характерные для остеопороза:
- 6 Выберите изменения лабораторных показателей сыворотки крови, характерные для остеомалации:
- 7 Выберите изоферменты щелочной фосфатазы:
- 8 Выберите лабораторные показатели, которые являются биохимическими маркерами костного образования:
- 9 Выберите лабораторные показатели, которые являются биохимическими маркерами костной резорбции:
- 10 Выберите патологии, при которых повышается активность кислой фосфатазы в сыворотке крови:
- 11 Выберите правильные утверждения о влиянии кальцитонина на уровень кальция и фосфатов:  
Выберите правильные утверждения о соединениях, образующие поперечные
- 12 связи коллагена (colagen cross-links) - пиридинолин (PID) и дезоксипиридинолин (DPID):
- 13 Выберите правильные утверждения относительно гидроксипролина:
- 14 Выберите правильные утверждения относительно кальцитриола  $-1,25(\text{OH})_2\text{D}_3$ :
- 15 Выберите соединение, которое образуется в почках и регулирует всасывание кальция в кишечнике:
- 16 Выберите состояние, при котором возникает гиперкальциемия:
- 17 Выберите состояние, при котором возникает гипокальциемия:
- 18 Выберите состояние, при котором наблюдается гипокальциемия и гипофосфатемия:
- 19 Выберите факторы риска остеопороза:
- 20 Выберите факторы, которые приводят к остеопорозу
- 21 Какого происхождения тартратрезистентная кислая фосфатаза?
- 22 Повышение активности какого фермента в сыворотке крови свидетельствует об активном процессе костной резорбции?
- 23 Выберите клетки, которые участвуют как в костеобразовании, так и в резорбции:
- 24 Выберите костные клетки:
- 25 Выберите микроэлементы костной ткани:

- 26 Выберите органические кислоты, которые в значительном количестве содержатся в костной ткани:
- 27 Выберите правильную последовательность этапов костного ремоделирования:
- 28 Выберите правильные утверждения относительно кальция в крови:
- 29 Выберите правильные утверждения относительно коллагена:
- 30 Выберите утверждения, которые характеризуют особенности строения коллагена:  
Женщина, 63 лет, госпитализирована в связи с острой болью в позвоночнике, в межлопаточной области, после бытового несчастного случая. На рентгене обнаруживаются два перелома на уровне шейных позвонков. Женщина находится в менопаузе 20 лет после гистерэктомии, не используя заместительную гормональную терапию. Лабораторные исследования были полностью в пределах нормы. Какой предполагаемый диагноз?
- 31 Какие органы могут замещать функции половых желез в постменопаузальном периоде:
- 32 Какие особенности строения свойственны коллагену:
- 33 Какие особенности строения характерны для коллагена:
- 34 Какие утверждения характеризуют изменение концентрации кальция в плазме:
- 35 Какой показатель Не является биохимическим маркером костного образования?
- 36 Какой показатель Не является биохимическим маркером костной резорбции:
- 37
- 1 Выберите атерогенные липопротеины:
- 2 Выберите биохимические механизмы, участвующие в развитии диабетической дислипидемии (при сахарном диабете II типа):
- 3 Выберите дислипидемию, сопровождающуюся образованием патологических липопротеинов  $\beta$ -ЛПОНП:
- 4 Выберите изменения липидного профиля, характерные для семейной гиперхиломикронемии (ГЛП I типа):
- 5 Выберите изменения липидного профиля, характерные для семейной гиперхолестеролемии:
- 6 Выберите изменения, составляющие «атерогенный липидный профиль»:
- 7 Выберите место синтеза ЛПОНП:
- 8 Выберите место синтеза хиломикронов:
- 9 Выберите наиболее частые причины семейной гиперхиломикронемии (ГЛП I тип):  
Выберите нарушения липидного профиля, составляющие критерии
- 10 метаболического синдрома (согласно IDF – International Diabetes Federations, 2005):
- 11 Выберите наследственные дефекты, связанные с семейной гиперхолестеролемией:
- 12 Выберите основной механизм действия статинов:
- 13 Выберите основную причину образования патологических липопротеинов X:
- 14 Выберите основную функцию аполипопротеина A-I:

