

Нормальная физиология

№1

Какой вид каналов возбудимой клетки ответственен за мембранный потенциал покоя?

- натриевый селективный канал
- лиганд-управляемый калиевый канал
- потенциалзависимый кальциевый канал
- канал утечки

№2

Какой показатель определяет состояние потенциалзависимого натриевого канала?

- концентрация натрия вне клетки
- концентрация калия внутри клетки
- заряд мембраны
- соотношение концентраций калия и натрия вне и внутри клетки

№3

Мембрана клетки состоит:

- из слоя липидов со встроенными белками
- только из билипидного слоя
- из двух слоев липидов со встроенными белками
- только из слоя белков

№4

По какому критерию можно судить о возбудимости ткани?

- по величине мембранного потенциала покоя
- по пороговой величине
- по скорости проведения возбуждения
- по амплитуде потенциала действия

№5

Каким белком заблокировано прикрепление актина к миозину в состоянии покоя?

- тропонином
- тропомиозином
- кальмодулином
- титином

№6

Что необходимо для диссоциации поперечного мостика?

- ионы кальция
- ионы натрия
- молекула АТФ
- гидролиз АТФ

№7

Как изменяется возбудимость клетки во время пика потенциала действия по сравнению с состоянием покоя?

- повышается незначительно
- понижается незначительно
- снижается до нуля
- не изменяется

№8

Какой из факторов обязателен для возникновения процесса сокращения в гладкой мышце?

- наличие потенциала действия
- увеличение концентрации ионов кальция внутри клетки
- увеличение концентрации ионов натрия внутри клетки

4 все перечисленные факторы необходимы

№9

Как изменится величина мембранного потенциала при повышении концентрации калия вне клетки?

- 1 уменьшится (деполяризация)
- 2 увеличится (гиперполяризация)
- 3 станет равен нулю

№10

Где используется энергия АТФ в процессе сокращения скелетной мышцы?

- 1 для сокращения и расслабления
- 2 только для сокращения
- 3 для сокращения и работы кальциевого насоса
- 4 для сокращения, расслабления и работы кальциевого насоса

№11

Что такое время рефлекса?

- 1 время, в течение которого действует раздражитель
- 2 время от начала действия раздражителя до появления ответной реакции
- 3 время от начала действия раздражителя до окончания рефлекторного ответа
- 4 длительность ответной рефлекторной реакции

№12

В каком участке нейрона возникает потенциал действия?

- 1 в окончании аксона
- 2 в окончании дендритов
- 3 на пресинаптической мембране
- 4 в начальном сегменте аксона, на аксонном холмике
- 5 на постсинаптической мембране

№13

Какие нейроны наиболее чувствительны к недостатку кислорода?

- 1 нейроны дыхательного центра
- 2 нейроны коры больших полушарий
- 3 чувствительные нейроны спинного мозга
- 4 мотонейроны спинного мозга
- 5 нейроны сосудодвигательного центра

№14

Как называют торможение одного нервного центра при возбуждении другого нервного центра — его антагониста?

- 1 возвратным
- 2 прямым
- 3 поступательным
- 4 реципрокным
- 5 латеральным

№15

Что относят к специфическим тормозным медиаторам?

- 1 серотонин, норадреналин
- 2 глицин, ГАМК
- 3 гистамин, АТФ
- 4 ацетилхолин, дофамин

№16

Сохранность каких отделов мозга необходима для выполнения статокINETических рефлексов?

- 1 спинного мозга и продолговатого мозга
- 2 спинного мозга, продолговатого, среднего, промежуточного мозга и коры больших полушарий
- 3 спинного мозга, продолговатого и среднего мозга

- 4 спинного мозга, продолговатого, среднего и промежуточного мозга

№17

Какие рефлексогенные зоны участвуют в выпрямительных рефлексах головы?

