

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра нормальной физиологии

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО НОРМАЛЬНОЙ ФИЗИОЛОГИИ

**Учебно-методическое пособие
для студентов 2 курса всех факультетов
медицинских вузов**

2-е издание, переработанное и дополненное

**Гомель
ГомГМУ
2017**

УДК 612 (076.1) (072)

ББК 28.073я73

Т 36

Авторы:

*Н. И. Штаненко, С. Н. Мельник, В. А. Мельник, Ю. В. Висенберг,
Ю. И. Брель, Г. А. Медведева, Л. Л. Шилович*

Рецензенты:

доктор медицинских наук, профессор,
заведующий кафедрой нормальной физиологии
Белорусского государственного медицинского университета

В. А. Переверзев;

кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой
нормальной физиологии Витебского государственного
ордена Дружбы народов медицинского университета

С. С. Лазуко

Под редакцией Н. И. Штаненко

Тестовые задания по нормальной физиологии: учеб.-метод. пособие
Т 36 для студентов 2 курса всех факультетов медицинских вузов / Н. И. Штаненко [и др.]; под ред. Н. И. Штаненко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Гомель: ГомГМУ, 2017. — 302 с.

ISBN 978-985-506-931-8

Учебно-методическое пособие предоставляет студентам возможности более эффективного изучения курса «Нормальная физиология». Обширный набор заданий по каждой теме курса дает возможность использовать их комбинации для контроля за усвоением материала на разных этапах обучения. Пособие послужит дополнительным учебным материалом, который может быть использован студентами для самоконтроля знаний при подготовке как к отдельному занятию, так и для компьютерного тестирования на итоговых занятиях и перед курсовым экзаменом.

Предназначено для студентов 2 курса всех факультетов медицинских вузов.

Утверждено и рекомендовано к изданию научно-методическим советом учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» 28 февраля 2017 г., протокол № 1.

УДК 612(076.1)

ББК 28.707.3я7

ISBN 978-985-506-931-8

© Учреждение образования
«Гомельский государственный
медицинский университет», 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Раздел 1	
Физиология крови	5
Раздел 2	
Физиология возбудимых тканей.....	25
Раздел 3	
Физиология мышц.....	36
Раздел 4	
Общая физиология центральной нервной системы.....	45
Раздел 5	
Частная физиология центральной нервной системы.....	61
Раздел 6	
Физиология желез внутренней секреции.....	89
Раздел 7	
Физиология дыхания.....	103
Раздел 8	
Физиология сердечно-сосудистой системы	135
Раздел 9	
Физиология пищеварения.....	160
Раздел 10	
Обмен веществ и энергии. Терморегуляция.....	174
Раздел 11	
Физиология выделения	192
Раздел 12	
Физиология сенсорных систем	206
Раздел 13	
Интегративная деятельность нервной системы	240
Базовые физиологические константы здорового человека	284
Правильные ответы	287
Литература	300

ВВЕДЕНИЕ

Данное учебно-методическое пособие представляет собой тестовый материал по всем разделам нормальной физиологии для студентов медицинских вузов. Материалы пособия изложены в соответствии с действующими программами по нормальной физиологии для студентов 2 курса лечебного, медико-диагностического факультетов и факультета по подготовке студентов для зарубежных стран в соответствии с действующими типовыми программами по дисциплине «Нормальная физиология», утверждёнными МЗ РБ в 2014 году.

Пособие содержит тестовые вопросы, направленные на проверку знаний по следующим разделам: *физиология крови, возбудимые ткани, общая и частная физиология ЦНС, физиология желез внутренней секреции, дыхательная и сердечно-сосудистая системы, пищеварительная, физиология выделения, обмен веществ и энергии, терморегуляция, анализаторы и высшая нервная деятельность.*

Предлагаемый сборник тестовых заданий по курсу нормальной физиологии может быть использован студентами для самоконтроля знаний при подготовке, как к отдельному занятию, так и для компьютерного тестирования на итоговых занятиях и перед курсовым экзаменом.

Большинство тестов в пособии построено по принципу выбора правильных ответов и представляют из себя незаконченные утверждения, за которыми следуют пять ответов, обозначенных буквами.

При этом авторы осознают, что в данном пособии в связи с небольшим его объемом не представилось возможным составить вопросы по всем аспектам рассматриваемых разделов нормальной физиологии. Более расширенные сведения можно получить из списка литературы, расположенного в конце пособия.

Авторы будут весьма благодарны всем, кто сочтет возможным высказать свои критические замечания в адрес предлагаемого пособия, которые будут восприняты как выражение желания оказать помощь в его улучшении при последующим переиздании.

РАЗДЕЛ 1

ФИЗИОЛОГИЯ КРОВИ

Выберите один верный вариант ответа

1. Совокупность реакций, обеспечивающих поддержание или восстановление постоянства внутренней среды организма — это...

Варианты ответа:

- а) гемопоэз;
- б) гомеостаз;
- в) гемостаз;
- г) гемолиз;
- д) гематокрит.

2. В 1939. Г. Ланг сформулировал представление о крови как системе, включающей...

Варианты ответа:

- а) периферическую кровь, органы кроветворения, органы кроверазрушения;
- б) периферическую кровь, органы кроветворения, органы кроверазрушения, только гуморальный механизм;
- в) периферическую кровь, органы кроветворения и кроверазрушения, нейрогуморальный аппарат регуляции;
- г) периферическую кровь, органы кроветворения и кроверазрушения, только нервная регуляция;
- д) периферическую кровь, органы кроверазрушения и нейрогуморальный аппарат регуляции.

3. Какая функция крови обусловлена наличием в ней антител и фагоцитарной активностью лейкоцитов?

Варианты ответа:

- а) защитная;
- б) трофическая;
- в) транспортная;
- г) дыхательная;
- д) регуляторная.

4. Дыхательная функция крови обеспечивается...

Варианты ответа:

- а) гепарином;
- б) плазмой;
- в) гемоглобином;
- г) тромбином;
- д) гистамином.

5. Общее количество крови в организме взрослого человека составляет (в процентах от массы тела):

Варианты ответа:

- а) 40–50 %;
- б) 6–8 %;
- в) 2–4 %;
- г) 15–17 %;
- д) 55–60 %.

6. Термин «гематокрит» означает:

Варианты ответа:

- а) плазму, лишенную фибриногена;
- б) выраженное в процентах отношение объема форменных элементов к общему объему крови;
- в) выраженное в процентах отношение объема эритроцитов к общему объему форменных элементов;
- г) выраженное в процентах отношение объема тромбоцитов к общему объему форменных элементов крови;
- д) выраженное в процентах отношение количества тромбоцитов к общему объему крови.

7. При выраженном снижении числа эритроцитов в крови гематокрит:

Варианты ответа:

- а) снижается;
- б) возрастает;
- в) не меняется;
- г) может либо возрасти, либо снизиться;
- д) изменяется в зависимости от влияния коры головного мозга.

8. Путем центрифугирования цельной крови с добавлением к ней антикоагулянтов от крови отделены форменные элементы. Что после этого осталось?

Варианты ответа:

- а) сыворотка;
- б) плазма;
- в) физиологический раствор;
- г) плазма с гемоглобином;
- д) сыворотка с гемоглобином.

9. Как называется надосадочная жидкость, образующаяся после центрифугирования свернувшейся крови?

Варианты ответа:

- а) сыворотка;

- б) плазма;
- в) физиологический раствор;
- г) плазма с гемоглобином;
- д) сыворотка с гемоглобином.

10. Давление, которое создается в основном солями, находящимися в диссоциированном состоянии называется...

Варианты ответа:

- а) осмотическое;
- б) гидростатическое;
- в) онкотическое;
- г) гемодинамическое;
- д) атмосферное.

11. Осмотическое давление плазмы крови не изменится при введении в кровь раствора:

Варианты ответа:

- а) глюкозы 40 %;
- б) хлористого натрия 0,2 %;
- в) хлористого натрия 0,9 %;
- г) хлористого кальция 20 %;
- д) хлористого натрия 10 %.

12. Какое давление создают белки плазмы крови?

Варианты ответа:

- а) осмотическое;
- б) гидростатическое;
- в) онкотическое;
- г) гемодинамическое;
- д) атмосферное.

13. Как изменяется онкотическое давление крови, если общее содержание белка в ней остается неизменным, а количество альбуминов уменьшается?

Варианты ответа:

- а) повышается;
- б) не изменяется;
- в) снижается;
- г) может как снижаться, так и повышаться;
- д) не зависит от содержания белков.

14. Онкотическое давление имеет значение в:

Варианты ответа:

- а) образовании тканевой жидкости и лимфы;

- б) образовании мочи;
- в) всасывании H_2O в кишечнике;
- г) перераспределении H_2O между кровью и тканями;
- д) все ответы правильны.

15. Какой белок плазмы крови обеспечивает транспорт железа?

Варианты ответа:

- а) альбумин;
- б) трансферрин;
- в) транскобаламин II;
- г) трансдуцин;
- д) ни один из названных.

16. Вязкость крови повышается при...

Варианты ответа:

- а) дегидратации организма, приводящей к сгущению крови (профузный понос, неукротимая рвота);
- б) увеличении в крови форменных элементов (полицитемия, лейкоз);
- в) накоплении CO_2 ;
- г) повышенном содержании белков, особенно фибриногена;
- д) все ответы правильны.

17. Какие из указанных факторов участвуют в поддержании кислотно-щелочного равновесия плазмы крови?

Варианты ответа:

- а) осмотическое давление;
- б) буферные системы;
- в) ионы и питательные вещества;
- г) плазменные факторы свертывания крови;
- д) все ответы правильны.

18. За счет буферных свойств белков обеспечивается...

Варианты ответа:

- а) поддержание осмотического давления;
- б) снижение концентрации ионов водорода в крови;
- в) обмен веществ в крови;
- г) поддержание постоянства концентрации ионов водорода в крови;
- д) свертывание крови.

19. Какой буферной системы не существует?

Варианты ответа:

- а) карбонатной;
- б) фосфатной;
- в) гемоглобиновой;

- г) белковой (протеины плазмы);
- д) хлорной.

20. Основной функцией эритроцитов является:

Варианты ответа:

- а) транспорт углеводов;
- б) участие в буферных реакциях крови;
- в) транспорт кислорода и углекислого газа;
- г) участие в процессах пищеварения;
- д) поддержание осмотического давления.

21. Пойкилоцитоз — это...

Варианты ответа:

- а) изменение формы эритроцитов (серповидные, мишеневидные, сфероциты и др.);
- б) изменение величины эритроцитов (микроциты, макроциты, мегалоциты);
- в) общее количество эритроцитов в организме;
- г) повышение количества эритроцитов;
- д) повышение рН крови.

22. Анизоцитоз — это...

Варианты ответа:

- а) изменение формы эритроцитов (серповидные, мишеневидные, сфероциты и др.);
- б) изменение величины эритроцитов (микроциты, макроциты, мегалоциты);
- в) общее количество эритроцитов в организме;
- г) повышение количества эритроцитов;
- д) повышение рН крови.

23. Общее количество эритроцитов, циркулирующих в крови, находящихся в кровяном депо и костном мозге взрослого человека называется...

Варианты ответа:

- а) пойкилоцитозом;
- б) анизоцитозом;
- в) эритроном;
- г) эритроцитозом;
- д) ацидозом.

24. Карбоксигемоглобин — это...

Варианты ответа:

- а) соединение гемоглобина с CO_2 ;
- б) соединение гемоглобина с H_2CO_3 ;
- в) соединение гемоглобина с CO ;
- г) соединение гемоглобина с CaCO_3 ;
- д) соединение гемоглобина с O_2 .

25. Соединение гемоглобина, которое образуется под влиянием сильных окислителей (нитраты, неорганические нитриты, перманганат калия и др.), при котором Fe^{2+} превращается в Fe^{3+} называется...

Варианты ответа:

- а) оксигемоглобин;
- б) карбогемоглобин;
- в) карбоксигемоглобин;
- г) метгемоглобин;
- д) гликозилированный гемоглобин.

26. В крови здорового мужчины количество гемоглобина составляет:

Варианты ответа:

- а) 130–160 г/л;
- б) 100–110 г/л;
- в) 90–100 г/л;
- г) 170–200 г/л;
- д) 50–70 г/л.

27. В крови здоровой женщины количество гемоглобина составляет:

Варианты ответа:

- а) 180–160 г/л;
- б) 170–200 г/л;
- в) 120–140 г/л;
- г) 100–110 г/л;
- д) 70–90 г/л.

28. Как называется соединение в мышцах, выполняющее функции аналогичные гемоглобину:

Варианты ответа:

- а) карбгемоглобин;
- б) миоглобин;
- в) дезоксигемоглобин;
- г) оксигемоглобин;
- д) фетальный гемоглобин.

29. Состояние, характеризующееся снижением количества гемоглобина и (или) эритроцитов в единице объема крови, называется...

Варианты ответа:

- а) пойкилоцитозом;
- б) анизоцитозом;
- в) эритроном;
- г) эритроцитозом;
- д) анемией.

30. Что отражает цветовой показатель крови?

Варианты ответа:

- а) общее количество гемоглобина в крови;
- б) содержание гемолизированных эритроцитов;
- в) содержание эритроцитов в 1 л крови;
- г) относительное насыщение эритроцитов гемоглобином;
- д) количество эритроцитов во всем организме.

31. Какую из приведенных функций не выполняют лейкоциты?

Варианты ответа:

- а) участвуют в фагоцитозе;
- б) участвуют в синтезе коллагена и эластина;
- в) активно перемещаются;
- г) мигрируют по градиенту химических факторов;
- д) участвуют в гуморальном и клеточном иммунитете.

32. Выход лейкоцитов через эндотелий капилляров называется...

Варианты ответа:

- а) хемотаксисом;
- б) гемолизом;
- в) диапедезом;
- г) гемостазом;
- д) алкалозом.

33. Верно ли утверждение: «гранулоциты включают» нейтрофилы и лимфоциты?»

Варианты ответа:

- а) неверно, так как лимфоцитов в крови вообще нет;
- б) верно, но к гранулоцитам относятся также и эозинофилы;
- в) неверно: лимфоциты не относятся к гранулоцитам;
- г) неверно: эти клетки не относятся к гранулоцитам;
- д) верно, но к гранулоцитам относятся также и базофилы.

34. Какая клетка дифференцируется в макрофаг после выхода из кровеносного русла в окружающие ткани?

Варианты ответа:

- а) эозинофил;
- б) базофил;
- в) Т-лимфоцит;
- г) моноцит;
- д) В-лимфоцит.

35. Нейтрофилы обеспечивают преимущественно...

Варианты ответа:

- а) выработку специфических антител;

- б) транспорт гепарина;
- в) фагоцитоз микроорганизмов;
- г) активацию лимфоцитов;
- д) синтез гистамина.

36. Функция эозинофилов заключается в...

Варианты ответа:

- а) транспорте углекислого газа и кислорода;
- б) поддержании осмотического давления;
- в) выработке антител;
- г) дезинтоксикации при аллергических реакциях;
- д) поддержании онкотического давления.

37. Какие клетки крови содержат активную гистаминазу?

Варианты ответа:

- а) базофилы;
- б) моноциты;
- в) эозинофилы;
- г) эритроциты;
- д) В-лимфоциты.

38. Какие клетки образуют гистамин при их стимуляции?

Варианты ответа:

- а) нейтрофилы;
- б) эозинофилы;
- в) базофилы;
- г) моноциты;
- д) лимфоциты.

39. Как называется процентное соотношение отдельных фракций лейкоцитов?

Варианты ответа:

- а) цветовой показатель;
- б) гематокрит;
- в) лейкоцитарная формула;
- г) лейкоцитоз;
- д) лейкопения.

40. Увеличение в крови молодых форм нейтрофилов (палочкоядерные, миелоциты, метамиелоциты) называется...

Варианты ответа:

- а) сдвиг лейкоцитарной формулы влево;
- б) сдвиг лейкоцитарной формулы вправо;
- в) «перекрест» лейкоцитов;

- г) лейкопения;
- д) депо лейкоцитов.

41. Повышенное содержание лейкоцитов в периферической крови называется...

Варианты ответа:

- а) лейкоцитозом;
- б) лейкопозом;
- в) лейкопенией;
- г) тромбоцитозом;
- д) анемией.

42. Как изменяется количество лейкоцитов после приема пищи, мышечной работы, при беременности, сильных эмоциях?

Варианты ответа:

- а) уменьшается;
- б) не изменится;
- в) возрастает;
- г) после приема пищи, мышечной работы уменьшается, а при беременности, сильных эмоциях увеличивается;
- д) при беременности, сильных эмоциях уменьшается, а после приема пищи, мышечной работы увеличивается.

43. Общее количество лейкоцитов в крови здорового взрослого человека составляет:

Варианты ответа:

- а) $4,5-5,1 \times 10^{12}$ л;
- б) $3,7-4,7 \times 10^{12}$ л;
- в) $4-9 \times 10^9$ /л;
- г) $15-20 \times 10^9$ л;
- д) $150-450 \times 10^9$ /л.

44. В крови здорового человека нейтрофилы от общего количества лейкоцитов составляют:

Варианты ответа:

- а) 40–65 %;
- б) 47–72 %;
- в) 10–20 %;
- г) 5–10 %;
- д) 0–1 %.

45. В крови здорового человека моноциты от общего количества лейкоцитов составляют:

Варианты ответа:

- а) 20–30 %;

- б) 50–75 %;
- в) 2–11 %;
- г) 10–18 %;
- д) 65–90 %.

46. В крови здорового человека базофилы от общего количества лейкоцитов составляют:

Варианты ответа:

- а) 3–5 %;
- б) 10–12 %;
- в) 20–25 %;
- г) 0–1 %;
- д) 17–19 %.

47. В крови здорового человека эозинофилы от общего количества лейкоцитов составляют:

Варианты ответа:

- а) 0,5–5 %;
- б) 25–30 %;
- в) 0–1 %;
- г) 10–12 %;
- д) 65–70 %.

48. В крови здорового человека лимфоциты от общего количества лейкоцитов составляют:

Варианты ответа:

- а) 0,5–1 %;
- б) 19–37 %;
- в) 75–85 %;
- г) 60–70 %;
- д) 5–9 %.

49. Система гемостаза обеспечивает...

Варианты ответа:

- а) поддержание жидкого состояния крови;
- б) свертывание крови внутри сосудов;
- в) поддержание жидкого состояния и свертывания крови при повреждении сосудов;
- г) ретракцию фибринового сгустка;
- д) поддержание постоянства внутренней среды.

50. Послефаза гемокоагуляции включает:

Варианты ответа:

- а) адгезию и агрегацию тромбоцитов;

- б) образование протромбиназы;
- в) образование тромбина;
- г) образование фибрина;
- д) ретракцию сгустка и фибринолиз.

51. Первичный гемостаз — это:

Варианты ответа:

- а) поддержание постоянства количества тромбоцитов в крови;
- б) остановка кровотечения путем образования фибринового тромба;
- в) поддержание способности тромбоцитов к адгезии;
- г) остановка кровотечения путем образования тромбоцитарного тромба;
- д) образование фибрина.

52. В процессе коагуляции крови из растворимого состояния в нерастворимое переходит...

Варианты ответа:

- а) фибриноген;
- б) антигемофильный глобулин А;
- в) протромбин;
- г) тканевой тромбопластин;
- д) проакцелерин.

53. В первую фазу гемокоагуляции происходит:

Варианты ответа:

- а) адгезия и агрегация тромбоцитов;
- б) образование фибрина;
- в) ретракция сгустка и фибринолиз;
- г) образование протромбиназы;
- д) образование тромбина.

54. В результате второй фазы гемокоагуляции происходит:

Варианты ответа:

- а) адгезия и агрегация тромбоцитов;
- б) образование тромбина;
- в) образование фибрина;
- г) ретракция сгустка и фибринолиз;
- д) образование протромбиназы.

55. Результатом третьей фазы гемокоагуляции является:

Варианты ответа:

- а) образование фибрина;
- б) образование протромбиназы;
- в) образование тромбина;
- г) ретракция сгустка и фибринолиз;
- д) адгезия и агрегация тромбоцитов.

56. Для протекания всех фаз гемокоагуляции необходимо участие ионов...

Варианты ответа:

- а) натрия;
- б) калия;
- в) кальция;
- г) фтора;
- д) меди.

57. Какой фактор обеспечивает превращение растворимого фибрина-полимера в нерастворимый фибрин?

Варианты ответа:

- а) II-протромбин;
- б) VII-конвертин;
- в) XIII-фибринстабилизирующий;
- г) XI-антигемофильный глобулин С;
- д) VIII-антигемофильный глобулин А.

58. Что такое плазмин, для чего он необходим?

Варианты ответа:

- а) сухой остаток плазмы;
- б) протеин плазмы;
- в) протеаза, активирующая образование фибрина;
- г) протеаза, расщепляющая фибрин;
- д) протеаза, активирующая образование тромбина.

59. К механизмам, поддерживающим жидкое состояние крови, относятся:

Варианты ответа:

- а) гладкая поверхность эндотелия сосудов;
- б) отрицательные заряды стенки сосудов и форменных элементов крови;
- в) большая скорость тока крови;
- г) наличие естественных антикоагулянтов;
- д) все ответы правильны.

60. Вещества, препятствующие свертыванию крови и оказывающие фибринолитическое действие, называются...

Варианты ответа:

- а) коагулянтами;
- б) факторами свертывания;
- в) антикоагулянтами;
- г) гомостатинами;
- д) миорелаксантами.

61. Чем отличаются первичные антикоагулянты от вторичных?

Варианты ответа:

- а) активируются тромбином;

- б) образуются в организме постоянно, независимо от процессов свертывания крови;
- в) образуются в организме непостоянно, зависят от процессов свертывания крови;
- г) отсутствуют в организме;
- д) активизируются тромбостенином.

62. Установите правильную последовательность процессов сосудисто-тромбоцитарного гемостаза:

Варианты ответа:

- а) рефлекторный спазм поврежденных сосудов — агрегация — тромбоцитов — адгезия тромбоцитов — ретракция тромба;
- б) рефлекторный спазм поврежденных сосудов — ретракция тромба — адгезия тромбоцитов — агрегация тромбоцитов;
- в) рефлекторный спазм поврежденных сосудов — адгезия тромбоцитов — агрегация тромбоцитов — ретракция тромба;
- г) адгезия тромбоцитов — рефлекторный спазм поврежденных сосудов — агрегация тромбоцитов — ретракция тромба;
- д) ретракция тромба — рефлекторный спазм поврежденных сосудов — адгезия тромбоцитов — агрегация тромбоцитов.