- 15 Выберите основную функцию аполипопротеина В-100:
- 16 Выберите основную функцию аполипопротеина С-II:
- 17 Выберите основную функцию ЛПВП:
- 18 Выберите основную функцию ЛПНП:
- 19 Выберите правильные утверждения о липопротеине(а):
- 20 Выберите правильные утверждения о ситостеролемии:
- 21 Выберите правильные утверждения относительно дислипидемии при гипотиреозе:
- 22 Выберите правильные утверждения относительно комбинированной гиперлипидемии:
- 23 Выберите правильные утверждения относительно семейной а-бета-липопротеинемии:
- 24 Выберите правильные утверждения относительно семейной ан-альфа-липопротеинемии (болезнь Танжера):
- 25 Выберите регуляторные эффекты холестерина, поступившего в клетки посредством ЛПНП-рецепторов:
- 26 Выберите скрининговые тесты, используемые для выявления нарушений липидного обмена:
- 27 Выберите состояния, сопровождающиеся гиперхолестеролемией:
- 28 Выберите специальные тесты, используемые для подтверждения и/или установления типа первичной дислипидемии:
- 29 Выберите факторы, которые могут способствовать повышению концентрации холестерина в плазме крови:
- 30 Выберите факторы, которые могут способствовать повышению концентрации триглицеридов в плазме крови:
- 31 Выберите фермент, ассоциированный с ЛПВП, который способствует обратному транспорту холестерина от тканей к печени этими липопротеинами:
- 32 Выберите фермент, расщепляющий основную часть триглицеридов из состава хиломикрон и ЛПОНП:
- 33 Относительно антиатерогенных свойств ЛПВП верны утверждения, за одним исключением:
- 34 Относительно атерогенных свойств ЛПНП верны утверждения, за одним исключением:
- 35 Относительно дефицита фермента ЛХАТ (лецитинхолестеролацилтрансферазы) верны утверждения:
- 36 Относительно изолированной гипертриглицеридемии верны утверждения:  
Расчет концентрации ЛПНП-холестерола проводят по формуле Фридвальда.
- 37 Выберите ситуации, когда формула Фридвальда недействительна для расчета холестерина ЛПНП:  
Хотя апоВ косвенно отражает концентрацию ЛПНП, бывают ситуации, когда концентрация апоВ повышена, а значения ЛПНП-холестерола в пределах нормы.
- 38 Какую информацию несет непропорциональное увеличение концентрации апоВ?
- 39 Выберите возможные причины наследственной гиперальфа-липопротеинемии:

- 40 6.1. Выберите клинические состояния и лабораторные изменения, характерные для наследственной гиперальфа-липопротеинемии:
- 41 Выберите правильные утверждения относительно липопротеинлипазы (LPL):
- 42 Концентрация апопротеина В отражает содержание всех перечисленных липопротеинов, за исключением:
- 43 Относительно апопротеина(а) верны утверждения:
- 44 Относительно дислипидемии при хроническом алкоголизме верны утверждения:
- 45 Относительно состава и роли ЛПВП верны утверждения:
- 46 Относительно состава и роли ЛПНП, верным является утверждение:
- 47 Относительно состава и роли ЛПОНП, верными являются утверждения:
- 48 Относительно состава и роли хиломикрон, верными являются утверждения:
- 49 Укажите причины гиперхолестеремии при нефротическом синдроме:
- 1 Укажите нарушения водно-солевого обмена, характерные для кетоацидотической комы:
- 2 Все перечисленные антитела являются аутоиммунными маркерами поджелудочной железы при сахарном диабете 1 типа, за одним исключением: Все перечисленные изменения представляют собой критерии диагностики сахарного диабета, за исключением одного (согласно ADA – Американской ассоциации диабета, 2024):
- 3 Все перечисленные клинические проявления и лабораторные изменения специфичны для диабетического кетоацидоза (кетоацидотическая кома), за одним исключением:
- 4 Все перечисленные клинические проявления и лабораторные изменения подпадают под критерии IDF (International Diabetes Federations, 2005) для определения метаболического синдрома, за одним исключением:
- 5 Все перечисленные клинические состояния могут привести к гипогликемии, за исключением одного:
- 6 Все перечисленные метаболические изменения возникают при хронических осложнениях сахарного диабета, за одним исключением:
- 7 Все перечисленные метаболические нарушения способствуют возникновению кетонемии при сахарном диабете 1 типа, за одним исключением:
- 8 Все перечисленные метаболические нарушения способствуют развитию диабетического кетоацидоза, за исключением одного:
- 9 Все перечисленные наследственные дефициты могут привести к гипогликемии, за исключением одного:
- 10 Все перечисленные факторы могут привести к снижению уровня гликированного гемоглобина, за исключением:
- 11 Выберите "типичную триаду" метаболических изменений, характерных для диабетического кетоацидоза:
- 12 Выберите биохимический показатель, который полезен для оценки компенсации и эффективности лечения у пациентов с сахарным диабетом:
- 13 Выберите верные утверждения относительно гормональной регуляции
- 14