- 1 проприорецепторы мышц шеи и вестибулярные рецепторы
- 2 вестибулярные рецепторы и рецепторы кожной поверхности
- 3 рецепторы кожной поверхности и проприорецепторы мышц шеи
- 4 вестибулярные рецепторы, проприорецепторы мышц шеи и рецепторы кожной поверхности

№18

Какие рефлексогенные зоны участвуют в выпрямительных рефлексах туловища?

- 1 вестибулярные рецепторы, проприорецепторы мышц шеи и рецепторы кожной поверхности
- 2 вестибулярные рецепторы и рецепторы кожной поверхности
- 3 проприорецепторы мышц шеи и вестибулярные рецепторы
- 4 рецепторы кожной поверхности и проприорецепторы мышц шеи

№19

У больного нарушен глотательный рефлекс. Нарушение какого отдела мозга должен предполагать врач?

- 1 лобных долей коры больших полушарий
- 2 коры мозжечка
- 3 шейных отделов спинного мозга
- 4 продолговатого мозга
- 5 черной субстанции

№20

Какие из перечисленных функций обеспечивает автономная нервная система?

- 1 поддержание постоянства внутренней среды организма
- 2 регуляцию работы органов чувств
- 3 регуляцию работы внутренних органов
- 4 все перечисленные функции находятся под контролем автономной нервной системы

№21

Откуда поступают сигналы в специфические ядра таламуса?

- 1 от всех органов чувств без исключения
- 2 от всех органов чувств за исключением обонятельных рецепторов
- 3 от всех органов чувств за исключением зрительной и слуховой рецепции
- 4 от всех органов чувств за исключением вкусовых рецепторов

№22

К какому типу датчиков можно отнести тельца Пачини?

- 1 тельца Пачини воспринимают все указанные параметры
- 2 датчик интенсивности
- 3 датчик скорости
- 4 датчик ускорения

№23

К какому типу датчиков можно отнести тельца Мейснера?

- 1 датчик интенсивности
- 2 датчик скорости
- 3 датчик ускорения
- 4 тельца Мейснера воспринимают все указанные параметры

№24

Какие рецепторы ответственны в первую очередь за ощущение движения?

- 1 тельца Пачини
- 2 рецепторы мышечных веретен
- 3 сухожильные органы Гольджи
- 4 суставные рецепторы Руффини

5 тельца Мейснера

№25

Какое из перечисленных веществ способно вызвать ощущение зуда?

- 1 ацетилхолин
- 2 норадреналин
- 3 серотонин
- 4 гистамин
- 5 вазопрессин

№26

Что называют коррелирующими участками сетчатки?

- 1 соответствующие участки сетчатки, находящиеся только в центральной ямке
- 2 участки сетчатки, расположенные на периферии на одинаковом расстоянии от центральной ямки
- 3 участки сетчатки, которые обеспечивают четкость изображения
- 4 участки сетчатки, идентичные для обоих глаз и связанные между собой при бинокулярном зрении

№27

Каким раздражителем может быть вызвано возбуждение афферентного волокна слухового нерва?

- 1 только чистым тоном сверхпороговой величины
- 2 любым звуковым стимулом выше пороговой величины
- 3 только сочетанием чистого тона с шумом ниже пороговой величины
- 4 только пороговым звуковым стимулом, ранее слышанным испытуемым

№28

Что является адекватным стимулом для полукружных каналов?

- 1 линейное ускорение
- 2 линейное торможение
- 3 угловое ускорение
- 4 колебания барабанной перепонки

№29

На какие вкусовые раздражители в первую очередь реагируют рецепторы кончика языка?

- 1 сладкие
- 2 кислые
- 3 соленые
- 4 горькие
- 5 на все сразу

№30

Каких типов клеток не существует в рецепторном отделе обонятельного анализатора?

- 1 обонятельных
- 2 бокаловидных
- 3 опорных
- 4 базальных

№31

Какая(-ие) слюнная(-ые) железа(-ы) выделяет(-ют) водянистый секрет?