63. Установите правильную последовательность процессов коагуляционного гемостаза:

Варианты ответа:

- а) формирование протромбиназы — превращение фибриногена в фибрин — образование тромбина;
- б) формирование протромбиназы — образование тромбина — превращение фибриногена в фибрин;
- в) превращение фибриногена в фибрин — образование тромбина — формирование протромбиназы;
- г) формирование протромбиназы — образование плазмينا — превращение фибриногена в фибрин;
- д) образование плазмина — формирование протромбиназы — превращение фибриногена в фибрин.

64. Установите правильную последовательность процесса фибринолиза:

Варианты ответа:

- а) превращение плазминогена в плазмин — расщепление фибрина до пептидов и аминокислот — образование кровяного активатора плазминогена;
- б) расщепление фибрина до пептидов и аминокислот — образование кровяного активатора плазминогена — превращение плазминогена в плазмин;
- в) образование кровяного активатора плазминогена — превращение плазминогена в плазмин — расщепление фибрина до пептидов и аминокислот;

г) формирование протромбиназы — образование плазмина — превращение фибриногена в фибрин;

д) образование плазмина — формирование протромбиназы — превращение фибриногена в фибрин.

65. Как повлияет снижение содержания ионов Ca в плазме крови на продолжительность коагуляционного гемостаза?

Варианты ответа:

а) продолжительность гемостаза увеличится;

б) продолжительность гемостаза уменьшится;

в) продолжительность гемостаза не изменится;

г) ионы Ca не влияют на продолжительность гемостаза;

д) ионы Ca могут как увеличивать, так и уменьшать коагуляционный гемостаз.

66. Разрушение оболочки эритроцитов и выход гемоглобина в плазму под действием различных факторов называется...

Варианты ответа:

а) плазмолизом;

б) гемолизом;

в) фибринолизом;

г) гемостазом;

д) гомеостазом.

67. Под влиянием факторов биологического происхождения (гемолитины, яд змей, грибной яд, простейшие (малярийный плазмодий) вызывает гемолиз...

Варианты ответа:

а) биологический;

б) химический;

в) иммунный;

г) физиологический;

д) осмотический.

68. Осмотический гемолиз происходит в результате:

Варианты ответа:

а) воздействия веществ, разрушающих белково-липидную оболочку эритроцита;

б) воздействий низких и высоких температур;

в) набухания эритроцитов, в гипотонических растворах;

г) переливания несовместимой крови;

д) сильных механических воздействий.

69. Термический гемолиз происходит в результате:

Варианты ответа:

а) воздействия веществ, разрушающих белково-липидную оболочку эритроцита;

- б) воздействий низких и высоких температур;
- в) набухания эритроцитов, в гипотонических растворах;
- г) переливания несовместимой крови;
- д) сильных механических воздействий.

70. Механический гемолиз происходит в результате:

Варианты ответа:

- а) воздействия веществ, разрушающих белково-липидную оболочку эритроцита;
- б) воздействий низких и высоких температур;
- в) набухания эритроцитов, в гипотонических растворах;
- г) переливания несовместимой крови;
- д) сильных механических воздействий.

71. Химический гемолиз происходит в результате:

Варианты ответа:

- а) воздействия веществ, разрушающих белково-липидную оболочку эритроцита;
- б) воздействий низких и высоких температур;
- в) набухания эритроцитов, в гипотонических растворах;
- г) переливания несовместимой крови;
- д) сильных механических воздействий.

72. Как изменится СОЭ при накоплении в плазме крови крупномолекулярных белков (глобулинов, фибриногена)?

Варианты ответа:

- а) уменьшится;
- б) не изменится;
- в) резко уменьшится;
- г) увеличится;
- д) белки не влияют на СОЭ.

73. Как изменится СОЭ при анемии?

Варианты ответа:

- а) уменьшится;
- б) не изменится;
- в) резко уменьшится;
- г) увеличится;
- д) анемия не влияет на СОЭ.

74. В системе АВ0 буквами А и В обозначаются:

Варианты ответа:

- а) антигены;
- б) антитела;

- в) факторы свертывания;
- г) виды эритроцитов;
- д) виды лейкоцитов.

75. Какие компоненты, определяющие групповую принадлежность, находятся в плазме:

Варианты ответа:

- а) агглютинины;
- б) агглютиногены;
- в) антикоагулянты;
- г) прокоагулянты;
- д) иммунные антитела.

76. Агглютинины являются составной частью...

Варианты ответа:

- а) эритроцитов;
- б) плазмы;
- в) лейкоцитов;
- г) тромбоцитов;
- д) гемоглобина.

77. Агглютиногены входят в состав...

Варианты ответа:

- а) плазмы;
- б) ядра лейкоцитов;
- в) тромбоцитов;
- г) мембран эритроцитов;
- д) гемоглобина.

78. Какая комбинация агглютиногенов и агглютининов соответствует I группе крови?

Варианты ответа:

- а) АВ и 0;
- б) В и альфа;
- в) 0 и альфа, бета;
- г) А и бета;
- д) АВ и альфа, бета.

79. Какая комбинация агглютиногенов и агглютининов соответствует II группе крови?

Варианты ответа:

- а) АВ и 0;
- б) В и альфа;
- в) 0 и альфа, бета;

- г) А и бета;
- д) АВ и альфа, бета.

80. У человека, имеющего III группу крови, в плазме содержится агглютинин...

Варианты ответа:

- а) бета;
- б) альфа;
- в) альфа, бета;
- г) нет агглютининов альфа и бета;
- д) дельта.

81. У человека, имеющего IV группу крови, в эритроцитах находятся агглютиноген(ы)...

Варианты ответа:

- а) А;
- б) В;
- в) 0;
- г) АВ;
- д) все ответы правильны.

82. В крови какой группы системы АВО не содержатся агглютиногены А и В?

Варианты ответа:

- а) первой;
- б) второй;
- в) третьей;
- г) четвертой;
- д) третьей и четвертой.

83. В каком из вариантов указана недопустимая комбинация агглютиногенов и агглютининов человека в системе АВО?

Варианты ответа:

- а) В и альфа;
- б) 0 и альфа, бета;
- в) В и бета;
- г) АВ и 0;
- д) А и бета.

84. Переливание несовместимой крови может вызвать:

Варианты ответа:

- а) снижение осмотической стойкости эритроцитов;
- б) повышение онкотического давления;
- в) гемотрансфузионный шок;

- г) замедление СОЭ;
- д) сдвиг рН в щелочную сторону.

85. Можно ли повторно переливать пациенту кровь одного и того же донора и если нет, то почему?

Варианты ответа:

- а) можно без ограничений;
- б) можно, в небольших количествах;
- в) можно, только первой группы системы АВ0;
- г) нельзя, т.к. каждый человек имеет свою индивидуальную группу крови;
- д) можно, только четвертой группы системы АВ0.

86. Человеку, имеющему I группу крови, можно переливать...

Варианты ответа:

- а) любую группу крови;
- б) кровь IV группы;
- в) кровь I группы;
- г) кровь II группы;
- д) кровь III группы.

87. Человек с группой крови A (Rh^+) может быть донором для людей, имеющих группу крови...

Варианты ответа:

- а) A, Rh^- ;
- б) 0, Rh^+ ;
- в) B, Rh^+ ;
- г) A, Rh^+ ;
- д) B, Rh^- .

88. Какая группа крови определена, если при смешивании исследуемого образца со стандартными сыворотками агглютинация не произошла ни с одной сывороткой?

Варианты ответа:

- а) группа крови II (A);
- б) группа крови I (0);
- в) группа крови III (B);
- г) группа крови IV (AB);
- д) все ответы правильны.

89. Какова групповая принадлежность крови, если при смешивании исследуемого образца со стандартными сыворотками агглютинация произошла с сыворотками I, II, III групп?

Варианты ответа:

- а) группа крови II (A);

- б) группа крови I (0);
- в) группа крови III (B);
- г) группа крови IV (AB);
- д) все ответы правильны.

90. Резус-антиген входит в состав...

Варианты ответа:

- а) плазмы;
- б) мембран эритроцитов;
- в) ядра лейкоцитов;
- г) мембран тромбоцитов;
- д) гемоглобина.

91. Человек считается резус-отрицательным, если:

Варианты ответа:

- а) на поверхности его эритроцитов есть агглютиноген Rh;
- б) на поверхности его эритроцитов нет агглютиногена Rh;
- в) в плазме крови у него есть агглютинин анти-Rh;
- г) в плазме крови у него нет агглютинина анти-Rh;
- д) все ответы верны.

92. В каком из вариантов может наблюдаться резус-конфликт?

Варианты ответа:

- а) мать — Rh⁺; отец — Rh⁻, плод — Rh⁻;
- б) мать — Rh⁻; отец — Rh⁺, плод — Rh⁻;
- в) мать — Rh⁺; отец — Rh⁻, плод — Rh⁻;
- г) мать — Rh⁻; отец — Rh⁺, плод — Rh⁺;
- д) мать — Rh⁺; отец — Rh⁺, плод — Rh⁻.

93. К основным требованиям, которые применяются к кровезамещающим растворам, относятся:

Варианты ответа:

- а) стерильность и стойкость при стерилизации и хранении;
- б) идентичность физико-химическим свойствам плазмы;
- в) отсутствие анафилактичности нетоксичность, непирогенность;
- г) выведение из организма полностью;
- д) все ответы правильны.

94. Кровезамещающие растворы 0,9 % NaCl, раствор хлорида калия, раствор Рингера, Дисоль, Трисоль относятся к...

Варианты ответа:

- а) растворам для парентерального питания;
- б) растворам коллоидов;
- в) солевым растворам;

- г) растворам углеводов;
- д) все ответы правильны.

95. Кровезамещающие растворы глюкозы — 5 %, 10%; растворы декстрозы) относятся к...

Варианты ответа:

- а) растворам для парентерального питания;
- б) растворам коллоидов;
- в) солевым растворам;
- г) растворам углеводов;
- д) все ответы правильны.

96. Кровезамещающие растворы полиглюкин, макродекс; желатиноль (препарат желатина) относятся к...

Варианты ответа:

- а) растворам для парентерального питания;
- б) растворам коллоидов;
- в) солевым растворам;
- г) растворам углеводов;
- д) все ответы правильны.

97. К факторам, которые активируют эритроцитопоз, относятся...

Варианты ответа:

- а) эритропоэтины;
- б) фактор Кастла;
- в) продукты распада эритроцитов;
- г) все ответы правильны;
- д) аскорбиновая кислота.

98. Стимуляцию лейкопоза вызывают:

Варианты ответа:

- а) продукты распада самих лейкоцитов;
- б) продукты распада тканей;
- в) все ответы правильны;
- г) микроорганизмы;
- д) токсины микроорганизмов.

99. Какие гормоны стимулируют лейкоцитопоз?

Варианты ответа:

- а) адренкортикотропный гормон (АКТГ);
- б) адреналин;
- в) кортизол;
- г) дезоксикортикостерон;
- д) все ответы правильные.

100. Чем отличается лимфа по составу от плазмы?

Варианты ответа:

- а) большей концентрацией белков;
- б) концентрацией фосфолипидов;
- в) меньшей концентрацией белков;
- г) большей концентрацией форменных элементов;
- д) большей концентрацией витаминов.

РАЗДЕЛ 2

ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ ТКАНЕЙ

Выберите один верный вариант ответа

1. Ткани, способные отвечать на действие раздражителя активной физиологической реакцией, называются...

Варианты ответа:

- а) релаксирующими;
- б) сократительными;
- в) возбудимыми;
- г) проводимыми;
- д) автономными.

2. К возбудимым тканям относятся...

Варианты ответа:

- а) мышечная, соединительная, железистая;
- б) нервная, эпителиальная;
- в) железистая, соединительная, эпителиальная;
- г) мышечная, нервная, железистая;
- д) жировая, эпителиальная.

3. Какие функции выполняют биологические мембраны?

Варианты ответа:

- а) барьерную;
- б) регуляторную;
- в) преобразуют энергию раздражителя в электрические сигналы (в рецепторах);
- г) высвобождение нейромедиаторов в синаптических окончаниях;
- д) все ответы правильны.

4. Минимальная сила раздражителя, способная вызвать возбуждение, называется:

Варианты ответа:

- а) подпороговой;
- б) сверхпороговой;
- в) пороговой;
- г) субмаксимальной;
- д) надпороговой.

5. Порог раздражения ткани является критерием ее...

Варианты ответа:

- а) возбудимости;
- б) торможения;
- в) проводимости;
- г) сократимости;
- д) лабильности.

6. Разность зарядов между цитоплазмой и окружающей средой называется:

Варианты ответа:

- а) потенциалом действия;
- б) локальным ответом;
- в) мембранным потенциалом покоя;
- г) реверсией;
- д) электротонном.

7. Чем обусловлено наличие потенциала покоя?

Варианты ответа:

- а) непрерывным движением ионов по ионным каналам мембраны;
- б) постоянно существующей разностью концентраций катионов по обе стороны мембраны;
- в) непрерывной работой натрий-калиевого насоса;
- г) различной проницаемостью каналов для этих ионов;
- д) все ответы правильны.

8. В цитоплазме клеток возбудимых тканей в состоянии покоя выше концентрация ионов...

Варианты ответа:

- а) калия;
- б) хлора;
- в) натрия;
- г) кальция;
- д) магния.

9. Механизм движения ионов через мембрану по градиенту концентрации, не требующий затраты энергии, называется...

Варианты ответа:

- а) пассивным транспортом;
- б) пиноцитозом;
- в) эндоцитозом;
- г) активным транспортом;
- д) экзоцитозом.

10. Механизм движения ионов через мембрану против концентрационного градиента, требующий затраты энергии, называется...

Варианты ответа:

- а) пассивным транспортом;
- б) пиноцитозом;
- в) эндоцитозом;
- г) активным транспортом;
- д) экзоцитозом.

11. Активный механизм, обеспечивающий выведение из клетки ионов натрия и введение в нее ионов калия, называется...

Варианты ответа:

- а) натриевым селективным насосом;
- б) мембранным потенциалом действия;
- в) критическим уровнем деполяризации;
- г) натрий-калиевым насосом;
- д) облегченной диффузией.

12. Натрий-калиевый насос перемещает ионы Na^+ и K^+ через мембрану клетки...

Варианты ответа:

- а) по их концентрационным градиентам;
- б) без учета их концентрационных градиентов;
- в) против их концентрационных градиентов;
- г) по осмотическому градиенту;
- д) по электрохимическому градиенту.

13. Изменение мембранного потенциала в менее электроотрицательном направлении называется...

Варианты ответа:

- а) гиперполяризацией;
- б) реполяризацией;
- в) экзальтацией;
- г) деполяризацией;
- д) субнормальностью.

14. Изменение мембранного потенциала в более электроотрицательном направлении называется...

Варианты ответа:

- а) гиперполяризацией;
- б) реполяризацией;
- в) экзальтацией;
- г) деполяризацией;
- д) рефрактерностью.

15. Перечислите свойства распространяющегося возбуждения:

Варианты ответа:

- а) распространяется, суммируется, величина не зависит от силы раздражителя;
- б) распространяется, не суммируется, величина зависит от силы раздражителя;
- в) распространяется, не суммируется, величина не зависит от силы раздражителя;
- г) распространяется, суммируется, величина зависит от силы раздражителя;
- д) не распространяется, не суммируется, величина не зависит от силы раздражителя.

16. В каком из вариантов приведена правильная последовательность фаз потенциала действия?

Варианты ответа:

- а) медленная деполяризация — быстрая деполяризация — быстрая реполяризация — следовая гиперполяризация — медленная реполяризация;
- б) медленная деполяризация — быстрая деполяризация — быстрая реполяризация — медленная реполяризация — следовая гиперполяризация;
- в) быстрая деполяризация — медленная реполяризация — медленная деполяризация — быстрая реполяризация — следовая гиперполяризация;
- г) медленная реполяризация — медленная деполяризация — быстрая деполяризация — быстрая реполяризация — следовая гиперполяризация;
- д) медленная деполяризация — следовая гиперполяризация — быстрая деполяризация — быстрая реполяризация — медленная реполяризация.

17. Что происходит в процессе деполяризации клеточной мембраны с ее зарядом?

Варианты ответа:

- а) увеличение отрицательного заряда внутренней поверхности мембраны;
- б) увеличение положительного заряда наружной поверхности мембраны;
- в) смена отрицательного заряда на положительный;
- г) заряд не изменяется;
- д) процесса деполяризации не существует.

18. В фазу деполяризации потенциала действия проницаемость мембраны увеличивается в основном для ионов...

Варианты ответа:

- а) калия;
- б) хлора;
- в) натрия;
- г) магния;
- д) все ответы верны.

19. Фаза реполяризации потенциала действия обусловлена повышением проницаемости мембраны для ионов...

Варианты ответа:

- а) калия;
- б) хлора;
- в) натрия;
- г) кальция;
- д) все ответы верны.

20. В каком из вариантов приведена правильная последовательность фаз изменения возбудимости в процессе возбуждения?

Варианты ответа:

а) повышенная возбудимость — абсолютная рефрактерность — относительная рефрактерность — субнормальная возбудимость — супернормальная возбудимость;

б) повышенная возбудимость — относительная рефрактерность — абсолютная рефрактерность — субнормальная возбудимость — супернормальная возбудимость;

в) повышенная возбудимость — абсолютная рефрактерность — относительная рефрактерность — супернормальная возбудимость — субнормальная возбудимость;

г) повышенная возбудимость — субнормальная возбудимость — абсолютная рефрактерность — относительная рефрактерность — супернормальная возбудимость;

д) повышенная возбудимость — субнормальная возбудимость — относительная рефрактерность — абсолютная рефрактерность — супернормальная возбудимость.

21. Что следует понимать под термином «абсолютная рефрактерность»?

Варианты ответа:

- а) постепенное повышение возбудимости;
- б) понижение возбудимости в период следовой гиперполяризации;
- в) период полной невозбудимости;

- г) период максимальной возбудимости;
- д) все ответы верны.

22. В какую фазу потенциала действия в ткани развивается относительная рефрактерность?

Варианты ответа:

- а) деполяризации;
- б) гиперполяризационного следового потенциала;
- в) быстрой реполяризации;
- г) деполяризационного следового потенциала;
- д) фазу покоя.

23. Как изменяется возбудимость при развитии медленной деполяризации потенциала действия?

Варианты ответа:

- а) абсолютная рефрактерность;
- б) субнормальная возбудимость;
- в) относительная рефрактерность;
- г) повышенная возбудимость;
- д) все ответы верны.

24. Какому виду возбудимости соответствует фаза быстрой деполяризации потенциала действия?

Варианты ответа:

- а) супернормальная возбудимость;
- б) субнормальная возбудимость;
- в) абсолютная рефрактерность;
- г) относительная рефрактерность;
- д) повышенная возбудимость.

25. Возбудимость в фазу отрицательной следовой (медленной) реполяризации характеризуется...

Варианты ответа:

- а) абсолютной рефрактерностью;
- б) супернормальной возбудимостью;
- в) относительной рефрактерностью;
- г) субнормальной возбудимостью;
- д) не имеет постоянной возбудимости.

26. Какой вид возбудимости соответствует следовой гиперполяризации?

Варианты ответа:

- а) супернормальная возбудимость;
- б) субнормальная возбудимость;
- в) абсолютная рефрактерность;

- г) относительная рефрактерность;
- д) повышенная возбудимость.

27. Что такое парабриоз?

Варианты ответа:

- а) локальное длительное состояние возбуждения, возникающее под действием наркотических и других веществ;
- б) зависимость между силой раздражителя и временем его действия;
- в) пассивный транспорт с помощью специализированных структур;
- г) зависимость между силой раздражителя и силой ответа;
- д) все ответы верны.

28. В каком из вариантов приведена правильная последовательность развития фаз парабриоза?

Варианты ответа:

- а) тормозная, уравнивательная, парадоксальная;
- б) парадоксальная, тормозная, уравнивательная;
- в) уравнивательная, парадоксальная, тормозная;
- г) тормозная, парадоксальная, уравнивательная;
- д) парадоксальная, уравнивательная, тормозная.

29. Реобаза — это...

Варианты ответа:

- а) наименьшая сила раздражителя, способная вызвать возбуждение ткани (потенциал действия);
- б) минимальное время, в течение которого должен действовать раздражитель пороговой силы, чтобы вызвать импульсное возбуждение ткани;
- в) локальное длительное состояние возбуждения, возникающее под действием наркотических и других веществ;
- г) минимальная сила тока, способная вызвать возбуждение;
- д) пассивный транспорт с помощью специализированных структур.

30. Минимальное время, в течение которого должен действовать раздражитель величиной в одну реобазу, чтобы вызвать возбуждение, называется:

Варианты ответа:

- а) хронаксией;
- б) реобазой;
- в) полезным временем;
- г) электротонном;
- д) локальным ответом.

31. Минимальное время, в течение которого должен действовать раздражитель величиной в две реобазы, чтобы вызвать возбуждение, называется:

Варианты ответа:

- а) реобазой;
- б) временем реакции;

- в) полезным временем;
- г) хронаксией;
- д) электротонном.

32. Лабильность (функциональная подвижность) ткани — это...

Варианты ответа:

- а) наименьшая сила раздражителя, способная вызвать возбуждение ткани (потенциал действия);
- б) минимальное время, в течение которого должен действовать раздражитель пороговой силы, чтобы вызвать импульсное возбуждение ткани;
- в) локальное длительное состояние возбуждения, возникающее под действием наркотических и других веществ;
- г) минимальная сила тока, способная вызвать возбуждение;
- д) скорость воспроизведения одного цикла процесса возбуждения (потенциала действия).

33. Что является мерой лабильности?

Варианты ответа:

- а) минимальная сила раздражителя, необходимая, чтобы вызвать возбуждение;
- б) минимальное время, в течение которого должен действовать раздражитель по силе равный порогу, чтобы вызвать ответную реакцию;
- в) максимальное количество импульсов, которое клетка может произвести в 1 секунду в соответствии с частотой раздражителя;
- г) минимальное время, в течение которого должен действовать раздражитель равный двум реобазам, чтобы вызвать возбуждение;
- д) все ответы верны.

34. Что лежит в основе усвоения ритма?

Варианты ответа:

- а) уменьшение лабильности ткани в ходе ритмического раздражения;
- б) уменьшение возбудимости ткани в ходе ритмического раздражения;
- в) повышение лабильности ткани в ходе ритмического раздражения;
- д) развитие процесса торможения в ткани в ходе ритмического раздражения.

35. Почему возникает явление пессимума?

Варианты ответа:

- а) вследствие попадания последующего импульса в фазу рефрактерности;
- б) вследствие попадания каждого последующего раздражителя в фазу супернормальной возбудимости;
- в) вследствие попадания каждого последующего раздражителя в фазу повышенной возбудимости;

- г) вследствие гибели ткани;
- д) все ответы верны.

36. Что характерно для процесса проведения возбуждения в нервных волокнах?

Варианты ответа:

- а) анатомическая целостность;
- б) физиологическая целостность;
- в) двусторонность;
- г) изолированность проведения;
- д) все ответы верны.