гликемии:

- 15 Выберите возможные причины гипогликемии:
- 16 Выберите возможные причины сахарного диабета второго типа:
- 17 Выберите возможные причины сахарного диабета первого типа:
- 18 Выберите возможные причины сахарного диабета первого типа:
- 19 Выберите изменения липидного профиля, составляющие «атерогенную диабетическую триаду»:
- 20 Выберите инсулин-зависимый транспортер глюкозы:  
Выберите клинические проявления и лабораторные изменения, характерные
- 21 для гипергликемического гиперосмолярного синдрома (гиперосмолярная кома):
- 22 Выберите клинические проявления и лабораторные изменения, характерные для гипогликемии (гипогликемическая кома):
- 23 Выберите критерии диагностики гестационного сахарного диабета (согласно ADA – Американской ассоциации диабета, 2024):
- 24 Выберите критерии диагностики для нарушения базальной гликемии (уровня глюкозы натощак) (согласно ADA – Американской ассоциации диабета, 2024):
- 25 Выберите критерии диагностики нарушения толерантности к глюкозе (согласно ADA – Американской ассоциации диабета, 2024):
- 26 Выберите критерии диагностики предиабета (согласно ADA – Американской ассоциации диабета, 2024):
- 27 Выберите критерии диагностики сахарного диабета (согласно ADA – Американской ассоциации диабета, 2024):
- 28 Выберите критерии диагностики сахарного диабета (согласно ADA – Американской ассоциации диабета, 2024):
- 29 Выберите лабораторные тесты, используемые для скрининга сахарного диабета:
- 30 Выберите метаболические изменения, характерные для гипергликемического гиперосмолярного синдрома:
- 31 Выберите нарушения кислотно-щелочного баланса, характерные для диабетического кетоацидоза:
- 32 Выберите пару транспортеров глюкозы, участвующих в абсорбции глюкозы из кишечника:
- 33 Выберите пару транспортеров глюкозы, участвующих в реабсорбции глюкозы в почках:
- 34 Выберите патогенетические факторы, способствующие возникновению сахарного диабета 1 типа:
- 35 Выберите патогенетические факторы, способствующие возникновению сахарного диабета 2 типа:
- 36 Выберите правильные утверждения относительно метаболических эффектов инсулина:
- 37 Выберите правильные утверждения относительно регуляции секреции инсулина, стимулируемой глюкозой:
- 38 Выберите правильные утверждения относительно регуляции секреции

инсулина, стимулируемой глюкозой:

39 Выберите причины инсулинорезистентности:

40 Для всех перечисленных клинических состояний полезны измерения инсулина и С-пептида, за исключением:

41 Какова диагностическая ценность альбуминурии у пациентов с сахарным диабетом?

42 Каковы преимущества определения гликированного гемоглобина по сравнению с измерением уровня глюкозы?

43 Укажите нарушения белкового обмена при недостаточности инсулина:

44 Укажите нарушения липидного обмена при недостаточности инсулина:

45 Укажите нарушения углеводного обмена при недостаточности инсулина:

Интерпретируйте результаты следующего теста функционального состояния щитовидной железы:

1	Анализируемые показатели	Результаты	Референсные значения
	ТТГ	0.3	0.4 – 4.1 мМЕ/л
	Свободный Т <sub>4</sub>	11.2	9.0–22.0 пмоль/л
	Свободный Т <sub>3</sub>	5.3	3.0–9.0 пмоль/л

Интерпретируйте результаты следующего теста функционального состояния щитовидной железы:

2	Анализируемые показатели	Результаты	Референсные значения
	ТТГ	6.2	0.4 – 4.1 мМЕ/л
	Свободный Т <sub>4</sub>	10.0	9.0 – 22.0 пмоль/л
	Свободный Т <sub>3</sub>	5.4	3.0 – 9.0 пмоль/л