- 1 подчелюстная
- 2 подъязычная
- 3 околоушная
- 4 железы, расположенные в корне языка
- 5 все перечисленные железы

№32

Влияет ли скорость образования секрета слюнных желез на ее неорганический состав?

- 1 состав секрета не зависит от скорости его образования и определяется другими факторами
- 2 снижение скорости секреции приводит к увеличению уровня натрия и хлора и снижению уровня КСl и КНСО₃

- 3 снижение скорости секреции приводит к снижению в слюне уровня натрия и хлора и повышению содержания KCl и KHCO_3
- 4 увеличение скорости секреции увеличивает содержание KCl и KHCO_3 и увеличивает уровень натрия и хлора

№33

Какой из перечисленных компонентов желудочного сока является жизненно важным?

- 1 соляная кислота
- 2 пепсин
- 3 гастрин
- 4 внутренний фактор Касла
- 5 слизь

№34

У пациента выявлено повышение уровня гастрина в крови. Что еще ожидает обнаружить врач у больного при его обследовании?

- 1 гиперкалиемию
- 2 гипокалиемию
- 3 снижение кислотности желудочного сока
- 4 повышение кислотности желудочного сока
- 5 гипергликемию

№35

На какие компоненты пищи направлено основное действие желудочного сока?

- 1 жиры
- 2 белки
- 3 углеводы
- 4 нуклеиновые кислоты
- 5 на все компоненты пищи в равной степени

№36

У больного выявлено резкое увеличение секреции панкреатического бикарбоната и секретина после приема пищи. Что следует назначить больному?

- 1 стимуляторы M-холинорецепторов
- 2 блокаторы α -адренорецепторов
- 3 антагонисты H_2 -гистаминорецепторов
- 4 стимуляторы H_2 -гистаминорецепторов

№37

Для стимуляции моторной функции желудочно-кишечного тракта врач предложил пациенту:

- 1 принимать желчегонные средства
- 2 больше употреблять овощей, фруктов и хлеба грубого помола
- 3 применять стимуляторы M-холинорецепторов
- 4 воспользоваться всеми советами

№38

Содержание какого вида фермента увеличивается в панкреатическом соке при диете, богатой углеводами?

- 1 амилазы
- 2 липазы
- 3 нуклеазы
- 4 трипсиногена
- 5 состав панкреатического сока не зависит от характера питания

№39

Что является стимулом для выработки гормона холецистокинина?

- 1 поступление желчи в двенадцатиперстную кишку
- 2 поступление кислого содержимого в двенадцатиперстную кишку
- 3 поступление белков, жиров или продуктов их расщепления в двенадцатиперстную кишку
- 4 процесс выработки начинается рефлексорно при попадании пищи в ротовую полость

5 все ответы верны

№40

В каком отделе желудочно-кишечного тракта наиболее активно происходит всасывание воды?

- 1 в желудке
- 2 в двенадцатиперстной кишке
- 3 в подвздошной и тощей кишках
- 4 в толстом кишечнике

№41

Какой механизм теплоотдачи преобладает в покое?

- 1 тепловое проведение
- 2 тепловое излучение
- 3 испарение
- 4 конвекция

№42

Для расчета прихода суточной энергии необходимо знать:

- 1 количество потребленного кислорода и выделенного углекислого газа за сутки
- 2 калорическую ценность поступивших белков, жиров и углеводов за сутки, суточную величину энергозатрат
- 3 суточное выделение азота с мочой и потом

№43

Для расчета расхода суточной энергии необходимо знать:

- 1 количество потребленного кислорода и выделенного углекислого газа за сутки
- 2 количество поступивших белков, жиров и углеводов за сутки
- 3 калорическую ценность поступившей за сутки пищи
- 4 суточное выделение азота с мочой и потом

№44

В каких условиях определяют должный основной обмен?