37. Какая структура выполняет изолирующую и трофическую функцию в миелизированном нервном волокне?

Варианты ответа:

- а) нейрофибриллы;
- б) микротубулы;
- в) мембрана аксона;
- г) миелиновая оболочка;
- д) все ответы правильны.

38. Возбуждение в немиелизированных изолированных нервных волокнах распространяется...

Варианты ответа:

- а) скачкообразно через участки волокна покрытые миелиновой оболочкой;
- б) непрерывно вдоль всей мембраны в обе стороны от возбужденного участка;
- в) в направлении движения аксоплазмы;
- г) сначала непрерывно, а в конце нервного волокна скачкообразно;
- д) сначала скачкообразно, а в конце нервного волокна непрерывно.

39. Возбуждение в миелиновых изолированных нервных волокнах распространяется:

Варианты ответа:

- а) непрерывно вдоль всей мембраны от возбужденного к невозбужденному участкам;
- б) скачкообразно в обе стороны, «перепрыгивая» через участки, покрытые миелиновой оболочкой;
- в) в направлении движения аксоплазмы;
- г) сначала непрерывно, а в конце нервного волокна скачкообразно;
- д) все ответы правильны.

40. Какую скорость распространения возбуждения имеют миелиновые нервные волокна по сравнению с безмиелиновыми?

Варианты ответа:

- а) меньшую;
- б) одинаковую;
- в) большую;
- г) не имеют постоянной скорости;
- д) все ответы правильны.

41. Какими воздействиями в эксперименте можно блокировать проведение возбуждения по нерву, не перерезая его?

Варианты ответа:

- а) охлаждением;
- б) анестезирующими фармакологическими препаратами (например, новокаином);
- в) перевязкой;
- г) действием анода постоянного тока;
- д) все ответы правильны.

42. Для какого синапса характерно: односторонность проведения возбуждения, синаптическая задержка, низкая лабильность, повышенная утомляемость, трансформация ритма возбуждения, высокая чувствительность к лекарствам и ядам?

Варианты ответа:

- а) электрического;
- б) смешанного;
- в) химического;
- г) механического;
- д) все ответы верны.

43. Перечислите последовательность процессов, ведущих к освобождению медиатора из пресинаптической мембраны в синаптическую щель при передаче возбуждения в химическом синапсе:

Варианты ответа:

- а) возбуждение пресинаптического окончания (ПД) — освобождение медиатора в синаптическую щель — увеличение проницаемости пресинаптической мембраны для кальция — вход кальция в нервные окончания;
- б) возбуждение пресинаптического окончания (ПД) — увеличение проницаемости пресинаптической мембраны для кальция — вход кальция в нервные окончания — освобождение медиатора в синаптическую щель;
- в) освобождение медиатора в синаптическую щель — возбуждение пресинаптического окончания (ПД) — увеличение проницаемости пресинаптической мембраны для кальция — вход кальция в нервные окончания;

г) возбуждение пресинаптического окончания (ПД) — увеличение проницаемости пресинаптической мембраны для кальция — освобождение медиатора в синаптическую щель — вход кальция в нервные окончания;

д) увеличение проницаемости пресинаптической мембраны для кальция — вход кальция в нервные окончания — возбуждение пресинаптического окончания (ПД) — освобождение медиатора в синаптическую щель.

44. Какой медиатор обеспечивает передачу возбуждения с нерва на скелетную мышцу?

Варианты ответа:

- а) норадреналин;
- б) ацетилхолин;
- в) серотонин;
- г) гамма-аминомасляная кислота;
- д) все перечисленные.

45. Какой медиатор вызывает только тормозной эффект?

Варианты ответа:

- а) глицин;
- б) аспартат;
- в) глутамат;
- г) норадреналин;
- д) серотонин.

46. Какой медиатор вызывает только возбуждающий эффект?

Варианты ответа:

- а) гамма-аминомасляная кислота (ГАМК);
- б) глицин;
- в) аспартат;
- г) дофамин;
- д) серотонин.

47. Какой медиатор может быть как возбуждающим, так и тормозным?

Варианты ответа:

- а) гамма-аминомасляная кислота (ГАМК);
- б) глицин;
- в) аспартат;
- г) глутамат;
- д) норадреналин.

48. Что происходит на постсинаптической мембране под влиянием возбуждающих медиаторов?

Варианты ответа:

- а) возникновение тормозного постсинаптического потенциала;

- б) возникновение возбуждающего постсинаптического потенциала;
- в) торможение возбуждающего постсинаптического потенциала;
- г) изменений на постсинаптической мембране не происходит;
- д) возникновение потенциала действия.

49. Как влияет яд кураре на синаптическую передачу?

Варианты ответа:

- а) облегчается взаимодействие с холинорецепторами постсинаптической мембраны;
- б) происходит блокада холинорецепторов постсинаптической мембраны;
- в) синаптическая передача улучшается;
- г) не влияет на синаптическую передачу;
- д) влияние не изучено.

50. В какой структуре нервно-мышечного препарата раньше всего развиваются процессы утомления?

Варианты ответа:

- а) в синапсе;
- б) в скелетной мышце;
- в) в нервном стволе;
- г) в нервном волокне;
- д) одновременно во всех структурах.

РАЗДЕЛ 3

ФИЗИОЛОГИЯ МЫШЦ

Выберите один верный вариант ответа

1. Все типы мышц обладают свойствами:

Варианты ответа:

- а) возбудимостью;
- б) проводимостью;
- в) сократимостью и способностью расслабляться;
- г) эластичностью;
- д) все ответы правильны.

2. «Красные» мышечные волокна характеризуются...

Варианты ответа:

- а) малым количеством миоглобина и гликогена, низкой утомляемостью;
- б) большим содержанием миоглобина и гликогена, низкой утомляемостью, преобладанием аэробных процессов;

- в) большим содержанием миоглобина и гликогена, высокой утомляемостью, преобладанием аэробных процессов;
- г) более сильными, но быстро утомляемыми миофибриллами, выраженными анаэробными процессами;
- д) малым количеством миоглобина и гликогена, высокой утомляемостью.

3. «Белые» мышечные волокна характеризуются...

Варианты ответа:

- а) более сильными, но быстро утомляемыми миофибриллами, выраженными анаэробными процессами;
- б) большим содержанием миоглобина и гликогена, низкой утомляемостью, преобладанием аэробных процессов;
- в) малым количеством миоглобина и гликогена, низкой утомляемостью;
- г) большим содержанием миоглобина и гликогена, высокой утомляемостью, преобладанием аэробных процессов;
- д) все ответы верны.

4. Двигательная единица — это...

Варианты ответа:

- а) группа быстро сокращающихся мышечных волокон;
- б) группа быстро и медленно сокращающихся мышечных волокон;
- в) двигательный нейрон и группа иннервируемых им мышечных волокон;
- г) двигательный нейрон;
- д) одно движение.

5. На какие группы по строению делятся двигательные единицы?

Варианты ответа:

- а) большие, малые;
- б) быстрые, медленные;
- в) мультиунитарные, унитарные (висцеральные);
- г) саркоплазматические, миофибриллярные;
- д) актиновые, миозиновые.

6. На какие группы по скорости сокращения делятся двигательные единицы?

Варианты ответа:

- а) большие, малые;
- б) быстрые, медленные;
- в) мультиунитарные, унитарные (висцеральные);
- г) саркоплазматические, миофибриллярные;
- д) актиновые, миозиновые.

7. Как называется сокращение мышцы при ее неизменной длине?

Варианты ответа:

- а) изометрическим;

- б) изотоническим;
- в) ауксотоническим;
- г) ауксометрическим;
- д) тоническим.

8. Какие условия предполагает изометрическое сокращение?

Варианты ответа:

- а) длина мышцы постоянная, мышечное напряжение возрастает;
- б) постоянная величина мышечного напряжения при ее укорочении;
- в) уменьшение напряжения мышцы при уменьшении ее длины;
- г) постоянная величина мышечного напряжения при ее удлинении;
- д) постоянная величина мышечного напряжения при ее постоянной длине.

9. Какие условия предполагает изотоническое сокращение?

Варианты ответа:

- а) постоянная длина мышцы при возрастающей величине мышечного напряжения;
- б) постоянная величина мышечного напряжения при ее укорочении;
- в) уменьшение напряжения мышцы при уменьшении ее длины;
- г) постоянная длина мышцы при уменьшающейся величине мышечного напряжения;
- д) постоянная величина мышечного напряжения при ее постоянной длине.

10. При ауксотоническом (смешанном) сокращении отмечается...

Варианты ответа:

- а) постоянная величина мышечного напряжения при ее укорочении;
- б) постоянная длина мышцы при возрастающей величине мышечного напряжения;
- в) изменение как напряжения мышцы, так и ее длины;
- г) постоянная величина мышечного напряжения при ее удлинении;
- д) постоянная величина мышечного напряжения и длины мышцы.

11. Как называется сокращение мышцы при длительных интервалах между стимулами?

Варианты ответа:

- а) гладкий тетанус;
- б) зубчатый тетанус;
- в) одиночное сокращение;
- г) пессимальное сокращение;
- д) оптимальное сокращение.

12. В каком из вариантов приведена правильная последовательность фаз одиночного мышечного сокращения?

Варианты ответа:

- а) фаза расслабления, фаза укорочения, латентная фаза;

- б) фаза укорочения, фаза расслабления, латентная фаза;
- в) латентная фаза, фаза укорочения, фаза расслабления;
- г) фаза укорочения, латентная фаза, фаза расслабления;
- д) латентная фаза, фаза расслабления фаза укорочения.

13. Как называется сокращение мышцы при очень частом ее раздражении?

Варианты ответа:

- а) тетанус;
- б) одиночное сокращение;
- в) пессимум;
- г) оптимум;
- д) максимум.

14. В какую фазу одиночного мышечного сокращения следует наносить очередное раздражение, чтобы получить зубчатый тетанус?

Варианты ответа:

- а) в латентный период;
- б) в период укорочения;
- в) в период расслабления;
- г) в рефрактерный период;
- д) в любую из указанных периодов.

15. В какую фазу одиночного мышечного сокращения следует наносить очередное раздражение, чтобы получить гладкий тетанус?

Варианты ответа:

- а) в латентный период;
- б) в период укорочения;
- в) в период расслабления;
- г) в рефрактерный период;
- д) в любую из указанных фаз.

16. Почему возникает гладкий тетанус при ритмической стимуляции мышц с большой частотой?

Варианты ответа:

- а) происходит неполная суммация одиночных мышечных сокращений;
- б) происходит совпадение фаз возбуждения и возбудимости;
- в) происходит полная суммация одиночных мышечных сокращений;
- г) происходит разобщение фаз возбуждения и возбудимости;
- д) не происходит суммации одиночных мышечных сокращений.

17. Какой тетанус больше по амплитуде?

Варианты ответа:

- а) гладкий;

- б) зубчатый;
- в) смешанный;
- г) пессимальный;
- д) гладкий и зубчатый.

18. Конtrakтура — это...

Варианты ответа:

- а) время после действия раздражителя до начала сокращения;
- б) способность развивать напряжение при растяжении;
- в) стойкое непрерывное стационарное обратимое сокращение мышцы с сильно замедленным его расслаблением;
- г) длительное и сильное сокращения мышцы, под влиянием ритма импульсов с последующим расслаблением;
- д) изменение длины или напряжения мышцы.

19. Перечислите виды контрактур:

Варианты ответа:

- а) калиевая, натриевая, кальциевая;
- б) калиевая, кофеиновая, посттетаническая;
- в) кофеиновая, чайная, механическая;
- г) пресинаптическая, постсинаптическая, посттетаническая;
- д) физическая, химическая, смешанная.

20. Выберите правильное продолжение: Сила мышцы — это...

Варианты ответа:

- а) вес максимального груза, поднятого на высоту;
- б) максимальная скорость, с которой мышца может сокращаться;
- в) вес минимального груза, поднятого на высоту;
- г) вес минимального груза, поднятого на высоту, деленный на анатомический поперечник;
- д) все ответы верны.

21. Абсолютная сила сокращения мышцы зависит от:

Варианты ответа:

- а) анатомического диаметра мышцы;
- б) физиологического диаметра мышцы;
- в) тренированности;
- г) силы раздражителя;
- д) все ответы правильны.

22. Будет ли зависеть амплитуда сокращения одиночного мышечного волокна от силы раздражения (порогового или сверхпорогового)?

Варианты ответа:

- а) амплитуда будет больше при воздействии сверхпорогового раздражителя;

- б) амплитуда будет меньше при воздействии сверхпорогового раздражителя;
- в) амплитуда будет одинаковой в обоих случаях;
- г) мышечное волокно не будет сокращаться в обоих случаях;
- д) все ответы правильны.

23. Зависит ли сила сокращений сердечной мышцы от силы раздражителя:

Варианты ответа:

- а) да;
- б) нет;
- в) иногда;
- г) при физических нагрузках да;
- д) при умственных нагрузках да.

24. Какой ритм работы мышцы называется оптимальным?

Варианты ответа:

- а) при котором работа будет наибольшей;
- б) при котором тратится максимальное количество энергии;
- в) при котором развивается наибольшая сила мышц;
- г) при котором тратится максимальное количество кислорода;
- д) все ответы правильны.

25. При каких нагрузках мышца способна выполнять максимальную работу?

Варианты ответа:

- а) минимальных;
- б) максимальных;
- в) средних;
- г) пессимальных;
- д) при любых нагрузках.

26. С чем связано утомление скелетных мышц?

Варианты ответа:

- а) с накоплением продуктов обмена (молочной кислоты);
- б) с кислородным голоданием;
- в) с истощением энергии;
- г) с утомлением синапсов, через которые импульсы передаются к мышцам;
- д) все ответы правильны.

27. Выберите правильное продолжение: гипертрофия скелетной мышцы — это...

Варианты ответа:

- а) максимальная скорость, с которой мышца может сокращаться;

- б) вес максимального груза, поднятого на высоту;
- в) временное снижение работоспособности, наступающее при работе и исчезающее после отдыха;
- г) увеличение массы мышечной ткани при систематической интенсивной работе;
- д) длительное и сильное сокращения мышцы, под влиянием ритма импульсов с последующим расслаблением.

28. Какие типы гипертрофии мышц выделяют?

Варианты ответа:

- а) саркоплазматический, миофибрилярный;
- б) пресинаптический, постсинаптический;
- в) большой, малый;
- г) актиновый, миозиновый;
- д) все ответы правильны.

29. Выберите правильное продолжение: саркомер — это...

- а) плазматическая мембрана мышцы;
- б) структура мышечного волокна, состоящая из большого числа протофибрилл (совокупность нитей актина и миозина);
- в) участок миофибриллы между двумя Z-мембранами;
- г) протоплазма мышечного волокна;
- д) система продольных Т-трубочек и вытянутых мешочков, которые содержат кальций.

30. В каком из вариантов приведена правильная последовательность событий, ведущих к сокращению мышечного волокна?

Варианты ответа:

- а) раздражение — возникновение потенциала действия — проведение его вдоль клеточной мембраны — проведение потенциала действия вглубь волокна по поперечным трубочкам — освобождение кальция из саркоплазматического ретикулума — взаимодействие актиновых и миозиновых нитей;
- б) раздражение — возникновение потенциала действия — проведение его вдоль клеточной мембраны — проведение потенциала действия вглубь волокна по поперечным трубочкам — взаимодействие актиновых и миозиновых нитей — освобождение кальция из саркоплазматического ретикулума;
- в) возникновение потенциала действия — раздражение — проведение его вдоль клеточной мембраны — проведение потенциала действия вглубь волокна по поперечным трубочкам — взаимодействие актиновых и миозиновых нитей — освобождение кальция из саркоплазматического ретикулума;
- г) раздражение — возникновение потенциала действия — проведение его вдоль клеточной мембраны — освобождение кальция из саркоплазматического ретикулума — проведение потенциала действия вглубь волокна по поперечным трубочкам — взаимодействие актиновых и миозиновых нитей;

д) раздражение — освобождение кальция из саркоплазматического ретикулума — возникновение потенциала действия — проведение его вдоль клеточной мембраны — проведение потенциала действия вглубь волокна по поперечным трубочкам — взаимодействие актиновых и миозиновых нитей.

31. Из саркоплазматического ретикулума при возбуждении высвобождаются ионы...

Варианты ответа:

- а) калия;
- б) хлора;
- в) натрия;
- г) кальция;
- д) все ответы верны.

32. Что препятствует связыванию миозина с актином?

Варианты ответа:

- а) актин;
- б) тяжелый меромиозин;
- в) тропомиозин;
- г) миозин;
- д) все ответы верны.

33. Чем обусловлено расслабление мышцы?

Варианты ответа:

- а) освобождение Ca^{2+} из цистерн саркоплазматического ретикулума;
- б) блокированием АТФ-зы;
- в) активным транспортом Ca^{2+} в цистерны саркоплазматического ретикулума;
- г) образованием мостиков между актином и миозином;
- д) все ответы правильны.

34. Энергия АТФ используется в мышце для...

Варианты ответа:

- а) работы $Na^+ - K^+$ — насоса;
- б) процесса «скольжения» актиновых и миозиновых нитей;
- в) все ответы верны;
- г) работа кальциевого насоса;
- д) активного транспортом Ca^{2+} в цистерны саркоплазматического ретикулума.

35. Что произойдет с мышечным тонусом после перерезки передних корешков спинного мозга?

Варианты ответа:

- а) исчезнет;

- б) практически не изменится;
- в) разгибателей усилится;
- г) сгибателей усилится;
- д) увеличится.

36. Что произойдет с мышечным тонусом после перерезки задних корешков спинного мозга?

Варианты ответа:

- а) исчезнет;
- б) практически не изменится;
- в) значительно уменьшится;
- г) разгибателей усилится;
- д) сгибателей усилится.

37. Какой мышечной ткани характерны способность к автоматии, более низкий потенциал покоя, относительно медленные и продолжительные тонические сокращения?

Варианты ответа:

- а) гладким мышцам;
- б) скелетным мышцам;
- в) сердечной мышце;
- г) всем указанным видам мышц;
- д) ни одной из указанных видов мышц.

38. Перечислите структурные особенности гладкой мышцы:

Варианты ответа:

- а) нерегулярное расположение нитей актина и миозина, вследствие чего отсутствует поперечная исчерченность;
- б) слабое развитие саркоплазматического ретикулума;
- в) наличие нексусов между мышечными волокнами;
- г) слабое развитие тропонин-тропомиозинового комплекса;
- д) все ответы правильны.

39. Какие виды гладких мышц выделяют?

Варианты ответа:

- а) большие, малые;
- б) быстрые, медленные;
- в) мультиунитарные, унитарные (висцеральные);
- г) саркоплазматические, миофибриллярные;
- д) актиновые, миозиновые.

40. Способность гладкой мышцы сохранять приданную длину без изменения напряжения называется:

Варианты ответа:

- а) автоматией мышцы;

- б) пластичностью мышцы;
- в) возбудимостью;
- г) динамичностью;
- д) проводимостью.

РАЗДЕЛ 4

ОБЩАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Выберите один верный вариант ответа

1. На какие отделы анатомически делится нервная система?

Варианты ответа:

- а) центральную и соматическую;
- б) соматическую и вегетативную;
- в) центральную и периферическую;
- г) симпатическую и парасимпатическую;
- д) симпатическую, парасимпатическую и метасимпатическую.

2. Чем представлена центральная нервная система?

Варианты ответа:

- а) головным мозгом и нервными ганглиями;
- б) нервами, нервными узлами и нервными сплетениями;
- в) спинным мозгом и нервами;
- г) спинным и головным мозгом;
- д) нервными узлами и нервными сплетениями.

3. Чем представлена периферическая нервная система?

Варианты ответа:

- а) головным мозгом и нервными ганглиями;
- б) нервами, нервными узлами и нервными сплетениями;
- в) спинным мозгом и нервами;
- г) спинным и головным мозгом;
- д) нервными узлами и нервными сплетениями.

4. На какие отделы функционально делится нервная система?

Варианты ответа:

- а) центральную и соматическую;
- б) соматическую и вегетативную (автономную);
- в) центральную и периферическую;
- г) симпатическую и парасимпатическую;
- д) симпатическую, парасимпатическую и метасимпатическую.

5. К функциям центральной нервной системы относятся...

Варианты ответа:

- а) регуляция деятельности каждого органа в организме;
- б) координация деятельности всех органов и систем;
- в) обеспечение адекватной реакции организма на действие факторов внешней и внутренней среды;
- г) формирует целенаправленное поведение;
- д) все перечисленные.

6. Выберите правильную последовательность уровней интеграции в ЦНС:

Варианты ответа:

- а) нейрон — элементарная нервная сеть — нервный центр;
- б) нервный центр — нейрон — элементарная нервная сеть;
- в) нервный центр — элементарная нервная сеть — нейрон;
- г) нейрон — нервный центр — элементарная нервная сеть;
- д) элементарная нервная сеть — нейрон — нервный центр.

7. Нервная клетка выполняет все функции, кроме:

Варианты ответа:

- а) приема информации;
- б) хранения информации;
- в) кодирования информации;
- г) выработки медиатора;
- д) непосредственного участия в образовании гематоэнцефалического барьера.

8. На какие типы делятся нейроны по функциональному принципу?

Варианты ответа:

- а) униполярные, биполярные, псевдоуниполярные, мультиполярные;
- б) двигательные, сосудодвигательные, секреторные;
- в) афферентные, вставочные, эфферентные;
- г) моносенсорные, бисенсорные, полисенсорные, нейроны новизны;
- д) овальные, звездчатые, корзинчатые, грушевидные.

9. На какие типы делятся цитробежные нейроны по физиологическому эффекту?

Варианты ответа:

- а) униполярные, биполярные, псевдоуниполярные, мультиполярные;
- б) двигательные, сосудодвигательные, секреторные;
- в) афферентные, вставочные, эфферентные;
- г) моносенсорные, бисенсорные, полисенсорные, нейроны новизны;
- д) овальные, звездчатые, корзинчатые, грушевидные.

10. Нейроглия выполняет все функции, кроме:

Варианты ответа:

- а) барьерной (разграничительной) функции;
- б) метаболической функции;
- в) защитной (иммунной) функции;
- г) способности генерировать потенциал действия;
- д) регуляторной функции.

11. Рефлекторный принцип функционирования нервной системы доказал...

Варианты ответа:

- а) И.М. Сеченов;
- б) Р. Декарт;
- в) И. Прохазка;
- г) И. П. Павлов;
- д) Ф. Мажанди.

12. Термин «рефлекс» в физиологию ввел...

Варианты ответа:

- а) И.М. Сеченов;
- б) Р. Декарт;
- в) И. Прохазка;
- г) И.П. Павлов;
- д) Ф. Мажанди.

13. К принципам рефлекторной теории И. П. Павлова не относится...