Интерпретируйте результаты следующего теста функционального состояния щитовидной железы:

3	Анализируемые показатели	Результаты	Референсные значения
	ТТГ	<0.005	0.4 – 4.1 мМЕ/л
	Свободный Т <sub>4</sub>	24.2	9.0 – 22.0 пмоль/л
	Свободный Т <sub>3</sub>	11.6	3.0 – 9.0 пмоль/л

Интерпретируйте результаты следующего теста функционального состояния щитовидной железы:

4	Анализируемые показатели	Результаты	Референсные значения
	ТТГ	6.1	0.4 - 4.1 мМЕ/л
	Свободный Т <sub>4</sub>	26.0	9.0 – 22.0 пмоль/л



Свободный Т <sub>3</sub>	7.6	3.0 – 9.0 пмоль/л
--------------------------	-----	-------------------

- 5 Каково первичное (начальное) гормональное изменение при третичном гипотиреозе?
- 6 Выберите аутоиммунные маркеры щитовидной железы:
- 7 Выберите белки и ферменты щитовидной железы, активируемые и/или индуцируемые TSH:
- 8 Выберите белки плазмы, связывающие и транспортирующие Т<sub>4</sub>:
- 9 Выберите биологически активную форму гормонов щитовидной железы:
- 10 Выберите возможные причины резистентности к гормонам щитовидной железы:
- 11 Выберите возможные причины синдрома низкого Т<sub>3</sub>:
- 12 Выберите возможные причины синдрома низкого Т<sub>3</sub>:
- 13 Выберите изменения концентрации гормонов щитовидной железы в плазме, характерные для резистентности к гормонам щитовидной железы:
- 14 Выберите изменения параметров щитовидной железы, характерные для синдрома низкого Т<sub>3</sub>:
- 15 Выберите лабораторные параметры, используемые для скрининга патологии щитовидной железы:
- 16 Выберите нетиреоидные факторы, которые могут привести к повышению концентрации TSH:
- 17 Выберите нетиреоидные факторы, которые могут привести к снижению концентрации TSH:
- 18 Выберите основной белок плазмы, который связывает и транспортирует Т<sub>3</sub>:
- 19 Выберите основные причины первичного гипотиреоза?
- 20 Выберите основные эффекты гормонов щитовидной железы (йодтиронинов):
- 21 Выберите процессы, катализируемые тиреопероксидазой (ТРО):
- 22 Выберите процессы, стимулируемые TSH на уровне щитовидной железы:
- 23 Выберите факторы, которые могут привести к повышению концентрации ТВГ (тироксинсвязывающего глобулина):
- 24 Выберите факторы, которые могут привести к снижению концентрации ТВГ (тироксинсвязывающего глобулина):
- 25 Как влияют глюкокортикоиды на функцию щитовидной железы?
- 26 Как гормоны щитовидной железы влияют на активность митохондрий?
- 27 Какие из следующих факторов могут влиять на функциональное состояние щитовидной железы?
- 28 Какие из следующих этапов вовлечены в биосинтез Т<sub>4</sub>?
- 29 Какие изменения параметров, отражающих функцию щитовидной железы, могут наблюдаться во время беременности?
- 30 Какие факторы влияют на активность NIS (натрий-йодный симпортер)?
- 31 Каков механизм воздействия лития на функцию щитовидной железы?
- 32 Какова основная роль гормонов щитовидной железы в метаболизме?
- 33 Какова судьба MIT (монойодтирозина) и DIT (дийодтирозина) после расщепления тиреоглобулина?