- 1 в состоянии покоя, натощак, лежа и при температуре комфорта
- 2 в состоянии сна
- 3 в состоянии физического и эмоционального покоя
- 4 по специальным формулам и таблицам отдельно для мужчин и женщин

№45

Какие факторы определяют величину основного обмена?

- 1 возраст, пол, температура окружающей среды и интенсивность физического труда
- 2 возраст, рост, масса тела, пол и работа желез внутренней секреции
- 3 возраст, рост, масса тела, занятия физическим трудом, температура и эмоциональное состояние
- 4 основной обмен всегда постоянен и зависит только от среды обитания

№46

Чем определяется полноценность белкового питания?

- 1 достаточным количеством растительных белков пищи
- 2 определенным соотношением белков, жиров и углеводов
- 3 наличием в пище всех незаменимых аминокислот
- 4 наличием белков животного происхождения

№47

При измерении дыхательного коэффициента оказалось, что он выше единицы. В каких случаях это возможно?

- 1 при диете, содержащей повышенное содержание белков
- 2 при диете, содержащей повышенное содержание жиров
- 3 после интенсивной физической нагрузки
- 4 при полном голодании

№48

Выберите наиболее эффективный способ охлаждения при температуре окружающей среды 34°C:

- 1 залезть в ванну той же температуры
- 2 увеличить поверхность открытых частей тела
- 3 обернуться влажной простыней
- 4 лечь, «свернувшись калачиком»
- 5 прислониться к холодной стене

№49

Больной предъявляет жалобы на постоянное повышение температуры тела без видимых признаков воспаления. Нарушение работы какого отдела мозга может привести к этому?

- 1 сосудодвигательного центра продолговатого мозга
- 2 гипоталамуса
- 3 стриопаллидарной системы
- 4 красных ядер
- 5 черной субстанции

№50

Какой тип выработки энергии используется в эритроцитах?

- 1 только анаэробный
- 2 только аэробный
- 3 как аэробный, так и анаэробный
- 4 в эритроцитах энергия не вырабатывается

№51

Какой отдел дыхательных путей оказывает наибольшее сопротивление воздуху?

- 1 голосовая щель и трахея
- 2 крупные бронхи
- 3 средние бронхи
- 4 бронхиолы

№52

Какой из перечисленных показателей с возрастом (по мере старения) практически не изменяется?

- 1 общая емкость легких
- 2 жизненная емкость легких
- 3 функциональная остаточная емкость
- 4 резервный объем выдоха
- 5 остаточный объем

№53

Что происходит при дефиците сурфактанта?

- 1 увеличение силы поверхностного натяжения альвеолярной жидкости
- 2 уменьшение силы поверхностного натяжения альвеолярной жидкости
- 3 снижение дыхательной поверхности легких
- 4 снижение эластической тяги легких

№54

От чего главным образом зависит кислородная емкость крови?

- 1 от количества циркулирующей крови
- 2 от величины гематокрита
- 3 от величины артериального давления
- 4 от количества гемоглобина в крови
- 5 от частоты и глубины дыхания

№55

Каково соотношение объемов вдыхаемого и выдыхаемого воздуха в течение дыхательного цикла?

- 1 эти объемы всегда одинаковы
- 2 объем выдыхаемого воздуха немного меньше объема вдыхаемого
- 3 объем вдыхаемого воздуха несколько меньше, чем объем выдыхаемого

4 это зависит от величины физической нагрузки

№56

Какой объем не входит в понятие «жизненная емкость легких»?

- 1 дыхательный объем
- 2 резервный объем вдоха
- 3 резервный объем выдоха
- 4 остаточный объем

№57

Что произойдет с дыханием при травматическом поражении спинного мозга на уровне С1-С2?

- 1 станет редким и глубоким
- 2 станет частым и глубоким
- 3 не изменится
- 4 прекратится

№58

Как изменится содержание альвеолярной смеси при гипервентиляции?