Варианты ответа:

- а) принцип реципрокности;
- б) принцип анализа и синтеза;
- в) принцип структурности;
- г) принцип детерминизма (причинности);
- д) принцип сигнальности.

14. Рефлекс — это ответная реакция организма на:

Варианты ответа:

- а) изменение внешней среды;
- б) изменение внешней и внутренней среды, осуществляемая с участием нервной системы в ответ на раздражение рецепторов;
- в) раздражении нервного центра спинного или головного мозга;
- г) изменение внутренней среды;
- д) раздражение афферентных или эфферентных проводящих путей.

15. Рефлекторная дуга — это...

Варианты ответа:

- а) структурная единица ЦНС, состоящая из рецепторов и исполнительного органа;

- б) путь, связывающий между собой центральную нервную систему и исполнительный орган;
- в) путь, связывающий рецепторы с нервным центром;
- г) путь нервных импульсов от рецептора к исполнительному органу;
- д) путь, связывающий между собой нейроны ЦНС.

16. Если полностью исключить одно из звеньев рефлекторной дуги, то рефлекс:

Варианты ответа:

- а) осуществляется;
- б) не осуществляется;
- в) осуществляется только при сверхпороговом раздражении;
- г) осуществляется нерегулярно;
- д) осуществляется при наличии обратных связей.

17. Время рефлекса исчисляется с момента воздействия раздражителя до...

Варианты ответа:

- а) появления ответной реакции;
- б) окончания его действия;
- в) достижения полезного приспособительного результата;
- г) окончания ответной реакции;
- д) возбуждения структур ЦНС.

18. Через какое время наступит ответная реакция, если в рефлекторной дуге будут заблокированы рецепторы?

Варианты ответа:

- а) через 1–3 с;
- б) через 5–7 с;
- в) ответная реакция не наступит;
- г) через 2–5 с;
- д) через 10–12 с.

19. Какие из ниже перечисленных рефлексов имеют наименьшую продолжительность во времени?

Варианты ответа:

- а) секреторные;
- б) сосудодвигательные;
- в) висцеро-висцеральные;
- г) сухожильные;
- д) защитные.

20. С увеличением силы раздражения время рефлекторной реакции...

Варианты ответа:

- а) уменьшается;

- б) не изменяется;
- в) увеличивается;
- г) сначала увеличивается, а затем уменьшается;
- д) сначала уменьшается, а затем увеличивается.

21. При утомлении время рефлекса...

Варианты ответа:

- а) уменьшается;
- б) не изменяется;
- в) увеличивается;
- г) сначала увеличивается, а затем уменьшается;
- д) сначала уменьшается, а затем увеличивается.

22. Афферентное звено рефлекторной дуги выполняет функции:

Варианты ответа:

- а) центробежное проведение возбуждения от нервного центра к исполнительной структуре;
- б) центростремительное проведение возбуждения от рецепторов к нервному центру, частотно-спектральное перекодирование;
- в) воспринимает действие раздражителя, преобразует его энергию в рецепторный потенциал и кодирует свойства раздражителей;
- г) осуществляет анализ и синтез полученной информации, перекодирование информации и выработку команды;
- д) осуществляет координацию деятельности эффектора.

23. Сила раздражителя на выходе сенсорного нейрона (в его аксонном холмике и аксоне) кодируется:

Варианты ответа:

- а) частотой потенциалов действия;
- б) амплитудой потенциала действия;
- в) продолжительностью потенциала действия;
- г) формой потенциала действия;
- д) частотой и амплитудой потенциала действия.

24. Центральное звено рефлекторной дуги выполняет функции:

Варианты ответа:

- а) центробежное проведение возбуждения от нервного центра к исполнительной структуре;
- б) центростремительное проведение возбуждения от рецепторов к нервному центру, частотно-спектральное перекодирование;
- в) воспринимает энергию раздражителя, преобразует ее в рецепторный потенциал и кодирует свойства раздражителей;
- г) осуществляет анализ и синтез полученной информации, перекодирование информации и выработку команды;

д) воспринимает рецепторный потенциал и преобразует его в потенциал действия.

25. В рефлекторной дуге обычно наибольшее время задержки проводимого возбуждения имеется в:

Варианты ответа:

- а) афферентном звене;
- б) эфферентном звене;
- в) центральном звене;
- г) рецепторе;
- д) звене обратной афферентации.

26. Причиной одностороннего проведения импульса в рефлекторной дуге является:

Варианты ответа:

- а) особенности проведения возбуждения по афферентным волокнам;
- б) особенности проведения возбуждения по эфферентным волокнам;
- в) особенности проведения возбуждения в синапсах;
- г) особенности проведения возбуждения в соме нейрона;
- д) особенности взаимодействия между нервными центрами.

27. Что называется центральным временем рефлекса?

Варианты ответа:

- а) это время, необходимое для проведения возбуждения по центральной части рефлекторной дуги;
- б) это время от начала нанесения раздражения до момента появления ответной реакции;
- в) это время проведения возбуждения по афферентным и эфферентным путям рефлекторной дуги;
- г) это время, необходимое для проведения возбуждения от рецептора до ЦНС;
- д) это время, необходимое для проведения возбуждения от мотонейрона до эффектора.

28. Обратная афферентация в функциональной системе — это...

Варианты ответа:

- а) принятие решения;
- б) формирование модели будущего результата;
- в) информация о полученном результате и его промежуточных этапах;
- г) эфферентная программа действия;
- д) афферентный синтез.

29. Отрицательная обратная связь обеспечивает:

Варианты ответа:

- а) усиление какой-либо функции организма;

- б) стабилизацию какой-либо функции организма;
- в) возникновение какой-либо функции организма;
- г) мультипликацию возбуждений;
- д) движение возбуждения по кольцевым цепям нейронов.

30. Какие виды рефлексов различают по участию в них отдела ЦНС?

Варианты ответа:

- а) экстеро-, висцеро-, интеро- и проприорецептивные;
- б) спинальные, бульбарные, мезенцифальные и кортикальные;
- в) моторные, секреторные и сосудодвигательные;
- г) безусловные и условные;
- д) пищевые, оборонительные, ориентировочные, позно-тонические, двигательные и половые.

31. В чем заключается роль синапсов ЦНС?

Варианты ответа:

- а) являются местом возникновения возбуждения в ЦНС;
- б) формируют потенциал покоя нервной клетки;
- в) передают возбуждение с одного нейрона на другой;
- г) проводят токи покоя;
- д) являются местом осуществления ответной реакции организма.

32. К свойствам синапсов относится...

Варианты ответа:

- а) обеспечение функциональных контактов между нервным центром и исполнительным органом;
- б) упорядочение деятельности ЦНС;
- в) участие в формировании памяти;
- г) пластичность;
- д) все ответы правильные.

33. Нервный центр выполняет функции:

Варианты ответа:

- а) доставляет информацию о работе эффектора;
- б) центробежное проведение возбуждения от нервного центра к исполнительной структуре;
- в) центростремительное проведение возбуждения от рецептора к нервному центру;
- г) воспринимает энергию раздражителя и преобразует ее в нервный импульс;
- д) осуществляет анализ и синтез полученной информации.

34. Нервные центры не обладают свойством:

Варианты ответа:

- а) пластичности;

- б) высокой чувствительности к химическим раздражителям;
- в) способности к суммации возбуждений;
- г) способности к трансформации ритма;
- д) двустороннего проведения возбуждений.

35. Пространственная суммация возбуждения в нейронах ЦНС — это...

Варианты ответа:

- а) суммация возбуждений в одном синапсе, приходящих одно за другим с коротким интервалом;
- б) суммация одновременного возбуждения нескольких синапсов, расположенных близко друг от друга, на одном нейроне;
- в) суммация возбуждений в одном синапсе, приходящих одно за другим, с интервалом, продолжительностью больше, чем один ВПСП;
- г) пролонгирование ответной реакции нейрона;
- д) медленное возникновение возбуждения в нейронах нервного центра при поступлении к нему импульсов.

36. Чем обусловлено возникновение в нервном центре пространственной суммации?

Варианты ответа:

- а) одновременным возбуждением нескольких близко расположенных синапсов;
- б) увеличением частоты следования импульсов по афферентному входу;
- в) односторонностью проведения возбуждения;
- г) трансформацией ритма;
- д) все ответы правильны.

37. Временная суммация возбуждения в нейронах ЦНС — это...

Варианты ответа:

- а) суммация возбуждений в одном синапсе, приходящих одно за другим с коротким интервалом;
- б) суммация одновременного возбуждения нескольких синапсов, расположенных близко друг от друга, на одном нейроне;
- в) суммация возбуждений в одном синапсе, приходящих одно за другим, с интервалом, продолжительностью больше, чем один ВПСП;
- г) пролонгирование ответной реакции нейрона;
- д) медленное возникновение возбуждения в нейронах нервного центра при поступлении к нему импульсов.

38. Чем обусловлено возникновение в нервном центре временной суммации?

Варианты ответа:

- а) одновременным возбуждением нескольких близко расположенных синапсов;

- б) увеличением частоты следования импульсов по нервному волокну;
- в) односторонностью проведения возбуждения;
- г) трансформацией ритма;
- д) все ответы правильны.

39. Как называется способность нейрона устанавливать многочисленные синаптические связи с различными нервными клетками?

Варианты ответа:

- а) конвергенция;
- б) пролонгирование;
- в) дивергенция;
- г) суммация;
- д) трансформация ритма.

40. Как называется схождение различных путей к одной и той же нервной клетке?

Варианты ответа:

- а) конвергенция;
- б) пролонгирование;
- в) дивергенция;
- г) суммация;
- д) трансформация.

41. Как называется более слабый эффект одновременного действия двух сильных афферентных возбуждений, чем сумма их отдельных эффектов?

Варианты ответа:

- а) торможением;
- б) окклюзией;
- в) понижающей трансформацией;
- г) конвергенцией;
- д) отрицательной индукцией.

42. В основе окклюзии лежат процессы:

Варианты ответа:

- а) пролонгирования;
- б) дисперсии;
- в) мультипликации;
- г) конвергенции;
- д) трансформации.

43. Что понимают под реверберацией?

Варианты ответа:

- а) беспорядочное распространение возбуждения в ЦНС;

- б) увеличение числа импульсов в замкнутой нервной цепи;
- в) уменьшение числа импульсов в замкнутой нервной цепи;
- г) длительную циркуляцию нервных импульсов по замкнутой нервной цепи;
- д) распространение возбуждения с одного нейрона на множество нейронов.

44. Под диффузной иррадиацией возбуждения понимают:

Варианты ответа:

- а) ненаправленное распространение возбуждения по ЦНС;
- б) изменение ритма возбуждения;
- в) замедленное распространение возбуждения по ЦНС;
- г) направленное распространение возбуждения по ЦНС;
- д) увеличение числа импульсов.

45. Функциональное значение реверберации (циркуляции) возбуждения в нервных центрах заключается в:

Варианты ответа:

- а) продлении времени возбуждения и формировании памяти;
- б) ослаблении возбуждения;
- в) создании реципрокных отношений в центрах;
- г) торможении возбуждения;
- д) мультипликации возбуждений.

46. Пластичность нервных центров — это способность:

Варианты ответа:

- а) изменять свое функциональное назначение и восстанавливать утраченную функцию;
- б) суммировать приходящее возбуждение и тормозить рядом лежащие центры;
- в) трансформировать ритм возбуждения;
- г) к облегчению;
- д) к окклюзии.

47. Наибольшей пластичностью обладают:

Варианты ответа:

- а) спинальные центры;
- б) стволовые центры;
- в) корковые центры;
- г) базальные ядра;
- д) проводящие пути.

48. Под трансформацией ритма возбуждения понимают:

Варианты ответа:

- а) направленное распространение возбуждения в ЦНС;

- б) увеличение или уменьшение числа импульсов;
- в) беспорядочное распространение возбуждения в ЦНС;
- г) циркуляцию импульсов в нейронной ловушке;
- д) создание реципрокных отношений в центрах.

49. В основе рефлекторного последствия лежит:

Варианты ответа:

- а) пространственная суммация импульсов;
- б) трансформация импульсов;
- в) последовательная суммация импульсов;
- г) циркуляция импульсов в нейронной ловушке;
- д) утомляемость нервных центров.

50. Посттетаническая потенция заключается в усилении рефлекторной реакции на раздражение, которому предшествовало:

Варианты ответа:

- а) торможение нервного центра;
- б) ритмическое раздражение нервного центра;
- в) понижающая трансформация импульсов;
- г) пространственная суммация импульсов;
- д) медленное исчезновение возбуждения нейронов нервного центра после прекращения входной импульсации.

51. Высокая утомляемость нервных центров обусловлена...

Варианты ответа:

- а) истощением в синапсах запасов медиатора;
- б) снижением чувствительности рецепторов постсинаптической мембраны;
- в) снижением запаса АТФ;
- г) высокой чувствительностью к недостатку кислорода;
- д) всё перечисленное.

52. К принципам распространения возбуждения в ЦНС не относится...

Варианты ответа:

- а) принцип общего конечного пути;
- б) принцип детерминизма;
- в) принцип реципрокности;
- г) рефлекторное последствие и пролонгирование;
- д) принцип обратной связи.

53. Принцип общего конечного пути в координационной деятельности ЦНС действителен:

Варианты ответа:

- а) только для мотонейронов спинного мозга;

- б) только для высших отделов ЦНС;
- в) для любого отдела ЦНС;
- г) только для чувствительных нейронов;
- д) только для нейронов мозжечка.

54. Принцип реципрокности — это:

Варианты ответа:

- а) сочетание возбуждения одного нервного центра с торможением другого, осуществляющего функционально противоположный рефлекс;
- б) усиление рефлекторного ответа при повторном раздражении одного и того же рецептивного поля;
- в) способность одного и того же раздражителя в разных ситуациях вызывать разные рефлексы;
- г) движение возбуждения по кольцевым структурам нейронов;
- д) облегчение рефлекторного ответа.

55. Торможение — это процесс:

Варианты ответа:

- а) возникающий в результате утомления нервных клеток;
- б) лежащий в основе трансформации ритма в ЦНС;
- в) возникающий при чрезмерно сильных раздражителях;
- г) возникающий при очень частых раздражителях;
- д) препятствующий возникновению или ослабляющий уже возникшее возбуждение.

56. Процесс торможения возникает в результате:

Варианты ответа:

- а) инактивации холинэстеразы;
- б) уменьшения выработки возбуждающего медиатора;
- в) инактивации постсинаптических рецепторов;
- г) функционирования специальных синапсов, использующих тормозные медиаторы;
- д) инактивации пресинаптических рецепторов.

57. Какую роль играет торможение в работе нервных центров?

Варианты ответа:

- а) служит для замыкания рефлекторной дуги в ответ на раздражение;
- б) стимулирует работу нервных центров;
- в) выполняет охранительную, регулирующую и координирующую функции;
- г) обеспечивает объединение клеток ЦНС в нервные центры;
- д) обеспечивает объединение нейронов в нервные сети.

58. Явление центрального торможения было открыто:

Варианты ответа:

- а) братьями Вебер;

- б) И. М. Сеченовым;
- в) И. П. Павловым;
- г) Ч. Шеррингтоном;
- д) С. Реншоу.

59. Что такое первичное торможение?

Варианты ответа:

- а) это процесс, возникающий в специализированных тормозных структурах и для тормозимой клетки являющийся первичным;
- б) это торможение, которое возникает в той же самой клетке, в которой первично наблюдалось возбуждение;
- в) торможение, возникающее в результате утомления нервных центров;
- г) торможение, в основе которого лежит трансформация ритма в ЦНС;
- д) торможение, обусловленное рефлекторным последствием и пролонгированием.

60. Что такое вторичное торможение?

Варианты ответа:

- а) это процесс, возникающий в специализированных тормозных структурах и для тормозимой клетки являющийся первичным;
- б) это торможение, которое возникает в той же самой клетке, в которой первично наблюдалось возбуждение;
- в) торможение, возникающее в результате посттетанической потенциации;
- г) торможение, в основе которого лежит трансформация ритма в ЦНС;
- д) торможение, обусловленное рефлекторным последствием и пролонгированием.

61. В каких синапсах развивается пресинаптическое торможение?

Варианты ответа:

- а) аксо-соматических;
- б) сомато-соматических;
- в) аксо-аксональных;
- г) аксо-дендрических;
- д) дендро-дендритических.

62. Пресинаптическое торможение позволяет:

Варианты ответа:

- а) избирательно блокировать отдельные синаптические входы нейрона;
- б) тормозить нейрон в целом;
- в) возвратно тормозить нейрон;
- г) увеличивать выделение медиатора в синаптическую щель;
- д) увеличивать эффективность синаптической передачи.

63. К тормозным медиаторам относятся...

Варианты ответа:

- а) глутамат;

- б) гамма-аминомасляная кислота;
- в) аспартат;
- г) глицин;
- д) верны (б+г).

64. Тормозной постсинаптический потенциал представляет собой:

Варианты ответа:

- а) как правило, деполяризацию постсинаптической мембраны;
- б) как правило, гиперполяризацию постсинаптической мембраны;
- в) статическую поляризацию постсинаптической мембраны;
- г) деполяризацию аксонного холмика;
- д) потенциал, возникающий в рецепторах.

65. С током каких ионов связано возникновение ТПСН на постсинаптической мембране?

Варианты ответа:

- а) натрия;
- б) кальция;
- в) водорода;
- г) гидрокарбонат-ионов;
- д) калия или хлора.

66. К специфическим тормозным нейронам относятся:

Варианты ответа:

- а) нейроны среднего мозга;
- б) нейроны гипоталамуса;
- в) пирамидные клетки коры больших полушарий;
- г) нейроны продолговатого мозга;
- д) клетки Пуркинье и Реншоу.

67. Укажите локализацию и функциональное значение клеток Реншоу?

Варианты ответа:

- а) кора головного мозга, обладают возбуждающим действием;
- б) мозжечок, координируют сложные двигательные акты;
- в) спинной мозг, обладают тормозящим действием на мотонейроны;
- г) продолговатый мозг, обеспечивают работу сосудодвигательного центра;
- д) средний мозг, участвуют в формировании эмоциональных реакций.

68. Какие типы постсинаптического торможения различают в зависимости от структурной организации нейронной сети?

Варианты ответа:

- а) реципрокное;
- б) корковое;
- в) возвратное;

- г) латеральное;
- д) все перечисленные.

69. Как называется торможение нейронов собственными импульсами, поступающими по коллатералям аксона к тормозным клеткам?

Варианты ответа:

- а) реципрокным;
- б) поступательным;
- в) возвратным;
- г) латеральным;
- д) охранительным.

70. Как называется физиологический процесс при котором возбуждение прессорного отдела сосудодвигательного центра сопровождается угнетением его депрессорного отдела?

Варианты ответа:

- а) конвергенция;
- б) реципрокное торможение;
- в) дивергенция;
- г) суммация;
- д) трансформация ритма.

71. Возвратное торможение:

Варианты ответа:

- а) предупреждает перевозбуждение мотонейронов;
- б) создает тонус покоя мотонейронов;
- в) создает реципрокные отношения между мотонейронами;
- г) вызывает длительную деполяризацию афферентов;
- д) обеспечивает иррадиацию возбуждения в ЦНС.

72. Латеральное торможение выполняет функцию:

Варианты ответа:

- а) подавляет возбуждение вызвавшего его центра;
- б) концентрирует возбуждение в данном центре и ограничивает его иррадиацию;
- в) вызывает иррадиацию возбуждения от данного центра к другим;
- г) создает реципрокные отношения;
- д) обеспечивает реверберацию импульсов в нейронной сети типа «нейронной ловушки».

73. Какие существуют типы вторичного торможения?

Варианты ответа:

- а) запредельное (охранительное);
- б) корковое;

- в) пессимальное;
- г) верны (а+б);
- д) верны (а+в).

74. При развитии пессимального торможения мембрана нейрона находится в состоянии:

Варианты ответа:

- а) статистической поляризации;
- б) устойчивой длительной деполяризации;
- в) гиперполяризации;
- г) реполяризации;
- д) реверберации.

75. Принцип доминанты — это...

Варианты ответа:

- а) способность нервного центра окружать себя зоной торможения;
- б) способность возбужденного центра направлять (соподчинять, объединять) работу других нервных центров;
- в) возможность одного и того же раздражителя в разных ситуациях вызывать разные рефлексы;
- г) способность нервного центра тормозить рефлекторный ответ;
- д) возможность разных раздражителей вызывать одинаковую рефлекторную реакцию.

76. Принцип доминанты был сформулирован...

Варианты ответа:

- а) А. А. Ухтомским;
- б) И. М. Сеченовым;
- в) И. П. Павловым;
- г) Ч. Шеррингтоном;
- д) П. К. Анохиным.

77. Какими свойствами обладает доминантный очаг?

Варианты ответа:

- а) повышенной возбудимостью;
- б) инертностью;
- в) способностью к суммации;
- г) верны (а+в);
- д) все ответы правильны.

78. Порог возбуждения и возбудимость доминантного очага обычно:

Варианты ответа:

- а) увеличен, возбудимость понижена;
- б) уменьшен, возбудимость повышена;

- в) увеличен, возбудимость повышена;
- г) не изменены;
- д) уменьшен, возбудимость уменьшена.

79. В процессе формирования доминанты ее рецептивное поле обычно:

Варианты ответа:

- а) уменьшается;
- б) увеличивается;
- в) не изменяется;
- г) ограничивает возможность ответа с различных рецепторных входов;
- д) ни один из ответов не верен.

80. Для нейронов доминантного очага не характерна:

Варианты ответа:

- а) способность к суммации возбуждений;
- б) способность к трансформации ритма;
- в) высокая лабильность;
- г) низкая лабильность;
- д) инерционность.

РАЗДЕЛ 5

ЧАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Выберите один верный вариант ответа

1. Сегмент спинного мозга — это...

Варианты ответа:

- а) участок спинного мозга, от которого отходит пара вентральных корешков;
- б) участок спинного мозга, от которого отходит пара дорсальных корешков;
- в) участок спинного мозга, от которого отходят две пары вентральных и дорсальных корешков;
- г) участок спинного мозга, иннервирующий верхние или нижние конечности;
- д) нет правильного ответа.

2. Сколько сегментов включает шейный отдел спинного мозга?

Варианты ответа:

- а) 7;

- б) 8;
- в) 12;
- г) 5;
- д) 1.

3. Аксоны каких нейронов проходят в составе дорсальных корешков спинного мозга?

Варианты ответа:

- а) преганглионарных;
- б) афферентных;
- в) соматических;
- г) эфферентных;
- д) постганглионарных.

4. Аксоны каких нейронов проходят в составе вентральных корешков спинного мозга?

Варианты ответа:

- а) афферентных;
- б) постганглионарных;
- в) эфферентных;
- г) преганглионарных;
- д) только (в+г).