- 34 Каково первичное (начальное) гормональное изменение при вторичном гипертиреозе:
  - 35 Каково первичное (начальное) гормональное изменение при вторичном гипотиреозе?
  - 36 Каково первичное (начальное) гормональное изменение при первичном гипертиреозе:
  - 37 Каково первичное (начальное) гормональное изменение при первичном гипотиреозе?
  - 38 Каковы эффекты гормонов щитовидной железы на липидный обмен?
  - 39 Какое воздействие оказывает высокий уровень йода в плазме на щитовидную железу?
  - 40 Какое воздействие оказывает дефицит йода на помпу NIS (натрий-йодный симпортер)?  
Какой из следующих факторов конкурирует с йодом за транспорт посредством
  - 41 NIS (натрий-йодный симпортер), снижая его поглощение клетками щитовидной железы?
  - 42 Какую роль играют гормоны щитовидной железы в регуляции функций желудочно-кишечного тракта (ЖКТ)?
  - 43 Относительно rT3 (реверсивный трийодтиронин), верно утверждение:
  - 44 Относительно механизмов действия гормонов щитовидной железы верны утверждения:
  - 45 Относительно регуляции синтеза и секреции гормонов щитовидной железы верны утверждения:
  - 46 Относительно тиреоглобулина верны утверждения:
  - 47 Относительно уровня гормонов щитовидной железы в плазме верны утверждения:
  - 48 Что необходимо для адекватного синтеза гормонов щитовидной железы?
- 
- 1 Выберите возможные лабораторные нарушения, характерные для хронической надпочечниковой недостаточности:
  - 2 Выберите глюкокортикоидный гормон:
  - 3 Выберите гормоны, регулирующие секрецию яичников в детородном/репродуктивном возрасте:
  - 4 Выберите гормоны, секретируемые плацентой:
  - 5 Выберите динамические тесты, используемые для дифференциальной диагностики АКТГ-зависимого и АКТГ-независимого синдромов:
  - 6 Выберите динамические тесты, применяемые для диагностики первичной надпочечниковой недостаточности (болезни Аддисона):
  - 7 Выберите клинические проявления хронической надпочечниковой недостаточности:
  - 8 Выберите клинические проявления, характерные для первичного гиперальдостеронизма (синдром Конна):
  - 9 Выберите кофермент 5-альфа-редуктазы (фермент, который превращает тестостерон в ДГТ (дигидротестостерон) в периферических тканях):

- 10 Выберите лабораторный показатель, характерный для первичного гиперальдостеронизма:
- 11 Выберите метаболические эффекты глюкокортикостероидов:
- 12 Выберите механизмы регуляции секреции кортикостероидов:
- 13 Выберите наиболее активную форму эндогенных андрогенов:
- 14 Выберите органы и клетки, в которых возможен синтез тестостерона:
- 15 Выберите основной путь синтеза эстрогенов в постменопаузальном периоде:
- 16 Выберите параклинические показатели, используемые для диагностики болезни Аддисона:
- 17 Выберите период дня, когда уровень секреции кортизола максимален:
- 18 Выберите периоды, когда отмечается повышенный уровень прогестерона:
- 19 Выберите правильное утверждение относительно действия эстрадиола в фолликулярной фазе овариального цикла:
- 20 Выберите правильные утверждения относительно АКТГ-независимого синдрома Кушинга:
- 21 Выберите правильные утверждения относительно болезни Кушинга (АКТГ-зависимый синдром Кушинга):
- 22 Выберите правильные утверждения относительно гиперальдостеронизма:
- 23 Выберите правильные утверждения относительно женского гипогонадизма:
- 24 Выберите правильные утверждения относительно женского гипогонадизма:
- 25 Выберите правильные утверждения относительно лютеиновой фазы овариального цикла:
- 26 Выберите правильные утверждения относительно лютеиновой фазы овариального цикла:
- 27 Выберите правильные утверждения относительно мужского гипогонадизма:
- 28 Выберите правильные утверждения относительно недостаточности 21-гидроксилазы:
- 29 Выберите правильные утверждения относительно регуляции синтеза и секреции андрогенов коры надпочечников:
- 30 Выберите правильные утверждения относительно синдрома эктопической продукции АКТГ:
- 31 Выберите предшественник стероидных гормонов:
- 32 Выберите состояния и патологии, при которых возможно повышение уровня транскортина (кортикостероидсвязывающий глобулин, КСГ):
- 33 Выберите состояния и патологии, при которых угнетается синтез глобулина, связывающего половые гормоны (ГСПГ):
- 34 Выберите стероидные гормоны, которые могут транспортироваться транскортином (КСБ):
- 35 Выберите стероидные гормоны, которые отвечают за появление вторичных половых признаков у мужчин:
- 36 Выберите субстрат, используемый ферментом ароматазой для синтеза эстрадиола:
- 37 Выберите субстрат, используемый ферментом ароматазой для синтеза эстрона:

- 38 Выберите тропные гормоны гипофиза, стимулирующие синтез тестостерона в периферических эндокринных железах:
- 39 Выберите тропный гормон гипофиза, который регулирует синтез кортикостероидных гормонов:
- 40 Выберите ферменты, дефицит или отсутствие которых являются причинами врожденных гиперплазий коры надпочечников:
- 41 Какие транспортные белки крови связывают и транспортируют андрогены?  
Укажите фазы менструального цикла, в которых наблюдается повышение
- 42 уровня эстрогенов до максимально возможного уровня:
- 1 Выберите возможные причины неконъюгированной гипербилирубинемии:
- 2 Выберите верное утверждение относительно билирубина сыворотки крови:
- 3 Выберите верное утверждение относительно неконъюгированного билирубина:
- 4 Выберите возможные причины конъюгированной гипербилирубинемии:
- 5 Выберите правильное утверждение о щелочной фосфатазе:
- 6 Выберите правильное утверждение относительно аланинаминотрансферазы (АЛТ):
- 7 Выберите правильное утверждение относительно гиперпротеинемии:
- 8 Выберите правильное утверждение относительно гипопропротеинемии:
- 9 Выберите правильное утверждение относительно псевдохолинэстеразы:
- 10 Выберите правильное утверждение относительно конъюгированного билирубина:
- 11 Выберите правильные утверждения относительно аспартатаминотрансферазы (АСТ):
- 12 Выберите правильные утверждения относительно гамма-глутамилтрансферазы:
- 13 Выберите секреторный фермент печени:
- 14 Выберите соединения, которые присутствуют в желчи:
- 15 Выберите типы камней желчного пузыря:
- 16 Выберите фермент, являющийся маркером проницаемости мембран гепатоцитов:
- 17 Выберите фермент, являющийся маркером синтетической функции гепатоцитов:
- 18 Выберите фермент, являющийся маркером холестаза:
- 19 Выберите экскреторный фермент печени:
- 20 Какие факторы способствуют образованию камней в желчном пузыре?
- 21 Что характерно для печеночной стеатореи?
- 22 Выберите аминокислоты, используемые в качестве конъюгирующих агентов во II фазе детоксикации в печени:
- 23 Выберите вещество, транспортирующее билирубин из клеток ретикуло-эндоплазматической системы, где он образуется, к гепатоцитам:
- 24 Выберите изменения желчных пигментов и других лабораторных показателей, характерные для надпеченочной гипербилирубинемии:

- 25 Выберите изменения желчных пигментов и других лабораторных показателей, характерные для премикросомальной печеночной гипербилирубинемии:
- 26 Выберите изменения желчных пигментов и других лабораторных показателей, характерные для микросомальной гипербилирубинемии печени:
- 27 Выберите изменения желчных пигментов и других лабораторных показателей, характерные для подпеченочной гипербилирубинемии:
- 28 Выберите конъюгирующие агенты, используемые во II фазе детоксикации в печени:
- 29 Выберите конъюгирующий агент, используемый во II фазе детоксикации в печени:
- 30 Выберите механизмы, посредством которых лекарственные средства вызывают повреждение печени:
- 31 Выберите органоспецифические ферменты печени:
- 32 Выберите соединения, содержащиеся в желчи:
- 33 Выберите типы стеатореи:
- 34 Выберите утверждение, которое НЕ характеризует I фазу (окислительно-восстановительную) механизма дезинтоксикации в печени:
- 35 Выберите утверждения, характеризующие I фазу (окислительно-восстановительную) механизма дезинтоксикации в печени:
- 36 Выберите утверждения, характеризующие процесс дезинтоксикации в печени:
- 37 Выберите фермент, отражающий индукцию печеночных ферментов:
- 38 Выберите функции печени:
- 39 Из каких веществ образуется билирубин?
- 40 Какие утверждения относительно нейротоксичности билирубина верны?
- 41 Какова роль печени в обмене белков?
- 42 Какова роль печени в обмене углеводов?
- 43 Каковы причины физиологической желтухи новорожденного?
- 44 Каковы причины физиологической желтухи новорожденного?
- 45 Каковы функции желчи?
- 46 Какое изменение состава желчи может спровоцировать образование желчных камней?
- 47 Какой процесс запускает образование желчных камней?
- 48 Что характерно для печеночной стеатореи?