- 1 уменьшится содержание O₂ и CO₂
- 2 уменьшится содержание CO₂ и не изменится содержание O₂
- 3 увеличится содержание O₂ и уменьшится содержание CO₂
- 4 увеличится содержание O₂ и не изменится содержание CO₂

№59

Как изменится дыхание при локальном кровоизлиянии выше варолиева моста?

- 1 станет редким и глубоким
- 2 станет частым и глубоким
- 3 не изменится
- 4 прекратится

№60

Какова в среднем артериовенозная разница по O₂?

- 1 10-12 мл
- 2 7-9 мл
- 3 5-6 мл
- 4 2-3 мл

№61

Какие из показателей можно контролировать с помощью данных электрокардиограммы?

- 1 работу клапанов и степень наполнения желудочков
- 2 сократимость желудочков и предсердий
- 3 автоматию, проводимость, процесс возбуждения сердечной мышцы
- 4 все вышеперечисленное

№62

В каком стандартном отведении регистрируется максимальный зубец R при гипертрофии левого желудочка?

- 1 в I стандартном отведении
- 2 во II стандартном отведении
- 3 в III стандартном отведении
- 4 зубцы R везде одинаковы

№63

Одинакова ли величина постнагрузки правого и левого желудочков сердца?

- 1 да, одинакова
- 2 нет, постнагрузка левого желудочка больше
- 3 нет, постнагрузка правого желудочка больше
- 4 зависит от конкретной гемодинамической нагрузки

№64

В результате внутривенной инъекции венозный приток к сердцу возрос на 5 мл. Как изменился систолический выброс?

- 1 возрос на 10 мл
- 2 уменьшился на 5 мл
- 3 никак не изменился

№65

Одинакова ли величина преднагрузки для правого и левого желудочков сердца?

- 1 да, одинакова
- 2 нет, преднагрузка левого желудочка больше
- 3 нет, преднагрузка правого желудочка больше
- 4 зависит от конкретной гемодинамической нагрузки

№66

Как можно рассчитать величину общего периферического сопротивления?

- 1 она прямо пропорциональна объемной скорости кровотока и величине давления в аорте
- 2 по формуле Пуазейля
- 3 она прямо пропорциональна давлению в аорте и обратно пропорциональна объемной скорости кровотока
- 4 она находится в логарифмической зависимости от объемной скорости кровотока и величины давления в аорте

№67

Что такое среднее артериальное давление?

- 1 разность между показателями систолического и диастолического давления
- 2 среднее арифметическое между показателями систолического и диастолического давления
- 3 усредненная по времени величина между показателями диастолического и систолического давления
- 4 среднее арифметическое между показателями давления в аорте и венозным давлением

№68

От каких главных факторов зависит величина среднего артериального давления?

- 1 от сердечного выброса, объема циркулирующей крови, периферического сопротивления, объемной растяжимости
- 2 от сердечного выброса и объемной растяжимости, давления в полых венах
- 3 от объема циркулирующей крови и гидростатического сопротивления, линейной скорости
- 4 от частоты сердечных сокращений, венозного возврата крови, объемной растяжимости и объемной скорости кровотока

№69

От каких главных факторов зависит величина пульсового давления?

- 1 от сердечного выброса, объема циркулирующей крови, периферического сопротивления, объемной растяжимости
- 2 от объема циркулирующей крови и периферического сопротивления
- 3 от сердечного выброса и объемной растяжимости
- 4 от частоты сердечных сокращений, венозного возврата крови, объемной растяжимости и объемной скорости кровотока

№70

Выберите названия только вазоконстрикторов:

- 1 простациклин, эндотелин
- 2 эндотелин, ангиотензин II
- 3 гистамин, ангиотензин I
- 4 простациклин, аденозин

№71

Что служит запускающим фактором коагуляционного гемостаза?

- 1 спазм поврежденных сосудов
- 2 появление «обнаженного» коллагена
- 3 активация тромбоцитов
- 4 появление тканевого тромбопластина

№72

Какой фермент занимает центральное место в системе фибринолиза?