5. Закон Белла — Мажанди доказывается тем, что:

Варианты ответа:

- а) при перерезке передних корешков на одной стороне происходит полное выключение двигательных реакций, но чувствительность этой стороны сохраняется;
- б) при перерезке передних корешков наблюдается выключение чувствительности;
- в) при перерезке задних корешков выключаются двигательные реакции на стороне перерезки;
- г) при перерезке передних корешков наблюдается выключение чувствительности;
- д) при перерезке задних корешков выключаются двигательные реакции на стороне перерезки и выключение чувствительности на противоположной стороне.

6. Какие корешки спинного мозга перерезаны у животного, если у него отмечается полное выключение двигательных реакций справа и сохранение всех видов чувствительности с обеих сторон?

Варианты ответа:

- а) передние корешки справа;
- б) задние корешки слева;

- в) передние корешки слева;
- г) задние корешки справа;
- д) передние корешки с обеих сторон.

7. При полном поражении передних рогов спинного мозга в соответствующей зоне иннервации будет наблюдаться:

Варианты ответа:

- а) утрата произвольных движений при сохранении рефлексов;
- б) полная утрата движений и повышение мышечного тонуса;
- в) полная утрата чувствительности при сохранении рефлексов;
- г) полная утрата движений и мышечного тонуса;
- д) полная утрата чувствительности и движений.

8. Тела альфа-мотонейронов и гамма-мотонейронов располагаются в рогах спинного мозга:

Варианты ответа:

- а) задних;
- б) боковых;
- в) передних;
- г) без четкой локализации;
- д) в промежуточной пластине.

9. Гамма-мотонейроны:

Варианты ответа:

- а) оказывают прямое активирующее влияние на экстрафузальные (рабочие) мышечные волокна;
- б) оказывают прямое тормозное влияние на экстрафузальные (рабочие) мышечные волокна;
- в) иннервируя интрафузальные волокна, регулируют чувствительность мышечных веретен;
- г) не влияют на чувствительность мышечных веретен;
- д) изменяют чувствительность рецепторов Гольджи.

10. Какие функции выполняет спинной мозг?

Варианты ответа:

- а) сенсорную и проводниковую;
- б) ассоциативную и сенсорную;
- в) рефлекторную и ассоциативную;
- г) рефлекторную и проводниковую;
- д) интегративную и ассоциативную.

11. За счет, какого отдела в эксперименте наблюдается резкое ослабление мышечного тонуса?

Варианты ответа:

- а) таламуса;

- б) мезэнцефалического;
- в) спинального;
- г) бульбарного;
- д) коркового.

12. При перерезке передних корешков спинного мозга мышечный тонус:

Варианты ответа:

- а) практически не изменится;
- б) разгибателей усилится;
- в) умеренно уменьшится;
- г) практически исчезнет;
- д) сгибателей усилится.

13. В спинном мозге замыкаются дуги всех перечисленных рефлексов, кроме...

Варианты ответа:

- а) локтевого;
- б) подошвенного;
- в) выпрямительного;
- г) мочеиспускательного;
- д) ахиллова.

14. Центр коленного рефлекса находится:

Варианты ответа:

- а) в 10–12 грудных сегментах спинного мозга;
- б) во 2–4 поясничных сегментах спинного мозга;
- в) в 1–2 крестцовых сегментах спинного мозга;
- г) в продолговатом мозге;
- д) в среднем мозге.

15. К полисинаптическим рефлексам спинного мозга относятся...

Варианты ответа:

- а) коленный, ахиллов и шейные;
- б) ритмические, позные и тонические;
- в) ритмические, позные и коленный;
- г) подошвенный, локтевой и ахиллов;
- д) коленный, кремастерный и подошвенный.

16. В спинальном организме после прекращения спинального шока спинной мозг непосредственно обеспечивает:

Варианты ответа:

- а) сохранение вертикальной позы;
- б) сохранение локомоции (ходьба, бег);

- в) спинальные рефлексы и повышенный мышечный тонус при высоком уровне разрушения спинного мозга;
- г) реализацию произвольных движений;
- д) сохранение вертикальной позы и реализацию произвольных движений.

17. Если при перерезке эфферентного волокна сразу после его выхода из спинного мозга возникают атрофические процессы в иннервируемом органе, то было перерезано:

Варианты ответа:

- а) соматическое волокно;
- б) вегетативное симпатическое волокно;
- в) как соматическое, так и вегетативное волокно;
- г) парасимпатическое волокно;
- д) волокно, входящее в состав блуждающего нерва.

18. К основным висцеральным функциям спинного мозга относятся...

Варианты ответа:

- а) регуляция деятельности дыхательной системы;
- б) регуляция деятельности сердечно-сосудистой системы;
- в) регуляция деятельности пищеварительной системы;
- г) регуляция деятельности мочеполовой системы;
- д) всё перечисленное.

19. К восходящим путям спинного мозга относятся...

Варианты ответа:

- а) тонкий, клиновидный, спинномозжечковый и спиноталамический;
- б) тонкий, клиновидный, руброспинальный и ретикулоспинальный;
- в) руброспинальный, ретикулоспинальный, спинномозжечковый и вестибулоспинальный;
- г) кортикоспинальный, спинномозжечковый и спиноталамический;
- д) вестибулоспинальный, ретикулоспинальный, спинномозжечковый и спиноталамический.

20. Какой путь спинного мозга является проводником болевой и температурной чувствительности?

Варианты ответа:

- а) спиноталамический;
- б) спинномозжечковый;
- в) тонкий пучок Голля;
- г) клиновидный пучок Бурдаха;
- д) все перечисленные.

21. К нисходящим путям спинного мозга относятся...

Варианты ответа:

- а) тонкий, клиновидный, спинномозжечковый и спиноталамический;
- б) тонкий, клиновидный, руброспинальный и ретикулоспинальный;
- в) руброспинальный, ретикулоспинальный, кортикоспинальный и вестибулоспинальный;
- г) кортикоспинальный, спинномозжечковый и спиноталамический;
- д) вестибулоспинальный, ретикулоспинальный, спинномозжечковый и спиноталамический.

22. Вестибулоспинальный тракт оказывает возбуждающее влияние:

Варианты ответа:

- а) исключительно на альфа-мотонейроны разгибателей;
- б) на альфа- и гамма-мотонейроны разгибателей;
- в) на тормозные нейроны, обеспечивающие реципрокные отношения;
- г) исключительно на гамма-мотонейроны разгибателей;
- д) исключительно на альфа-мотонейроны сгибателей.

23. Ядра каких ЧМН расположены в продолговатом мозге?

Варианты ответа:

- а) III–IV пары;
- б) V–VIII пары;
- в) IX–XII пары;
- г) V–XII пары;
- д) в продолговатом мозге нет ядер ЧМН.

24. Какие ЧМН, расположенные в продолговатом мозге, имеют в своём составе вегетативное ядро?

Варианты ответа:

- а) XII пара;
- б) XI пара;
- в) X пара;
- г) IX пара;
- д) только (в+г).

25. Почему жизненно необходимо нормальное функционирование продолговатого мозга?

Варианты ответа:

- а) в нем располагаются центры тонических рефлексов;
- б) в нем располагаются дыхательный и сердечно-сосудистый центры;
- в) в нем располагаются центры слюноотделения, жевания, глотания;
- г) в нем располагаются центры, регулирующие все виды обмена веществ;
- д) в нем располагаются центры терморегуляции.

26. К статическим рефлексам продолговатого мозга относятся...

Варианты ответа:

- а) рефлексы положения;
- б) выпрямительные рефлексы;
- в) лабиринтные рефлексы;
- г) шейные рефлексы;
- д) все перечисленные.

27. Статокинетические рефлексы возникают:

Варианты ответа:

- а) при изменениях положения головы, не связанных с перемещением тела в пространстве;
- б) при прямолинейном равномерном движении;
- в) при вращении и движении с линейным ускорением;
- г) при изменении позы;
- д) при выпрямлении туловища.

28. Возбуждающие импульсы к ядру Дейтерса поступают преимущественно:

Варианты ответа:

- а) от рецепторов вестибулярного анализатора;
- б) от проприорецепторов;
- в) от рецепторов слухового анализатора;
- г) из среднего мозга;
- д) из коры больших полушарий.

29. После перерезки ниже продолговатого мозга мышечный тонус:

Варианты ответа:

- а) практически не изменится;
- б) исчезнет;
- в) усилится тонус разгибателей;
- г) значительно уменьшится;
- д) усилится тонус сгибателей.

30. Повышение мышечного тонуса мышц разгибателей наблюдается у животного:

Варианты ответа:

- а) интактного (сохранены все отделы ЦНС);
- б) диэнцефалического;
- в) таламического;
- г) мезэнцефалического;
- д) бульбарного.

31. Какие проводящие пути начинаются в продолговатом мозге?

Варианты ответа:

- а) оливоспинальный;
- б) ретикулоспинальный;
- в) вестибулоспинальный;
- г) только (а+б);
- д) только (б+в).

32. Какие отделы ЦНС имеют непосредственное отношение к поддержанию позы, жеванию, глотанию, секреции пищеварительных желез, дыханию, деятельности сердца, регуляции тонуса сосудов?

Варианты ответа:

- а) среднего мозга;
- б) таламуса;
- в) заднего мозга;
- г) спинного мозга;
- д) гипоталамуса.

33. Ядра каких ЧМН расположены в мосту?

Варианты ответа:

- а) III–IV пары;
- б) V–VIII пары;
- в) IX–XII пары;
- г) V–XII пары;
- д) в мосту нет ядер ЧМН.

34. Какая пара ЧМН, расположенных в мосту, является двигательной?

Варианты ответа:

- а) V пара;
- б) VI пара;
- в) VII пара;
- г) VIII пара;
- д) в мосту нет ядер двигательных нервов.

35. За счёт ядер какой пары ЧМН происходит первичная чувствительность кожи лица?

Варианты ответа:

- а) V пары;
- б) VI пары;
- в) VII пары;
- г) VIII пары;
- д) в мосту не происходит оценки чувствительности кожи лица.

36. Какую функцию не выполняет варолиев мост?

Варианты ответа:

- а) рефлекторную;
- б) ассоциативную;
- в) проводниковую;
- г) сенсорную;
- д) интегративную.

37. В состав какого слоя коры мозжечка входят клетки Пуркинье?

Варианты ответа:

- а) среднего;
- б) верхнего (молекулярного);
- в) нижнего (гранулярного);
- г) пирамидного;
- д) зернистого.

38. По каким волокнам происходит передача возбуждения от олив продолговатого мозга в мозжечок?

Варианты ответа:

- а) комиссуральным;
- б) лазающим (лиановидным);
- в) ассоциативным;
- г) проекционным;
- д) моховидным (мшистым).

39. По каким волокнам происходит передача возбуждения от ядер моста в мозжечок?

Варианты ответа:

- а) комиссуральным;
- б) лазающим (лиановидным);
- в) ассоциативным;
- г) проекционным;
- д) моховидным (мшистым).

40. Мозжечок имеет все эфферентные выходы, кроме:

Варианты ответа:

- а) от ядер шатра на вестибулярные ядра Дейтерса;
- б) непосредственно на спинальные моторные центры;
- в) на красные ядра среднего мозга;
- г) на вентролатеральные ядра таламуса и далее в двигательную кору;
- д) нет правильного ответа.

41. При недостаточности мозжечка наблюдается все, кроме:

Варианты ответа:

- а) нарушения координации движений;

- б) изменения мышечного тонуса;
- в) вегетативных расстройств;
- г) потери сознания;
- д) атонии мышц.

42. При поражении, какого отдела ЦНС у пациента наблюдается атаксия, атония, астазия, адиадохокинез, асинергия?

Варианты ответа:

- а) таламуса;
- б) спинного мозга;
- в) продолговатого мозга;
- г) мозжечка;
- д) моста.

43. Какие нарушения двигательной сферы могут отмечаться при поражении мозжечка?

Варианты ответа:

- а) асинергия, астения;
- б) дистония, атаксия;
- в) дизартрия, астазия;
- г) атония, астения;
- д) все вышеперечисленное.

44. Астения при поражениях мозжечка — это...

Варианты ответа:

- а) быстрая утомляемость;
- б) нарушение равновесия;
- в) диспропорциональность мышечного тонуса;
- г) отсутствие слитных мышечных движений;
- д) расстройство речи.

45. Дистония при поражениях мозжечка — это...

Варианты ответа:

- а) расстройство речи;
- б) диспропорциональность мышечного тонуса;
- в) отсутствие слитных мышечных движений;
- г) нарушение величины, скорости и направления движений;
- д) нарушение равновесия.

46. Дизартрия при поражениях мозжечка — это...

Варианты ответа:

- а) расстройство речи;
- б) диспропорциональность мышечного тонуса;
- в) отсутствие слитных мышечных движений;

- г) нарушение величины, скорости и направления движений;
- д) нарушение равновесия.

47. Атаксия при поражениях мозжечка — это...

Варианты ответа:

- а) расстройство речи;
- б) диспропорциональность мышечного тонуса;
- в) отсутствие слитных мышечных движений;
- г) нарушение величины, скорости и направления движений;
- д) резким гипертонусом мышц.

48. Чем проявляется диадохокинез при поражениях мозжечка?

Варианты ответа:

- а) отсутствием точности движений;
- б) невозможностью быстро и точно выполнять симметричные движения;
- в) резким гипертонусом мышц;
- г) быстрой утомляемостью и снижением силы мышц;
- д) невозможностью сохранять спокойное состояние.

49. Какой отдел мозга компенсирует в значительной мере дефицит функций мозжечка при его поражениях?

Варианты ответа:

- а) спинной мозг;
- б) подкорковые базальные ядра;
- в) кора головного мозга;
- г) ядра гипоталамуса;
- д) средний мозг.

50. Какие симптомы включает триада Лючиани?

Варианты ответа:

- а) астению, астазию, асинергию;
- б) астению, атаксию, атонию;
- в) астазию, атонию, адиадохокинез;
- г) атонию, астазию, асинергию;
- д) адиадохокинез, асинергию, астазию.

51. Какие пары ЧМН находятся в среднем мозге?

Варианты ответа:

- а) III–IV пары;
- б) V–VIII пары;
- в) IX–XII пары;
- г) V–XII пары;
- д) в среднем мозге нет ядер ЧМН.

52. Какие отделы ЦНС имеют отношение к осуществлению ориентировочных, зрительных и слуховых рефлексов?

Варианты ответа:

- а) заднего мозга;
- б) таламуса;
- в) среднего мозга;
- г) мозжечка;
- д) спинного мозга.

53. Какая основная функция четверохолмия среднего мозга?

Варианты ответа:

- а) регуляция гомеостаза всех вегетативных функций;
- б) осуществление ориентировочных реакций на слуховые и зрительные раздражители;
- в) регуляция мышечного тонуса;
- г) участие в механизмах памяти;
- д) участие в формировании эмоционального поведения.

54. Какие рефлексы осуществляются при участии передних бугров четверохолмия?

Варианты ответа:

- а) слуховые ориентировочные рефлексы;
- б) половые рефлексы;
- в) зрительные ориентировочные рефлексы;
- г) позно-тонические рефлексы;
- д) пищевые рефлексы.

55. Что возникает у животного после перерезки ствола мозга ниже уровня красных ядер и как при этом изменяется тонус мышц-разгибателей?

Варианты ответа:

- а) децеребрационная ригидность, тонус мышц-разгибателей резко повышается;
- б) деинервация, тонус мышц-разгибателей резко повышается;
- в) мышечная атрофия, тонус мышц-разгибателей резко повышается;
- г) мышечная атрофия, тонус мышц-разгибателей резко снижается;
- д) деинервация, тонус мышц-разгибателей снижен незначительно.

56. Для животных с децеребрационной ригидностью не характерно:

Варианты ответа:

- а) изменение нормальной позы;
- б) исчезновение позо-тонических рефлексов;
- в) исчезновение лифтного рефлекса;
- г) резкое понижение тонуса мышц-разгибателей;
- д) резкое повышение тонуса мышц-разгибателей.

57. Какая основная функция черного вещества среднего мозга?

Варианты ответа:

- а) участие в сложной координации движений и регуляции тонуса мышц;
- б) участие в механизмах памяти;
- в) регуляция биоритмов;
- г) центр болевой чувствительности;
- д) участие в формировании эмоций.

58. Черная субстанция на красное ядро оказывает влияние:

Варианты ответа:

- а) возбуждающее;
- б) влияния не оказывает;
- в) тормозное;
- г) облегчающее;
- д) возвратное.

59. Какой медиатор выделяют нейроны черной субстанции среднего мозга?

Варианты ответа:

- а) дофамин;
- б) ацетилхолин;
- в) норадреналин;
- г) ГАМК;
- д) серотонин.

60. Симптомокомплекс, характеризующийся ограничением произвольных движений и дрожанием конечностей в покое, — синдром Паркинсона — связан с:

Варианты ответа:

- а) дефицитом ГАМК в нервной системе;
- б) дефицитом АХ в нервной системе;
- в) избыточной и длительной активацией нейронов;
- г) повышенной активностью дофаминергических нейронов;
- д) дегенерацией дофаминергических нейронов.

61. Таламус является...

Варианты ответа:

- а) регулятором всех двигательных функций;
- б) регулятором мышечного тонуса;
- в) коллектором афферентных путей, высшим центром болевой чувствительности;
- г) центром регуляции смены сна и бодрствования;
- д) центром терморегуляции.

62. С функциональной точки зрения на какие группы делятся ядра таламуса?

Варианты ответа:

- а) передние, латеральные и медиальные;
- б) неспецифические, специфические и ассоциативные;
- в) афферентные, контактные и эфферентные;
- г) передние, средние и задние;
- д) ассоциативные, комиссуральные и проекционные.

63. Медиальные коленчатые тела передают импульсы в корковый конец...

Варианты ответа:

- а) зрительного анализатора;
- б) слухового анализатора;
- в) двигательного анализатора;
- г) болевого анализатора;
- д) вкусового анализатора.

64. Латеральные коленчатые тела передают импульсы в корковый конец...

Варианты ответа:

- а) зрительного анализатора;
- б) кожного анализатора;
- в) слухового анализатора;
- г) болевого анализатора;
- д) обонятельного анализатора.

65. Какие ядра таламуса, получая чувствительную информацию от определенного вида рецепторов, адресуют ее в корковые отделы соответствующего анализатора?

Варианты ответа:

- а) передние;
- б) задние;
- в) специфические;
- г) неспецифические;
- д) сенсорные.

66. Какую функцию не выполняет таламус?

Варианты ответа:

- а) является высшим центром болевой чувствительности;
- б) обеспечивает поддержание сознания и внимания;
- в) участвует в формировании аффективного поведения;
- г) обеспечивает обработку сенсорной информации, поступающей к КБП;
- д) регулирует цикл «сон – бодрствование».

67. Высшим подкорковым центром ВНС и всех важнейших вегетативных функций является:

Варианты ответа:

- а) мозжечок;
- б) гипоталамус;
- в) продолговатый мозг;
- г) средний мозг;
- д) мост.

68. Какую функцию не выполняет гипоталамус?

Варианты ответа:

- а) осуществляет регуляцию гомеостаза;
- б) является высшим центром болевой чувствительности;
- в) регулирует цикл «сон – бодрствование»;
- г) является высшим центром автономной нервной системы;
- д) обеспечивает формирование эмоционального и мотивационного поведения.

69. В ядрах какой группы гипоталамуса расположен центр бодрствования?

Варианты ответа:

- а) задней;
- б) передней;
- в) средней;
- г) наружной;
- д) преоптической.

70. При раздражении какой группы ядер гипоталамуса наблюдаются эффекты парасимпатической нервной системы?

Варианты ответа:

- а) задней;
- б) передней;
- в) средней;
- г) наружной;
- д) преоптической.

71. Какая из указанных структур ЦНС осуществляет активирующее влияние на кору больших полушарий?

Варианты ответа:

- а) стриопалитарная система;
- б) гипоталамус;
- в) ретикулярная формация;
- г) подкорковые ядра;
- д) таламус.

72. Наиболее ярким проявлением полной блокады восходящего влияния ретикулярной формации будет:

Варианты ответа:

- а) гиперрефлексия;
- б) коматозное (безсознательное) состояние;
- в) нарушения координации движений;
- г) расстройство зрения (нистагм и диплопия);
- д) возникновение судорог.

73. В лимбическую систему мозга входят образования:

Варианты ответа:

- а) поясная извилина, гиппокамп, черная субстанция;
- б) гиппокамп, поясная извилина, мамиллярные тела гипоталамуса, миндалина;
- в) мамиллярные тела гипоталамуса;
- г) миндалина, красное ядро, бугры четверохолмия;
- д) красное ядро, мамиллярные тела гипоталамуса.

74. Лимбическая система выполняет функции:

Варианты ответа:

- а) обеспечивает гомеостаз;
- б) участвует в формировании мотиваций и эмоций, принимает участие в процессах обучения и памяти;
- в) регулирует работу вегетативной нервной системы;
- г) обеспечивает координацию сложных двигательных актов;
- д) регулирует тонус мышц.

75. Выберите правильную последовательность структур, образующих круг Пейпеца:

Варианты ответа:

- а) гиппокамп — сосцевидные тела — передние ядра таламуса — кора поясной извилины — парагиппокампальная извилина — гиппокамп;
- б) кора поясной извилины — сосцевидные тела — гиппокамп — парагиппокампальная извилина — кора поясной извилины;
- в) сосцевидные тела — передние ядра таламуса — кора поясной извилины — гиппокамп — сосцевидные тела;
- г) гиппокамп — сосцевидные тела — кора поясной извилины — парагиппокампальная извилина — гиппокамп;
- д) кора поясной извилины — сосцевидные тела — парагиппокампальная извилина — гиппокамп — кора поясной извилины.

76. Какие высшие психические функции обеспечивает циркуляция возбуждения по структурам круга Пейпеца?

Варианты ответа:

- а) сознание и мышление;

- б) память и способность к обучению;
- в) мышление и речь;
- г) восприятие и воображение;
- д) мышление и память.

77. Какие структуры входят в состав чечевицеобразного ядра стриопаллидарной системы?

Варианты ответа:

- а) ограда и полосатое тело;
- б) скорлупа и бледный шар;
- в) полосатое тело и хвостатое ядро;
- г) хвостатое ядро и ограда;
- д) бледный шар и миндалевидное тело.

78. При поражении полосатого тела наблюдаются:

Варианты ответа:

- а) гиперкинезы;
- б) гипотония мышц;
- в) гипокинезы;
- г) гипертонус мышц-разгибателей;
- д) гипертонус мышц-сгибателей.

79. При поражении бледного шара наблюдаются:

Варианты ответа:

- а) гиперкинезы;
- б) гипотония мышц;
- в) гипокинезы;
- г) гипертонус мышц.

80. Центрами, осуществляющими наиболее сложные автоматические движения у человека, являются:

Варианты ответа:

- а) кора головного мозга;
- б) подкорковые базальные ядра;
- в) спинной мозг;
- г) мозжечок;
- д) мост.

81. Какое нисходящее влияние и на какой отдел базальных ядер оказывают двигательные мотонейроны коры головного мозга?

Варианты ответа:

- а) возбуждающее действие на красное ядро;
- б) тормозное действие на красное ядро;
- в) возбуждающее действие на бледный шар;

- г) тормозное действие на бледный шар;
- д) тормозное действие на полосатое тело.

82. Для исследования функций коры больших полушарий у здорового человека применимы все методы, кроме:

Варианты ответа:

- а) метода разрушения и удаления, стереотаксический метод;
- б) метода условных рефлексов;
- в) электроэнцефалографии и вызванных потенциалов;
- г) психологического тестирования;
- д) томографического обследования.

83. Электроэнцефалография — это метод регистрации:

Варианты ответа:

- а) суммарной электрической активности головного мозга;
- б) потенциала действия отдельных нейронов;
- в) только возбуждающих постсинаптических потенциалов;
- г) только тормозных постсинаптических потенциалов;
- д) активности нервных проводников.

84. Десинхронизация электроэнцефалограммы — это:

Варианты ответа:

- а) наличие альфа-ритма в состоянии физического и эмоционального покоя;
- б) наличие тета-ритма при длительном эмоциональном напряжении и неглубоком сне;
- в) наличие дельта-ритма во время глубокого сна;
- г) появление высокочастотных волн бета-ритма, которые сменяют альфа-ритм при сенсорной стимуляции, интеллектуальном и эмоциональном напряжении;
- д) наличие бета-ритма в состоянии покоя.

85. Какова амплитуда потенциалов, регистрируемых на кожных покровах головы человека при ЭЭГ?

Варианты ответа:

- а) 0,5–5 В;
- б) 5–300 мкВ;
- в) 20–60 мВ;
- г) 400–500 мкВ;
- д) 5–10 В.

86. Какова частота потенциалов, регистрируемых с покровов головы человека при ЭЭГ?

Варианты ответа:

- а) 0,05–5 Гц;

- б) 0,5–30 Гц;
- в) 20–50 Гц;
- г) 50–100 Гц;
- д) 100–300 Гц.

87. Какие характеристики имеет альфа-ритм ЭЭГ?

Варианты ответа:

- а) 0,5–3,5 Гц; 200–300 мкВ;
- б) 4–8 Гц; 100–150 мкВ;
- в) 8–13 Гц; до 50 мкВ;
- г) более 13 Гц; 20–25 мкВ;
- д) 4–8 Гц; 300–450 мкВ.

88. Какие характеристики имеет бета-ритм ЭЭГ?

Варианты ответа:

- а) 0,5–3,5 Гц; 200–300 мкВ;
- б) 4–8 Гц; 100–150 мкВ;
- в) 8–13 Гц; до 50 мкВ;
- г) более 13 Гц; 20–25 мкВ;
- д) 0,5–3,5 Гц; 20–30 мкВ.

89. Какие характеристики имеет тета-ритм ЭЭГ?

Варианты ответа:

- а) 0,5–3,5 Гц; 200–300 мкВ;
- б) 4–8 Гц; 100–150 мкВ;
- в) 8–13 Гц; до 50 мкВ;
- г) более 13 Гц; 20–25 мкВ;
- д) 8–20 Гц; до 40 мкВ.

90. Какие характеристики имеет дельта-ритм ЭЭГ?

Варианты ответа:

- а) 0,5–3,5 Гц; 200–300 мкВ;
- б) 4–8 Гц; 100–150 мкВ;
- в) 8–13 Гц; до 50 мкВ;
- г) более 13 Гц; 20–25 мкВ;
- д) нет правильного ответа.

91. Преобладание альфа-ритма на электроэнцефалограмме характерно для:

Варианты ответа:

- а) состояния физического и эмоционального покоя;
- б) глубокого сна;
- в) утомления и неглубокого сна;

- г) высокой активности мозга при сенсорной стимуляции, интеллектуальном и эмоциональном напряжении;
- д) наркотического сна.

92. Преобладание бета-ритма на электроэнцефалограмме характерно для:

Варианты ответа:

- а) состояния физического и эмоционального покоя;
- б) глубокого сна;
- в) утомления и неглубокого сна;
- г) высокой активности мозга при сенсорной стимуляции, интеллектуальном и эмоциональном напряжении;
- д) наркотического сна.

93. Какие функциональные зоны выделяют в коре больших полушарий?

Варианты ответа:

- а) только сенсорные;
- б) только моторные;
- в) моторные и сенсорные;
- г) моторные, сенсорные и ассоциативные;
- д) сенсорные и ассоциативные.

94. При поражении в коре больших полушарий первичной проекционной зоны зрительного анализатора человек...

Варианты ответа:

- а) теряет зрение;
- б) видит изображение, но не узнает и не понимает значения сигналов;
- в) видит изображение черно-белым;
- г) плохо видит удалённые предметы;
- д) плохо видит близкорасположенные предметы.

95. У больного периодически возникают неконтролируемые судорожные движения левой руки. Где расположен патологический очаг?

Варианты ответа:

- а) в левом полушарии мозжечка;
- б) в правом полушарии мозжечка;
- в) в черве мозжечка;
- г) в нижнем отделе прецентральной извилины справа;
- д) в верхнем отделе постцентральной извилины слева.

96. Двигательная кора находится в:

Варианты ответа:

- а) затылочной области (17 поле);
- б) височной области (41 поле);

- в) преимущественно в задней центральной извилине (поля 1, 2, 3);
- г) преимущественно в передней центральной извилине (поле 4);
- д) преимущественно в основании мозга.

97. Корковый центр восприятия устной речи (центр Вернике) расположен в:

Варианты ответа:

- а) затылочной коре (поле 39);
- б) верхней височной извилине (поле 22);
- в) нижней лобной извилине (поле 44);
- г) в прецентральной извилине (поле 4);
- д) преимущественно в задней центральной извилине (поля 1, 2).

98. Речедвигательный центр (центр Брока) расположен:

Варианты ответа:

- а) в нижней лобной извилине левого полушария (поле 44);
- б) в верхней височной извилине (поле 22);
- в) в угловой извилине затылочной коры (поле 39);
- г) в постцентральной извилине (поля 1–3);
- д) преимущественно в задней центральной извилине (поля 1, 2).

99. Правое полушарие при восприятии речи осуществляет анализ преимущественно:

Варианты ответа:

- а) интонаций, анализ возрастных и половых отличий голосов;
- б) смысла слов и фраз;
- в) высоты воспринимаемых звуков;
- г) инфразвуковых компонентов воспринимаемых звуков;
- д) длительности речевых сигналов.

100. В физиологических условиях при запуске мотиваций и эмоций у здорового человека определяющая роль принадлежит всем структурам мозга, кроме:

Варианты ответа:

- а) лобной коры;
- б) спинного мозга;
- в) гипоталамуса;
- г) гиппокампа;
- д) поясной извилины.

101. Функции какой зоны коры будут нарушаться, при обширном кровоизлиянии в область затылочных долей головного мозга?

Варианты ответа:

- а) первичной слуховой;
- б) первичной зрительной;

- в) первичной моторной;
- г) первичной обонятельной;
- д) первичной соматосенсорной.

102. Функции, какой зоны коры будут нарушены при кровоизлиянии в область височных долей головного мозга?

Варианты ответа:

- а) первичной слуховой;
- б) первичной зрительной;
- в) первичной соматосенсорной;
- г) первичной моторной;
- д) первичной обонятельной.

103. Как расположены вторичные соматосенсорные зоны по отношению к первичным?

Варианты ответа:

- а) в вышележащем слое нейронов;
- б) в нижележащем слое нейронов;
- в) по всей границе первичной зоны;
- г) располагаются независимо от первичной зоны;
- д) по бокам от первичных.

104. Какая структура ЦНС играет главную роль в научении человека ходить?

Варианты ответа:

- а) кора головного мозга;
- б) подкорковые базальные ядра;
- в) спинной мозг;
- г) лимбическая система;
- д) мозжечок.

105. Функциональная асимметрия коры больших полушарий формируется:

Варианты ответа:

- а) сразу после рождения;
- б) в течение первого года жизни;
- в) в период полового созревания;
- г) в процессе обучения;
- д) генетически детерминирована.

106. Деление ВНС на отделы основано по:

Варианты ответа:

- а) по расположению ганглиев, на которых прерываются нервные пути;
- б) локализации центров в мозге;

- в) по характеру воздействия на функции органов;
- г) по выделяемому медиатору;
- д) все ответы правильны.

107. Какие из указанных функций организма не относятся к вегетативным?

Варианты ответа:

- а) пищеварительные;
- б) кровообращения;
- в) дыхания;
- г) выделения;
- д) двигательные, осуществляемые гладкой мускулатурой;
- е) двигательные, осуществляемые скелетной мускулатурой.

108. Автономная нервная система иннервирует все, кроме:

Варианты ответа:

- а) мышечных волокон скелетных мышц;
- б) гладких мышц сосудов и внутренних органов;
- в) сердечной мышцы;
- г) железистых клеток;
- д) печени.

109. Где расположен мотонейрон в вегетативной рефлекторной дуге?

Варианты ответа:

- а) в передних рогах серого вещества спинного мозга;
- б) вне центральной нервной системы, в вегетативных ганглиях;
- в) в задних рогах серого вещества спинного мозга;
- г) в боковых рогах серого вещества спинного мозга;
- д) в спинномозговых узлах.

110. На чём основано деление вегетативной нервной системы на симпатическую и парасимпатическую?

Варианты ответа:

- а) на локализации нервных центров в ЦНС;
- б) на длине преганглионарных и постганглионарных волокон;
- в) на типе выделяемого медиатора;
- г) на расположении ганглиев, на которых прерываются нервные пути;
- д) всё перечисленное.

111. Метасимпатическая нервная система...

Варианты ответа:

- а) лучше выражена в сердце и кишечнике;
- б) обладает относительной независимостью;
- в) расположена в стенке внутренних органов;

- г) может управлять деятельностью внутренних органов при помощи периферических рефлекторных дуг;
- д) все ответы правильны.

112. Тела преганглионарных нейронов парасимпатического отдела вегетативной нервной системы расположены в:

Варианты ответа:

- а) среднем мозге, продолговатом мозге и крестцовом отделе спинного мозга;
- б) среднем мозге, грудном и поясничном отделах спинного мозга;
- в) грудном и поясничном отделах спинного мозга;
- г) продолговатом мозге и грудном отделе спинного мозга;
- д) шейном и грудном отделах спинного мозга.

113. Тела преганглионарных нейронов симпатического отдела вегетативной нервной системы расположены в:

Варианты ответа:

- а) среднем мозге, продолговатом мозге и крестцовом отделе спинного мозга;
- б) передних рогах грудного и поясничного отделов спинного мозга;
- в) боковых рогах грудного и поясничного отделов спинного мозга;
- г) продолговатом мозге и крестцовом отделе спинного мозга;
- д) шейном и грудном отделах спинного мозга.

114. Какой медиатор выделяют окончания преганглионарных симпатических нейронов?

Варианты ответа:

- а) норадреналин;
- б) ацетилхолин;
- в) серотонин;
- г) АТФ;
- д) оксид азота.

115. На какие рецепторы постсинаптической мембраны действует медиатор преганглионарных симпатических нейронов?

Варианты ответа:

- а) М-холинорецепторы;
- б) Н-холинорецепторы;
- в) α -адренорецепторы;
- г) β -адренорецепторы;
- д) D-рецепторы.

116. Какой медиатор выделяют окончания постганглионарных симпатических нейронов?

Варианты ответа:

- а) норадреналин, а иногда ацетилхолин;

- б) ацетилхолин;
- в) серотонин;
- г) АТФ;
- д) оксид азота.

117. Медиатором постганглионарных волокон парасимпатической нервной системы является:

Варианты ответа:

- а) ацетилхолин, он взаимодействует с М-холинорецепторами;
- б) норадреналин, он взаимодействует с М-холинорецепторами;
- в) ацетилхолин, он взаимодействует с α - и β -адренорецепторами;
- г) норадреналин, он взаимодействует с α - и β -адренорецепторами;
- д) дофамин, он взаимодействует с D-рецепторами.

118. Какое вещество способно блокировать альфа-адренорецепторы, расположенные на постсинаптической мембране адренергических синапсов?

Варианты ответа:

- а) атропин;
- б) пропранолол;
- в) препараты кураре;
- г) фентоламин;
- д) бензогексоний.

119. Какое вещество способно блокировать бета-адренорецепторы, расположенные на постсинаптической мембране адренергических синапсов?

Варианты ответа:

- а) атропин;
- б) пропранолол;
- в) препараты кураре;
- г) фентоламин;
- д) бензогексоний.

120. Какое вещество способно блокировать Н-холинорецепторы, расположенные на постсинаптической мембране холинергических синапсов вегетативного ганглия?

Варианты ответа:

- а) атропин;
- б) пропранолол;
- в) препараты кураре;
- г) фентоламин;
- д) бензогексоний.

121. Какое вещество способно блокировать М-холинорецепторы, расположенные на постсинаптической мембране холинергических синапсов?

Варианты ответа:

- а) атропин;
- б) пропранолол;
- в) препараты кураре;
- г) фентоламин;
- д) бензогексоний.

122. Какое вещество способно блокировать Н-холинорецепторы, расположенные на концевой пластинке нервно-мышечного синапса?

Варианты ответа:

- а) атропин;
- б) пропранолол;
- в) препараты кураре;
- г) фентоламин;
- д) бензогексоний.

123. При раздражении симпатического отдела автономной нервной системы происходит:

Варианты ответа:

- а) рост частоты сердечных сокращений;
- б) снижение частоты сердечных сокращений;
- в) усиление перистальтики желудочно-кишечного тракта;
- г) сужение зрачка;
- д) снижение содержания глюкозы в крови.

124. Для того чтобы существенно заблокировать симпатические влияния на сердце, надо назначить:

Варианты ответа:

- а) блокатор М-холинорецепторов;
- б) блокатор Н-холинорецепторов;
- в) блокатор β -адренорецепторов;
- г) блокатор α -адренорецепторов;
- д) блокатор М- и Н-холинорецепторов.

125. При раздражении парасимпатического отдела автономной нервной системы отмечается:

Варианты ответа:

- а) расширение зрачка, рост частоты сердечных сокращений;
- б) сужение зрачка, усиление перистальтики желудочно-кишечного тракта;
- в) ослабление перистальтики;
- г) увеличение частоты сердечных сокращений;
- д) уменьшение слюноотделения.

126. Сужение зрачка обеспечивается усилением активности волокон:

Варианты ответа:

- а) симпатических;
- б) парасимпатических;
- в) соматических;
- г) как симпатических, так и парасимпатических;
- д) метасимпатических.

127. Какие органы не имеют парасимпатической иннервации?

Варианты ответа:

- а) легкие, бронхи, сердце;
- б) слюнные железы, желудок, тонкая кишка, селезенка;
- в) скелетная мускулатура, ЦНС, большая часть кровеносных сосудов, матка, потовые железы;
- г) поджелудочная железа, печень;
- д) почки, надпочечники.

128. В каких взаимоотношениях находятся между собой симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы?

Варианты ответа:

- а) полного синергизма;
- б) полного антагонизма;
- в) относительного антагонизма и синергизма;
- г) работа симпатического и парасимпатического отделов ВНС осуществляется независимо друг от друга;
- д) функционирование симпатического отдела находится под контролем парасимпатического отдела ВНС.

130. Симпатический отдел автономной нервной системы осуществляет функции:

Варианты ответа:

- а) усиливает работу сердца, угнетает моторику ЖКТ, вызывает расширение зрачков, бронхов, сужение сосудов кожи;
- б) обеспечивает восприятие внешних раздражителей и сокращение скелетной мускулатуры, нервные волокна представлены типом А;
- в) угнетает работу сердца, усиливает моторику ЖКТ, вызывает сужение зрачков, бронхов;
- г) активизирует деятельность мозга, мобилизует защитные и энергетические ресурсы организма; нервные волокна иннервируют все органы и ткани, в т. ч. и клетки самой нервной системы;
- д) снижает содержание глюкозы в крови, стимулирует гликогенез.

131. Парасимпатический отдел автономной нервной системы осуществляет функции:

Варианты ответа:

- а) усиливает работу сердца, угнетает моторику ЖКТ, вызывает расширение зрачков, бронхов, сужение сосудов кожи;
- б) обеспечивает восприятие внешних раздражителей и сокращение скелетной мускулатуры; нервные волокна представлены типом А;
- в) угнетает работу сердца, усиливает моторику ЖКТ, вызывает сужение зрачков, бронхов;
- г) обеспечивает сохранение гомеостаза возбуждения или торможения регулируемых им органов; нервные волокна не иннервируют скелетные мышцы, матку, ЦНС и большую часть кровеносных сосудов;
- д) увеличивает содержание глюкозы в крови, стимулирует глюконеогенез.

132. Висцеродермальные рефлексы возникают при раздражении внутренних органов и могут проявляться...

Варианты ответа:

- а) расширением кровеносных сосудов;
- б) изменением потоотделения;
- в) изменением кожной чувствительности;
- г) сокращением скелетных мышц;
- д) верно (б+в).

133. Разновидностью каких вегетативных рефлексов является аксон-рефлекс?

- а) висцеро-висцеральных;
- б) висцеро-соматических;
- в) висцеро-дермальных;
- г) висцеро-сенсорных;
- д) сомато-висцеральных.

134. Возникающие отражённые боли в зонах Захарьина — Геда являются примером рефлексов.

Варианты ответа:

- а) висцеро-висцеральных;
- б) висцеро-соматических;
- в) висцеро-дермальных;
- г) висцеро-сенсорных;
- д) сомато-висцеральных.

135. В чем заключается суть феномена Орбели — Гинецинского?

Варианты ответа:

- а) в снижении работоспособности и возбудимости утомленной мышцы под влиянием раздражения симпатических волокон;

- б) в повышении работоспособности и возбудимости утомленной скелетной мышцы под влиянием раздражения симпатических нервов;
- в) в атрофии скелетной мышцы;
- г) в развитии пессимума частоты раздражения;
- д) в развитии пессимума силы раздражения.

РАЗДЕЛ 6

ФИЗИОЛОГИЯ ЖЕЛЕЗ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ

1. Железами внутренней секреции называются:

Варианты ответа:

- а) те органы, которые выделяют продукты обмена белков, токсические и лекарственные вещества;
- б) те органы, которые открывают свои протоки в просвет кишечника;
- в) те органы, которые не имеют выводных протоков и выделяют свои секреты непосредственно в кровь;
- г) те органы, которые расположены в брюшной или грудной полости;
- д) все ответы верны.

2. Гормоны способны оказывать следующие виды действия:

Варианты ответа:

- а) метаболическое;
- б) морфогенетическое;
- в) кинетическое;
- г) коррегирующее;
- д) все ответы правильные.

3. Что понимают под морфогенетическим эффектом гормонов?

Варианты ответа:

- а) изменение проницаемости мембраны для метаболитов;
- б) влияние на процессы роста и дифференцировки клеток;
- в) запуск эффектора, обеспечивающего определенный вид деятельности;
- г) восстановление нарушенного метаболизма;
- д) действие на эффектор, позволяющее проявляться влиянию других регуляторов.

4. Гормоны обладают следующим свойством...

Варианты ответа:

- а) низкая биологическая активность;
- б) влияние на все органы и ткани организма;

- в) специфичность — влияние строго на свою структуру, то есть мишень;
- г) действуют на функции организма только в очень высокой концентрации;
- д) действуют на функции организма только в присутствии катализатора.

5. Какие гормоны взаимодействуют с рецепторами, расположенными в цитоплазме и ядре клетки?

Варианты ответа:

- а) стероидные гормоны и производные тирозина;
- б) водорастворимые гормоны;
- в) белково-пептидные гормоны;
- г) катехоламины;
- д) все ответы верны.

6. Что такое тканевые гормоны?

Варианты ответа:

- а) гормоны, которые воздействуют на все ткани организма;
- б) гормоны, которые воздействуют избирательно на одну какую-либо ткань;
- в) гормоны, которые вырабатываются специализированными клетками организма, не относящимися к железам внутренней секреции;
- г) гормоны, которые разрушаются в тканях;
- д) гормоны, вырабатываемые эндокринными железами.

7. Что такое тропные гормоны?

Варианты ответа:

- а) гормоны, действующие непосредственно на органы мишени;
- б) гормоны, регулирующие выделение и синтез эффекторных гормонов;
- в) гормоны гипоталамуса, регулирующие деятельность гипофиза;
- г) гормоны, продуцируемые диффузной нейроэндокринной системой (APUD-система);
- д) все ответы верны.

8. Где образуются тропные гормоны?

Варианты ответа:

- а) в гипоталамусе;
- б) в гипофизе;
- в) в надпочечниках;
- г) в поджелудочной железе;
- д) в щитовидной железе.

9. Где вырабатываются релизинг-факторы?

Варианты ответа:

- а) в нейрогипофизе;
- б) в коре головного мозга;
- в) в спинном мозге;

- г) в гипоталамусе;
- д) в аденогипофизе.

10. Функция релизинг-факторов заключается в том, что они:

Варианты ответа:

- а) тормозят синтез гормонов нейрогипофиза;
- б) способствуют синтезу гормонов аденогипофиза;
- в) регулируют реабсорбцию воды в почках;
- г) регулируют реабсорбцию натрия в почках;
- д) все ответы верны.

11. Какие из перечисленных гормонов вырабатываются в передней доле гипофиза?

Варианты ответа:

- а) окситоцин, вазопрессин, меланотропин;
- б) соматотропин, кортикотропин, фоллитропин;
- в) пролактин, лютропин, липотропин;
- г) тиротропин, прогестерон;
- д) соматолиберин, паратгормон.

12. Какой гормон стимулирует рост костной ткани?

Варианты ответа:

- а) соматотропин;
- б) паратгормон;
- в) адреналин;
- г) альдостерон;
- д) окситоцин.

13. Какой гормон стимулирует синтез белка в мышцах?

Варианты ответа:

- а) паратгормон;
- б) соматотропин;
- в) АДГ;
- г) кальцитонин;
- д) альдостерон.

14. Уровень секреции соматотропина во время сна...

Варианты ответа:

- а) уменьшается;
- б) увеличивается;
- в) не изменяется;
- г) резко уменьшается;
- д) уменьшается а затем увеличивается.

15. Недостаток какого гормона в детском возрасте вызывает задержку роста без нарушений пропорциональности телосложения и умственного развития?

Варианты ответа:

- а) тироксина, трийодтиронина;
- б) соматотропина;
- в) паратгормона;
- г) адреналина;
- д) вазопрессина.