- плазмин
- антитромбин
- тромбомодулин
- тромбокиназа

№73

Какой из вариантов указывает на наличие гемофилии?

- увеличено время кровотечения и время свертывания
- оба параметра в пределах нормы
- значительно увеличено время свертывания, время кровотечения практически не изменено
- увеличено время кровотечения, время свертывания не изменено

№74

В результате кровотечения больной потерял около 15% крови. Как изменится концентрация эритроцитов через сутки после кровопотери?

- увеличится на 15%
- уменьшится на 15%
- не изменится
- увеличится на 30%

№75

Выберите жесткие константы крови:

- содержание глюкозы и минеральных солей
- содержание эритроцитов и лейкоцитов
- содержание гемоглобина и гематокрит
- плотность и вязкость

№76

В крови у больного обнаружено снижение кальцитонина. Как это может отразиться на процессах реабсорбции в почках?

- уменьшится реабсорбция натрия
- уменьшится реабсорбция кальция
- уменьшится реабсорбция калия
- усилится реабсорбция кальция

№77

В каком отделе нефрона происходит регулируемая реабсорбция?

- в проксимальных канальцах
- в петле Генле
- в дистальных отделах канальцев и собирательных трубочках
- в клубочке нефрона

№78

Что реабсорбируется в толстом восходящем отделе петли Генле?

- вода и мочевины
- только вода
- только мочевины
- натрий, хлор

№79

Больной ежедневно выделяет более 8 литров мочи низкой плотности. О каком нарушении может идти речь?

- нарушение работы лимбической системы
- поражение ядер ретикулярной формации ствола мозга
- нарушение работы гипоталамуса или нейрогипофиза
- нарушение коркового отдела надпочечников

№80

Повышение содержания альдостерона крови сопровождается:

- 1 усилением выведения натрия и калия
- 2 усилением выведения кальция и калия
- 3 задержкой натрия и выведением калия
- 4 задержкой кальция и натрия

№81

Какой химический элемент необходим для нормального функционирования щитовидной железы?

- 1 калий
- 2 магний
- 3 кальций
- 4 йод
- 5 фтор

№82

У больного обнаружено пониженное содержание тиреоидных гормонов. Следствием нарушения каких эндокринных желез может явиться этот факт?

- 1 гипоталамуса
- 2 гипофиза
- 3 щитовидной железы
- 4 всех перечисленных эндокринных желез

№83

Какая железа выделяет кальцитонин?

- 1 гипофиз
- 2 щитовидная железа
- 3 паращитовидные железы
- 4 надпочечники

№84

Пациент перенес значительную кровопотерю. Действие какого гормона необходимо для быстрой нормализации артериального давления?

- 1 адренкортикотропного гормона
- 2 адреналина
- 3 инсулина
- 4 тироксина

№85

Какие гормоны необходимо назначить при задержке роста ребенка?

- 1 половые гормоны
- 2 инсулин и соматостатин
- 3 соматотропин и соматолиберин
- 4 паратиреоидин, трийодтиронин

№86

Какая железа выделяет адренкортикотропный гормон?

- 1 гипоталамус
- 2 гипофиз
- 3 поджелудочная железа
- 4 надпочечники

№87

При длительном лечении кортизолом может появиться:

- 1 гипергликемия
- 2 гипонатриемия
- 3 гиперкалиемия
- 4 гиперкальциемия

№88

Какая железа выделяет антидиуретический гормон?

- 1 надпочечники
- 2 эпифиз
- 3 гипофиз
- 4 поджелудочная железа

№89

Как меняется мышечная масса при длительном употреблении глюкокортикоидов ?

- 1 не изменяется
- 2 как правило, увеличивается
- 3 уменьшается
- 4 изменяется в зависимости от основного заболевания

№90

Какие гормоны необходимы для стойкого восстановления величины артериального давления через несколько дней после кровопотери?

- 1 адреналин
- 2 кортизол
- 3 альдостерон
- 4 тироксин