16. При избытке соматотропного гормона у взрослого возникает...

Варианты ответа:

- а) увеличение роста и массы тела;
- б) нарушение умственного развития;
- в) избыточный вес тела;
- г) акромегалия;
- д) микседема.

17. К гонадотропным гормонам относятся...

Варианты ответа:

- а) прогестерон;
- б) эстрогены;
- в) андрогены;
- г) пролактин;
- д) фолликулостимулирующий и лютеинизирующий.

18. Какой гормон стимулирует лактацию?

Варианты ответа:

- а) паратгормон;
- б) альдостерон;
- в) тироксин;
- г) соматотропин;
- д) пролактин.

19. Какой гормон влияет на пигментацию кожи?

Варианты ответа:

- а) тиротропин;
- б) пролактин;
- в) АДГ;
- г) инсулин;
- д) меланотропин;

20. Меланоцитстимулирующий гормон (интермедин) вырабатывается:

Варианты ответа:

- а) в эпифизе;

- б) в аденогипофизе;
- в) в средней доле гипофиза;
- г) в тимусе;
- д) в гипоталамусе.

21. К гормоном задней доли гипофиза относятся...

Варианты ответа:

- а) фолликулостимулирующий и лютеинизирующий гормоны;
- б) кортизол и альдостерон;
- в) тиреотропный и адренкортикотропный гормоны;
- г) пролактин и соматотропный гормон;
- д) антидиуретический гормон (вазопрессин) и окситоцин.

22. Какой гормон стимулирует сокращение матки?

Варианты ответа:

- а) окситоцин;
- б) прогестерон;
- в) соматотропин;
- г) кортизол;
- д) тироксин.

23. Где синтезируется окситоцин?

Варианты ответа:

- а) в нейрогипофизе;
- б) в надпочечниках;
- в) в гипоталамусе;
- г) в щитовидной железе;
- д) в поджелудочной железе.

24. Где депонируется окситоцин?

Варианты ответа:

- а) в надпочечниках;
- б) в щитовидной железе;
- в) в аденогипофизе;
- г) в нейрогипофизе;
- д) в поджелудочной железе.

25. Какие из ниже перечисленных эффектов присущи окситоцину?

Варианты ответа:

- а) стимуляция сокращения матки при родах;
- б) все ответы правильны;
- в) сокращение гладких мышц протоков молочных желез;
- г) регуляция вводно-солевого обмена и питьевого поведения;
- д) выделение молока.

26. Объём выделяющейся мочи регулируется гипофизарным гормоном:

Варианты ответа:

- а) альдостероном;
- б) вазопрессином;
- в) соматотропином;
- г) окситоцином;
- д) тироксином.

27. Основным результатом действия вазопрессина является стимуляция...

Варианты ответа:

- а) реабсорбции воды;
- б) реабсорбции калия;
- в) реабсорбции ионов H^+ ;
- г) реабсорбции Ca^{2+} ;
- д) реабсорбции натрия.

28. Что возникает при недостатке АДГ?

Варианты ответа:

- а) повышение артериального давления;
- б) акромегалия;
- в) несахарный диабет;
- г) микседема;
- д) базедова болезнь.

29. Какие гормоны вырабатываются щитовидной железой?

Варианты ответа:

- а) соматотропин, тиреотропин;
- б) эстриол, прогестерон;
- в) кортизол, альдостерон;
- г) инсулин, глюкагон;
- д) тироксин, кальцитонин.

30. На какие процессы в организме влияет тироксин?

Варианты ответа:

- а) повышает основной обмен;
- б) понижает основной обмен;
- в) не влияет на обмен веществ;
- г) повышает уровень Ca^{2+} в крови;
- д) оказывает противовоспалительное действие.

31. Гиперфункция щитовидной железы у взрослых вызывает развитие...

Варианты ответа:

- а) аддисоновой болезни;

- б) базедовой болезни;
- в) микседемы;
- г) болезни Иценко — Кушинга;
- д) несахарного диабета.

32. Если у испытуемого основной обмен повышен на 45 %, то вероятнее всего имеет место гиперфункция...

Варианты ответа:

- а) эпифиза;
- б) бета-клеток островков Лангерганса;
- в) коры надпочечников;
- г) щитовидной железы;
- д) паращитовидных желез.

33. Признаком усиленной секреции йодсодержащих гормонов щитовидной железы является:

Варианты ответа:

- а) ожирение;
- б) акромегалия;
- в) гипертермия (повышенная температура тела);
- г) снижение частоты сердечных сокращений;
- д) все ответы верны.

34. Гипофункция щитовидной железы у взрослых вызывает развитие...

Варианты ответа:

- а) аддисоновой болезни;
- б) базедовой болезни;
- в) микседемы;
- г) болезни Иценко-Кушинга;
- д) несахарного диабета.

35. Недостаток каких гормонов в детском возрасте вызывает задержку роста, непропорциональное телосложение, задержку умственного развития?

Варианты ответа:

- а) тироксина, трийодтиронина;
- б) паратгормона;
- в) адреналина;
- г) вазопрессина;
- д) соматотропина.

36. Секретция какого гормона регулируется с помощью гипоталамо-гипофизарной системы?

Варианты ответа:

- а) адреналин;

- б) кальцитонин;
- в) тироксин;
- г) паратиреоидный гормон;
- д) все ответы верны.

37. Тиролиберин...

Варианты ответа:

- а) является гормоном щитовидной железы;
- б) регулирует водно-солевой обмен;
- в) является гормоном аденогипофиза;
- г) является гормоном паращитовидных желез;
- д) стимулирует выработку тиротропина.

38. Какой гормон снижает уровень Ca^{2+} в крови?

Варианты ответа:

- а) паратгормон;
- б) тироксин;
- в) тирокальцитонин;
- г) тиреотропин;
- д) адреналин.

39. Какой из перечисленных гормонов повышает концентрацию кальция в крови?

Варианты ответа:

- а) ТТГ;
- б) инсулин;
- в) паратиреоидный гормон;
- г) адреналин;
- д) тироксин.

40. Паратгормон выделяется в...

Варианты ответа:

- а) мозговом веществе надпочечников;
- б) коре надпочечников;
- в) половых железах;
- г) щитовидной железе;
- д) околощитовидных железах.

41. Какой фактор оказывает прямое стимулирующее влияние на секрецию паратиреоидного гормона?

Варианты ответа:

- а) снижение уровня кальция в крови;
- б) кальцитонин;
- в) тироксин;

- г) тиреотропный гормон;
- д) все ответы верны.

42. Какая железа вырабатывает гормоны, влияющие на уровень глюкозы в крови?

Варианты ответа:

- а) околощитовидная;
- б) поджелудочная;
- в) околоушная;
- г) яичники;
- д) все ответы верны.

43. В альфа-клетках островков Лангерганса вырабатывается...

Варианты ответа:

- а) инсулин;
- б) вазопрессин;
- в) глюкагон;
- г) тироксин;
- д) окситоцин.

44. В бета-клетках островков Лангерганса вырабатывается...

Варианты ответа:

- а) тиреокальцитонин;
- б) вазопрессин;
- в) глюкагон;
- г) инсулин;
- д) паратгормон.

45. Какой гормон уменьшает уровень глюкозы в крови?

Варианты ответа:

- а) тироксин;
- б) эстрадиол;
- в) инсулин;
- г) кортизол;
- д) глюкагон.

46. Увеличение секреции инсулина происходит при...

Варианты ответа:

- а) дегидратации организма;
- б) гипергидратации организма;
- в) гликемии ниже 3,6 мМоль/л;
- г) гликемии выше 5,5 мМоль/л;
- д) кальцемии выше 6 мМоль/л.

47. Какие из нижеперечисленных гормонов повышают уровень глюкозы в крови?

Варианты ответа:

- а) паратгормон, пролактин;
- б) глюкагон, тироксин, кортизол, адреналин;
- в) альдостерон, инсулин, тиреокальцитонин;
- г) соматотропин, вазопрессин;
- д) все ответы верны.

48. Какая железа вырабатывает гормон, влияющий на минеральный обмен?

Варианты ответа:

- а) тимус;
- б) яичники;
- в) надпочечники;
- г) поджелудочная;
- д) все ответы верны.

49. Что вырабатывается в клубочковой зоне коры надпочечников?

Варианты ответа:

- а) адреналин и норадреналин;
- б) кортикостероиды;
- в) половые гормоны;
- г) минералокортикоиды;
- д) адренкортикотропный гормон.

50. Что вырабатывается в пучковой зоне коры надпочечников?

Варианты ответа:

- а) адренкортикотропный гормон;
- б) андрогены и эстрогены;
- в) минералокортикоиды;
- г) адреналин и норадреналин;
- д) глюкокортикоиды.

51. Что вырабатывается в сетчатой зоне коры надпочечников?

Варианты ответа:

- а) адреналин и норадреналин;
- б) кортикостероиды;
- в) минералокортикоиды;
- г) андрогены и эстрогены;
- д) адренкортикотропный гормон.

52. Какой гормон стимулирует глюконеогенез?

Варианты ответа:

- а) кортизол;

- б) альдостерон;
- в) окситоцин;
- г) АДГ;
- д) паратгормон.

53. Какой гормон оказывает противовоспалительный эффект?

Варианты ответа:

- а) гидрокортизол;
- б) альдостерон;
- в) тироксин;
- г) паратгормон;
- д) соматотропин.

54. Какой гормон стимулирует синтез белков в печени?

Варианты ответа:

- а) фоллитропин;
- б) адреналин;
- в) кортизол;
- г) кальцитонин;
- д) окситоцин.

55. Какой гормон регулирует выделение глюкокортикоидов?

Варианты ответа:

- а) окситоцин;
- б) соматотропин;
- в) АКТГ;
- г) пролактин;
- д) тиреотропин.

56. Увеличение содержания глюкокортикоидов приводит к снижению выделения АКТГ гормона аденогипофизом, что является примером...

Варианты ответа:

- а) положительной обратной связи;
- б) отрицательной обратной связи;
- в) пускового действия;
- г) метаболического действия;
- д) морфогенетического действия.

57. Как влияет альдостерон на мочеобразование?

Варианты ответа:

- а) уменьшает обратное всасывание Na^+ в кровь;
- б) увеличивает реабсорбцию Ca^{2+} в кровь;
- в) увеличивает обратное всасывание Na^+ в кровь;

- г) уменьшает реабсорбцию Ca^{2+} в кровь;
- д) уменьшает реабсорбцию воды.

58. Какое из перечисленных воздействий вызовет увеличение выброса в кровь альдостерона?

Варианты ответа:

- а) влияние ангиотензина II;
- б) увеличение содержания кальция в плазме крови;
- в) снижение концентрации половых гормонов в плазме крови;
- г) влияние адреналина;
- д) все ответы верны.

59. Что из перечисленного НЕ характерно для действия катехоламинов?

Варианты ответа:

- а) увеличение силы и частоты сердечных сокращений;
- б) расширение бронхов;
- в) усиление моторной активности ЖКТ;
- г) расширение зрачков;
- д) все ответы верны.

60. Какой гормон тормозит секрецию желудочного сока?

Варианты ответа:

- а) пролактин;
- б) норадреналин;
- в) тироксин;
- г) прогестерон;
- д) АДГ.

61. В приспособлении организма к стрессовым факторам преимущественно принимают участие...

Варианты ответа:

- а) глюкагон, минералокортикоиды;
- б) катехоламины, глюкокортикоиды;
- в) глюкокортикоиды, тестостерон, эстрогены;
- г) вазопрессин, окситоцин;
- д) паратгормон, кальцитонин.

62. Атрофия коры надпочечников сопровождается развитием...

Варианты ответа:

- а) аддисоновой болезни;
- б) базедовой болезни;
- в) микседемы;
- г) болезни Иценко — Кушинга;
- д) несахарного диабета.

63. Гиперфункция коры надпочечников сопровождается развитием...

Варианты ответа:

- а) аддисоновой болезни;
- б) базедовой болезни;
- в) микседемы;
- г) болезни Иценко — Кушинга;
- д) несахарного диабета.

64. Какой гормон у мужчин обеспечивает сексуальное поведение?

Варианты ответа:

- а) альдостерон;
- б) тестостерон;
- в) инсулин;
- г) кортизол;
- д) паратгормон.

65. Какие гормоны вырабатываются яичниками?

Варианты ответа:

- а) соматотропин, тиреотропин;
- б) эстриол, прогестерон;
- в) тироксин, кальцитонин;
- г) кортизол, альдостерон;
- д) инсулин, глюкагон.

66. Какой гормон стимулирует выработку эстрогенов?

Варианты ответа:

- а) тиротропин;
- б) соматотропин;
- в) фолликулостимулирующий;
- г) адренокортикотропный;
- д) АДГ.

67. Какой гормон стимулирует выработку прогестерона?

Варианты ответа:

- а) пролактин;
- б) лютеотропный;
- в) тиротропин;
- г) кортикотропин;
- д) соматотропин.

68. Увеличение содержания эстрогенов в крови вызывает увеличение секреции окситоцина, что является примером...

Варианты ответа:

- а) положительной обратной связи;

- б) отрицательной обратной связи;
- в) морфогенетического эффекта;
- г) пускового действия;
- д) метаболического действия.

69. Какие гормоны участвуют в регуляции белкового обмена?

Варианты ответа:

- а) АКТГ, АДГ, паратгормон;
- б) альдостерон, глюкагон, пролактин;
- в) тестостерон, инсулин, соматотропин, эстрогены, тиреоидные гормоны;
- г) тиреотропин, окситоцин;
- д) прогестерон, кальцитонин.

70. Где вырабатывается натрий-уретический пептид?

Варианты ответа:

- а) в задней доле гипофиза;
- б) в правом предсердии;
- в) в гипоталамусе;
- г) в плаценте;
- д) в поджелудочной железе.

71. Какая железа является местом интеграции иммунной и эндокринной систем организма?

Варианты ответа:

- а) аденогипофиз;
- б) нейрогипофиз;
- в) тимус;
- г) надпочечники;
- д) поджелудочная железа.

72. В эпифизе выделяется гормон:

Варианты ответа:

- а) кортизон;
- б) мелатонин;
- в) тироксин;
- г) эритропоэтин;
- д) соматотропин.

Раздел 7

РАЗДЕЛ ФИЗИОЛОГИЯ ДЫХАНИЯ

ВНЕШНЕЕ ДЫХАНИЕ

1. Укажите правильную последовательность этапов дыхания.

Варианты ответа:

- а) вентиляция легких, газообмен в легких, транспорт газов кровью, биологическое окисление, газообмен в тканях;
- б) газообмен в легких, вентиляция в легких, транспорт газов кровью, газообмен в тканях, биологическое окисление;
- в) вентиляция легких, газообмен в легких, транспорт газов кровью, газообмен между кровью и тканями, биологическое окисление;
- г) транспорт газов кровью, вентиляция легких, газообмен в легких, газообмен между кровью и тканями, биологическое окисление;
- д) газообмен между кровью и тканями, вентиляция легких, газообмен в легких, транспорт газов кровью, биологическое окисление.

2. Какие недыхательные функции выполняют дыхательные пути?

Варианты ответа:

- а) очищение, кондиционирующую, увлажняющую, генерация звуков;
- б) рефлексогенную, антисвертывающую, очищение, кондиционирующую;
- в) увлажняющую, генерация звуков, рефлексогенную, антисвертывающую;
- г) очищение, кондиционирующую, кроветворения, генерация звуков;
- д) рефлексогенную, антисвертывающую, кондиционирующую, кроветворения.

3. Выберите из перечисленного приспособительные особенности лёгких, обеспечивающие процесс газообмена:

Варианты ответа:

- а) аэрогематический барьер, обширная дыхательная площадь, эластическая ткань лёгких, опорная хрящевая ткань дыхательных путей, малый круг кровообращения;
- б) обширная дыхательная площадь, аэрогематический барьер, альвеолярные фагоциты;
- в) эластическая ткань лёгких, опорная хрящевая ткань дыхательных путей;
- г) наличие в легких эластической ткани, особый – малый круг кровообращения;
- д) наличие в дыхательных путях опорной хрящевой ткани; наличие бронхиальной слизи.

4. Укажите недыхательные функции лёгких:

Варианты ответа:

- а) регуляция эмоционального состояния, депо крови, регуляция скорости кровотока;
- б) иммунологическая, экскреторная, газообмен между атмосферным и альвеолярным воздухом;
- в) экскреторная, иммунологическая, выработка биологически активных веществ, метаболическая, депо крови;
- г) сенсорная соматическая чувствительность, выработка биологически активных веществ;
- д) газообмен между кровью и тканями организма; регуляция скорости лимфы.

5. Участие легких в свертывании крови заключается в том, что...

Варианты ответа:

- а) кровь, прошедшая через легкие, быстрее свертывается;
- б) в легких синтезируется гепарин, который замедляет свертывание крови;
- в) легкие не участвуют в свертывании крови;
- г) в легких синтезируется лизоцим;
- д) в лёгких разрушается брадикинин.

6. Какое количество крови, депонируется в легких (в %)...

Варианты ответа:

- а) 15;
- б) 19;
- в) 2;
- г) 50;
- д) 30.

7. Назовите вещества, которые выводятся легкими из организма:

Варианты ответа:

- а) углекислый газ, кислород, тяжелые металлы;
- б) угарный газ, пары воды, пары алкоголя;
- в) углекислый газ, пары воды, пары алкоголя, газовые наркотики;
- г) пары воды, минеральные вещества, углекислый газ, кислород;
- д) углекислый газ, кислород.

8. «Внешнее» дыхание – это процесс:

Варианты ответа:

- а) обмена газов между атмосферой и альвеолами легких, а также между воздухом альвеол и кровью;
- б) обмена газов в легких;
- в) периодического прохождения атмосферного воздуха во время дыхания через воздухоносные пути;

- г) процесс очищения, увлажнения и согревания воздуха;
- д) перехода кислорода в межтканевую жидкость и выход из межтканевой жидкости в клетку углекислого газа.

9. «Внутреннее» дыхание – это процесс:

Варианты ответа:

- а) обмена газами между альвеолярным воздухом и кровью;
- б) перехода кислорода в межтканевую жидкость и выход из межтканевой жидкости в клетку углекислого газа;
- в) использования кислорода для процессов окислительного фосфорилирования в митохондриях клеток и синтеза АТФ;
- г) транспорт газов, обмен газами между кровью и тканями и клеточное дыхание;
- д) обмена газов в легких.

10. Нормальный вдох происходит...

Варианты ответа:

- а) пассивно;
- б) в покое пассивно, при нагрузке активно;
- в) активно;
- г) в покое активно, при нагрузке пассивно;
- д) активно при стрессовом состоянии.

11. Нормальный выдох происходит...

Варианты ответа:

- а) пассивно;
- б) в покое пассивно, при нагрузке активно;
- в) в покое активно, при нагрузке пассивно;
- г) активно;
- д) активно при стрессовом состоянии.

12. Назовите основные инспираторные мышцы, участвующие в спокойном вдохе:

Варианты ответа:

- а) мышц передней стенки живота и диафрагмы;
- б) наружные межреберные и диафрагма;
- в) внутренние межреберные и диафрагма;
- г) наружные и внутренние межреберные;
- д) наружные межреберные и мышц передней стенки живота.

13. Назовите вспомогательные инспираторные мышцы:

Варианты ответа:

- а) грудино-ключично-сосцевидная, лестничные;
- б) большая и малая грудные мышцы;

- в) передняя зубчатая, трапецевидная;
- г) поднимающая лопатку;
- д) все ответы верны.

14. В каком дыхательном акте участвуют внутренние межреберные мышцы?

Варианты ответа:

- а) спокойном вдохе;
- б) форсированном вдохе;
- в) форсированном выдохе;
- г) спокойном выдохе;
- д) при дыхательной недостаточности.

15. Назовите вспомогательные экспираторные мышцы:

Варианты ответа:

- а) внутренние косые межреберные мышцы, мышцы живота (косые, поперечная и прямая), мышцы, сгибающие позвоночник;
- б) мышцы живота (косые, поперечная и прямая), мышцы, сгибающие позвоночник;
- в) мышцы, сгибающие позвоночник, внутренние косые межреберные мышцы;
- г) поднимающая лопатку, внутренние косые межреберные мышцы;
- д) внутренние косые межреберные мышцы, мышцы живота (косые, поперечная и прямая).

16. Что короче — вдох или выдох?

Варианты ответа:

- а) вдох короче выдоха;
- б) выдох короче вдоха;
- в) продолжительность вдоха и выдоха одинаковы;
- г) у детей короче вдох, у взрослых – выдох;
- д) у взрослых короче вдох, у детей – выдох.

17. При вдохе окружность грудной клетки увеличивается (в см)...

Варианты ответа:

- а) у мужчин — на 5–8, у женщин — на 7–10;
- б) у мужчин — на 7–10, у женщин — на 5–8;
- в) у всех одинаково — на 7–10;
- г) у всех одинаково — на 5–8;
- д) у мужчин — на 2–4, у женщин — на 3–5.

18. Тип дыхания ребенка первых лет жизни:

Варианты ответа:

- а) грудной тип;
- б) брюшной;

- в) смешанный;
- г) зависит от наследственных факторов;
- д) может меняться в зависимости от положения тела.

19. Давление в плевральной полости — это...

Варианты ответа:

- а) давление в сосудах, находящихся в грудной полости;
- б) разница давления между брюшной и грудной полостями;
- в) разница между давлением в плевральной полости и атмосферным давлением;
- г) давление на плевральные листки и легкие, создаваемое грудной клеткой;
- д) давление лёгких изнутри на плевральную полость.

20. Отрицательное давление в плевральной щели обеспечивается преимущественно...

Варианты ответа:

- а) снижением тонуса бронхиол;
- б) наличием мертвого пространства;
- в) эластической тягой легких;
- г) аэрогематическим барьером;
- д) наличием опорной хрящевой ткани в дыхательных путях.

21. Давление в плевральной щели при спокойном вдохе ниже атмосферного на (в см H_2O)...

Варианты ответа:

- а) 6–8;
- б) 3–5;
- в) 2–4;
- г) 10;
- д) 15–20.

22. Давление в плевральной щели при спокойном выдохе ниже атмосферного на (в см H_2O)...

Варианты ответа:

- а) 6–8;
- б) 3–5;
- в) 2–4;
- г) 10;
- д) 15–20.

23. Транспульмональное давление — это...

Варианты ответа:

- а) давление в плевральной щели;
- б) разница между альвеолярным и плевральным давлением;

- в) сумма альвеолярного и плеврального давления;
- г) давление в полости легких во время вдоха;
- д) давление в гортани во время вдоха.

24. Пневмоторакс возникает в результате...

Варианты ответа:

- а) наполнения альвеол жидкостью;
- б) вхождение воздуха в плевральную полость, приводящее к спадению лёгких в результате выравнивания внутриплеврального давления с атмосферным;
- в) скопления жидкости в межплевральной щели;
- г) вхождение воздуха в плевральную полость, приводящее к спадению лёгких в результате выравнивания внутриплеврального давления с альвеолярным;
- д) скопления крови в межплевральной щели.

25. Открытый пневмоторакс наблюдается...

Варианты ответа:

- а) при постоянном сообщении межплевральной щели с атмосферой;
- б) при введении воздуха шприцем в межплевральную щель;
- в) при попадании в альвеолы воздуха;
- г) при сообщении межплевральной щели с атмосферой только на вдохе;
- д) при внутреннем повреждении тканей лёгкого.

26. Легкие взрослого человека находятся в растянутом состоянии...

Варианты ответа:

- а) постоянно;
- б) во время спокойного вдоха;
- в) во время выдоха;
- г) во время усиленного вдоха;
- д) во время усиленного выдоха.

27. Что такое эластическая тяга легких?

Варианты ответа:

- а) сила, направленная на увеличение объема легких;
- б) пассивное напряжение эластических волокон легочной ткани;
- в) тонус бронхиальных мышц;
- г) сила, направленная на уменьшение объема легких;
- д) тонус стенок кровеносных сосудов лёгких.

28. Какой из приведенных факторов обеспечивает около 2/3 эластического сопротивления легких?

Варианты ответа:

- а) лизоцим;
- б) гепарин;

- в) гистамин;
- г) сурфактант;
- д) хрящевая ткань в дыхательных путях.

29. Какой фактор способствует уменьшению поверхностного натяжения альвеол?

Варианты ответа:

- а) сурфактант;
- б) Флетчера;
- в) брадикинин;
- г) лизоцим;
- д) эластин.

30. Как изменяется просвет дыхательных путей во время вдоха?

Варианты ответа:

- а) уменьшается;
- б) увеличивается;
- в) вначале увеличивается, а затем уменьшается;
- г) не изменяется;
- д) вначале уменьшается, а затем увеличивается.

31. Чем обусловлено изменение тонуса гладких мышц бронхов во время вдоха?

Варианты ответа:

- а) симпатическими влияниями;
- б) парасимпатическими влияниями;
- в) воздействием ацетилхолина и гистамина;
- г) воздействием ацетилхолина и серотонина;
- д) воздействием, ацетилхолина и нейропептидов.

32. В каком из ответов дано правильное название максимального объема воздуха, который может находиться в легких?

Варианты ответа:

- а) жизненная емкость легких;
- б) функциональная остаточная емкость;
- в) общая емкость легких;
- г) резервный объем легких;
- д) дыхательный объём.

33. Общая емкость легких (ОЕЛ) равна (в л)...

Варианты ответа:

- а) 15;
- б) 5,5;
- в) 4,2–6,0;

- г) 0,3–0,9;
- д) 1,5–2,0.

34. Назовите объемы, составляющие жизненную емкость легких (ЖЕЛ):

Варианты ответа:

- а) резервный объем вдоха, минутный объем дыхания, резервный объем выдоха;
- б) дыхательный объем, резервный объем вдоха, резервный объем выдоха;
- в) дыхательный объем, резервный объем вдоха, остаточный объем;
- г) резервный объем вдоха, резервный объем выдоха;
- д) дыхательный объем, резервный объем вдоха.

35. Нормальное значение жизненной емкости легких (в л) равно:

Варианты ответа:

- а) 5,5–7,0;
- б) 1,5 л;
- в) 4,2–6,0;
- г) 3,5–5,0;
- д) 50.

36. Жизненная емкость легких зависит от:

Варианты ответа:

- а) пола;
- б) возраста;
- в) роста и веса;
- г) уровня физического развития;
- д) все ответы верны.

37. Какое снижение показателя ЖЕЛ от ДЖЕЛ допустимо в норме (в %)?

Варианты ответа:

- а) 20;
- б) 50;
- в) 5;
- г) 30;
- д) 1.

38. Нормальное значение дыхательного объема равно:

Варианты ответа:

- а) 700 мл;
- б) 1500 мл;
- в) 7000 мл;
- г) 300–900 мл;
- д) 500 мл.

39. Дыхательный объем (ДО) — это...

Варианты ответа:

- а) объем воздуха, поступающий в лёгкие и удаляемый из них за один дыхательный цикл;
- б) объем воздуха, находящегося в грудной полости при спокойном дыхании;
- в) объем воздуха, находящийся в воздухоносных путях при спокойном дыхании;
- г) объем воздуха, который остается в легких после спокойного выдоха;
- д) объем воздуха, в легких после спокойного вдоха.

40. Резервный объем вдоха ($PO_{вд}$) — это...

Варианты ответа:

- а) объем воздуха, вдыхаемый при спокойном дыхании;
- б) общее количество воздуха, вдыхаемое при глубоком вдохе;
- в) объем воздуха, который человек может вдохнуть дополнительно после нормального вдоха;
- г) объем воздуха, остающийся в легких после глубокого выдоха;
- д) объем воздуха, поступающий в лёгкие и удаляемый из них за один дыхательный цикл.

41. Резервный объем вдоха (в л) равен...

Варианты ответа:

- а) 0,5;
- б) 1;
- в) 2,5;
- г) 5;
- г) 0,3–0,9;
- д) 1,5–2,0.

42. Резервный объем выдоха ($PO_{выд}$) — это объём воздуха, который можно:

Варианты ответа:

- а) спокойно выдохнуть после спокойного вдоха;
- б) спокойно выдохнуть после максимального вдоха;
- в) максимально выдохнуть после максимального вдоха;
- г) объем воздуха, который человек может выдохнуть дополнительно после нормального выдоха;
- д) спокойно выдохнуть после максимальной вентиляции лёгких.

43. Резервный объем выдоха (в л) равен...

Варианты ответа:

- а) 0,5;
- б) 1;

- в) 2,5;
- г) 1–1,5;
- г) 0,3–0,9;
- д) 1,5–2,0.

44. Что называют остаточным объёмом (ОО)?

Варианты ответа:

- а) объём воздуха, который остаётся в воздухоносных путях и лёгких после обычного выдоха;
- б) объём воздуха, который остаётся в воздухоносных путях и лёгких после максимального выдоха;
- в) объём воздуха, который остаётся в воздухоносных путях и лёгких после форсированного выдоха;
- г) сумма дыхательного объёма и резервного объёма вдоха;
- д) сумма дыхательного объёма и резервного объёма выдоха.

45. Остаточный объем (в л) равен...

Варианты ответа:

- а) 0,5;
- б) 1;
- в) 2,5;
- г) 1–1,5;
- г) 0,3–0,9;
- д) 1,5–2,0.

46. Что называют функциональной остаточной ёмкостью?

Варианты ответа:

- а) объём воздуха, который остаётся в воздухоносных путях и лёгких после обычного выдоха;
- б) объём воздуха, который остаётся в лёгких после спокойного выдоха;
- в) объём воздуха, который остаётся в воздухоносных путях и лёгких после форсированного выдоха;
- г) сумма дыхательного объёма и резервного объёма вдоха;
- д) сумма дыхательного объёма и резервного объёма выдоха.

47. Функциональная остаточная ёмкость (в л) равна...

Варианты ответа:

- а) 0,5;
- б) 1;
- в) 2,5;
- г) 1–1,5;
- г) 0,3–0,9;
- д) 1,5–2,0.

48. Анатомическое мёртвое пространство представляет собой:

Варианты ответа:

- а) сумма дыхательного объема и резервного объема вдоха;
- б) объём воздухоносных путей в котором не происходит газообмена;
- в) сумма дыхательного объема и резервного объема выдоха;
- г) альвеолярного мертвого пространства и резервного объема вдоха;
- д) альвеолярного мертвого пространства и резервного объема выдоха.

49. В среднем объём анатомического мертвого пространства равен:

Варианты ответа:

- а) 1000 мл;
- б) 350 мл;
- в) 150 мл;
- г) 6000 мл;
- д) 2500 мл.

50. Средняя частота дыхания у взрослого (в мин) равна...

Варианты ответа:

- а) 12–18;
- б) 40–55;
- в) 10–15;
- г) 20–25;
- д) 30–45.

51. Частота дыхания у новорожденного (в мин) равна...

Варианты ответа:

- а) 12–18;
- б) 40–55;
- в) 10–15;
- г) 20–25;
- д) 30–45.

52. Минутный объем дыхания (МОД) — это...

Варианты ответа:

- а) количество воздуха, который вентилирует лёгкие за 1 мин;
- б) объём кислорода, потребляемый за 1 мин;
- в) максимальный объём воздуха, выдыхаемый за 1 мин;
- г) произведение дыхательного объема на частоту дыхания;
- д) сумма дыхательного объема и резервного объема выдоха.

53. Минутный объем дыхания в покое равен...

Варианты ответа:

- а) до 8 л;
- б) до 20 л;
- в) до 4 л;

- г) до 120 л;
- д) до 7 л.

54. Минутный объем дыхания в при физической нагрузки (в л/мин)...

Варианты ответа:

- а) до 8;
- б) до 20;
- в) до 4;
- г) до 120;
- д) до 7.

55. Физиологическое мертвое пространство представляет собой сумму:

Варианты ответа:

- а) анатомического мертвого пространства и дыхательного объема;
- б) анатомического и альвеолярного мертвых пространств;
- в) анатомического мертвого пространства и остаточного объема;
- г) альвеолярного мертвого пространства и резервного объема вдоха;
- д) альвеолярного мертвого пространства и резервного объема выдоха.

56. В результате легочной вентиляции происходит...

Варианты ответа:

- а) обновление воздуха в газообменной зоне;
- б) очищение воздуха;
- в) согревание и увлажнение воздуха;
- г) поддержание постоянства состава альвеолярного воздуха;
- д) все ответы верны.

57. Максимальная вентиляция воздуха — это объём воздуха...

Варианты ответа:

- а) достигающий альвеол при спокойном дыхании;
- б) проходящий через лёгкие за короткий промежуток времени при дыхании с максимальной частотой и глубиной;
- в) проходящий через лёгкие за короткий промежуток времени при дыхании с максимальной частотой;
- г) проходящий через лёгкие за короткий промежуток времени при дыхании с максимальной глубиной;
- д) проходящий через лёгкие за 30 мин форсированного дыхания.

58. В норме тест Тиффно равен примерно (в л):

Варианты ответа:

- а) 1;
- б) 5;
- в) 3;
- г) 6;
- д) 25.

59. Жизненную емкость легких можно определить методом:

- а) пневмографии;
- б) спирометрии;
- в) пневмотахометрии;
- г) оксигемометрии;
- д) плетизмографии.

Транспорт газов кровью, газообмен между кровью и тканями

1. Проницаемость мембраны альвеол для газов характеризует показатель...

Варианты ответа:

- а) диффузионной способности легких;
- б) эластического сопротивления легких;
- в) величины мертвого пространства;
- г) величины жизненной емкости легких;
- д) максимальной вентиляции лёгких.

2. Что является движущей силой газообмена?

Варианты ответа:

- а) разность концентраций газов;
- б) градиент парциальных давлений газов;
- в) разность осмотического давления;
- г) разность онкотического давления;
- д) все ответы верны.

3. Парциальное давление газа — это...

Варианты ответа:

- а) процентное содержание данного газа в смеси газов;
- б) сила, с которой молекулы газа стремятся выйти из жидкости в окружающую газовую среду;
- в) давление газа на стенки сосуда;
- г) та часть давления данного газа, которая приходится на газовую смесь;
- д) давление газа, под которым он растворен в жидкости.

4. Напряжение газа — это...

Варианты ответа:

- а) давление газа, под которым он растворен в жидкости;
- б) процентное содержание газа в жидкости;
- в) объем газа, растворенного в жидкости при температуре -27 гр;
- г) проницаемость легочной мембраны для данного газа;
- д) сила, с которой молекулы газа стремятся выйти из жидкости в окружающую газовую среду.

5. Состав вдыхаемого воздуха (в процентах):

Варианты ответа:

- а) кислород — 18,9; углекислый газ — 0,05; азот — 88;
- б) кислород — 20,9; углекислый газ — 0,04; азот — 99;
- в) кислород — 19,0; углекислый газ — 0,07; азот — 80;
- г) кислород — 22,2; углекислый газ — 0,03; азот — 78;
- д) кислород — 21,0; углекислый газ — 0,02–0,03; азот — 79,14.

6. Состав выдыхаемого воздуха (в процентах):

Варианты ответа:

- а) кислород — 16,0; углекислый газ — 4,5; азот — 79,5;
- б) кислород — 20,9; углекислый газ — 0,04; азот — 99;
- в) кислород — 19,0; углекислый газ — 0,07; азот — 80;
- г) кислород — 22,2; углекислый газ — 0,03; азот — 78;
- д) кислород — 21,0; углекислый газ — 0,02–0,03; азот — 79,14.

7. Состав альвеолярного воздуха (в процентах):

Варианты ответа:

- а) кислород — 16,0; углекислый газ — 4,5; азот — 79,5;
- б) кислород — 20,9; углекислый газ — 0,04; азот — 99;
- в) кислород — 14,0; углекислый газ — 5,5; азот — 80,7;
- г) кислород — 22,2; углекислый газ — 0,03; азот — 78;
- д) кислород — 21,0; углекислый газ — 0,02–0,03; азот — 79,14.

8. Состав выдыхаемого и альвеолярного воздуха различен, потому что...

Варианты ответа:

- а) существует транспульмональное давление;
- б) состав вдыхаемого и альвеолярного воздуха одинаков;
- в) в выдыхаемый воздух поступают продукты распада белков, жиров и углеводов;
- г) выдыхаемый воздух — это смесь альвеолярного и атмосферного воздуха;
- д) выдыхаемый воздух — это смесь воздуха проводящих путей и атмосферного воздуха.

9. Каково парциальное давление O_2 и CO_2 в альвеолярном воздухе (в мм рт. ст.)?

Варианты ответа:

- а) кислород — 100, углекислый газ — 40;
- б) кислород — 96, углекислый газ — 46;
- в) кислород — 40, углекислый газ — 60–70;
- г) кислород — 20–40, углекислый газ — 0,032;
- д) кислород — 1–10, углекислый газ — 40.

10. Каково напряжение O_2 и CO_2 в венозной крови (в мм рт. ст.)?

Варианты ответа:

- а) кислород — 100, углекислый газ — 40;
- б) кислород — 96, углекислый газ — 46;
- в) кислород — 40, углекислый газ — 46;
- г) кислород — 20–40, углекислый газ — 39;
- д) кислород — 1–10, углекислый газ — 40.

11. Каково напряжение O_2 и CO_2 в клетках тканей (в мм рт. ст.)?

Варианты ответа:

- а) кислород — 100, углекислый газ — 40;
- б) кислород — 96, углекислый газ — 46;
- в) кислород — 40, углекислый газ — 46;
- г) кислород — 20–40, углекислый газ — 39;
- д) кислород — 1–10, углекислый газ — 60–70.

12. Каково напряжение O_2 и CO_2 в артериальной крови?

Варианты ответа:

- а) кислород — 100, углекислый газ — 40;
- б) кислород — 96, углекислый газ — 39;
- в) кислород — 40, углекислый газ — 46;
- г) кислород — 20–40, углекислый газ — 39;
- д) кислород — 1–10, углекислый газ — 60–70.

13. Газ будет растворяться в жидкости...

Варианты ответа:

- а) если парциальное давление газа в газовой среде над жидкостью выше, чем его напряжение в жидкости;
- б) если напряжение газа в жидкости выше, чем его парциальное давление в газовой среде;
- в) если напряжение газа и парциальное давление газа равны;
- г) при нагревании жидкости;
- д) если температура газовой среды выше, чем температура жидкости.

14. Перфузия преобладает над вентиляцией в следующих участках легких:

Варианты ответа:

- а) верхушке легких;
- б) верхушке легких и средняя часть лёгкого;
- в) средняя часть лёгкого;
- г) верхушке и основание легких;
- д) основание лёгкого.

15. Вентиляция преобладает над перфузией в следующих участках легких:

Варианты ответа:

- а) верхушке легких;

- б) верхушке легких и средняя часть лёгкого;
- в) средняя часть лёгкого;
- г) верхушке и основание легких;
- д) основание лёгкого.

16. Перенос кислорода и углекислого газа между кровью и тканями осуществляется путем...

Варианты ответа:

- а) активного транспорта;
- б) участием мембранных белков-переносчиков;
- в) осмоса;
- г) простой диффузии;
- д) экзоцитоза.

17. В каком виде кислород переносится кровью?

Варианты ответа:

- а) только в растворенном;
- б) только в соединении с гемоглобином;
- в) в растворенном и в соединении с гемоглобином;
- г) в соединении с белками плазмы крови;
- д) в растворенном и в соединении с белками плазмы крови.

18. В плазме крови растворено следующее количество кислорода (в %):

Варианты ответа:

- а) 3;
- б) 18;
- в) 1,34;
- г) 0,3;
- д) 24.

19. Сколько миллилитров кислорода может связать один грамм гемоглобина?

Варианты ответа:

- а) 0,8;
- б) 2,5;
- в) 1,34;
- г) 1,8;
- д) 3.

20. Какова валентность железа в составе молекулы гемоглобина?

Варианты ответа:

- а) 3;
- б) 4;
- в) 2;

- г) 1;
- д) 5.

21. Кривая диссоциации оксигемоглобина отражает...

Варианты ответа:

- а) зависимость количества оксигемоглобина в крови от количества углекислого газа;
- б) зависимость количества гемоглобина в крови от насыщения ее кислородом;
- в) зависимость количества оксигемоглобина в крови от напряжения кислорода в артериальной крови;
- г) зависимость количества оксигемоглобина в крови от содержания кислорода во вдыхаемом воздухе;
- д) зависимость количества оксигемоглобина в крови от напряжения кислорода в венозной крови.

22. Крутая часть кривой диссоциации оксигемоглобина соответствует напряжению в крови кислорода (в мм рт. ст.)...

Варианты ответа:

- а) от 60 и ниже;
- б) от 35 и ниже;
- в) более 60;
- г) 40–60;
- д) от 20 до 60.

23. Пологая часть кривой диссоциации оксигемоглобина соответствует напряжению в крови кислорода (в мм рт. ст.)...

Варианты ответа:

- а) от 60 и ниже;
- б) от 35 и ниже;
- в) более 60;
- г) 40–60;
- д) от 20 до 60.

24. Как изменится сродство гемоглобина к кислороду при сдвиге кривой диссоциации вправо?

Варианты ответа:

- а) увеличится минимально;
- б) не изменится;
- в) уменьшится;
- г) могут быть разнонаправленные изменения;
- д) увеличится максимально.

25. Как изменится сродство гемоглобина к кислороду при сдвиге кривой диссоциации влево?

Варианты ответа:

- а) уменьшится минимально;
- б) увеличится;
- в) не изменится;
- г) могут быть разнонаправленные изменения;
- д) уменьшится максимально.

26. Как изменится сродство гемоглобина к кислороду при повышении в эритроцитах концентрации 2,3-дифосфоглицерата?

Варианты ответа:

- а) повысится;
- б) снизится;
- в) не изменится;
- г) резкое повышение сменится резким снижением;
- д) резкое снижение сменится резким повышением.

27. Как изменится сродство гемоглобина к кислороду при увеличении в крови концентрации водородных ионов и CO_2 ?

Варианты ответа:

- а) повысится;
- б) снизится;
- в) не изменится;
- г) резкое повышение сменится резким снижением;
- д) резкое снижением сменится резким повышением.

28. Как изменится снабжение мышцы кислородом, если при физической нагрузке создается кислая среда, повышается концентрация CO_2 и температура?

Варианты ответа:

- а) увеличится;
- б) уменьшится;
- в) не изменится;
- г) резкое повышение сменится резким снижением;
- д) резкое снижением сменится резким повышением.

29. В какую сторону сдвинута кривая диссоциации оксигемоглобина у плода?

Варианты ответа:

- а) кривая диссоциации смещена влево;
- б) кривая диссоциации смещена вправо;
- в) кривые диссоциации крови плода и матери одинаковы;

- г) зависит от пола ребёнка;
- д) зависит от группы крови.

30. Дайте сравнительную оценку сродства гемоглобина и миоглобина к кислороду.

Варианты ответа:

- а) сродство у гемоглобина выше, чем у миоглобина;
- б) обладает одинаковым сродством к кислороду;
- в) сродство у миоглобина выше, чем у гемоглобина;
- г) миоглобин не способен связывать кислород в отличие от гемоглобина;
- д) гемоглобин не способен связывать кислород в отличие от миоглобина.

31. Сравнить сродство гемоглобина к кислороду у плода (HbF) и у взрослого человека (HbA).

Варианты ответа:

- а) сродство у HbA выше, чем у HbF;
- б) оба вида Hb обладают одинаковым сродством;
- в) сродство у HbF выше, чем у HbA;
- г) HbF не способен связывать кислород в отличие от HbA;
- д) HbA не способен связывать кислород в отличие от HbF.

32. Максимальное количество кислорода, которое может быть связано кровью при полном насыщении гемоглобина кислородом, называется...

Варианты ответа:

- а) кислородной емкостью крови;
- б) цветовым показателем;
- в) показателем насыщения;
- г) гематокритным числом;
- д) коэффициент утилизации кислорода.

33. Какой максимальный процент насыщения артериальной крови кислородом?

Варианты ответа:

- а) 98–100 %;
- б) 92–98 %;
- в) 100–105 %;
- г) 60–75 %;
- д) 20–40 %.

34. Коэффициент утилизации кислорода — это...

Варианты ответа:

- а) максимальное количество кислорода, которое может связать кровь при полном насыщении гемоглобина кислородом;
- б) отношение количества кислорода, поглощаемого тканями из артериальной крови, к его общему количеству в артериальной крови;

- в) количество кислорода, присоединяемое одним граммом гемоглобина;
- г) количество кислорода, растворенное в артериальной крови;
- д) количество кислорода в альвеоле.

35. Коэффициент утилизации кислорода у человека при физической нагрузке возрастает до...

Варианты ответа:

- а) 20–40 %;
- б) 90–100 %;
- в) 50–60 %;
- г) 98–100 %;
- д) 60–75 %.

36. Какие факторы не влияют на величину коэффициента утилизации кислорода?

Варианты ответа:

- а) рН;
- б) рСО₂;
- в) количество функционирующих капилляров и скорость кровотока;
- г) температура;
- д) 2,3-дифосфоглицерат.

37. В каком виде углекислый газ переносится кровью?

Варианты ответа:

- а) кислые соли угольной кислоты;
- б) угольная кислота;
- в) в растворенном;
- г) карбогемоглобин;
- д) все ответы верны.

38. Какой вид фракции при переносе углекислого газа в крови преобладает:

Варианты ответа:

- а) бикарбонат натрия;
- б) угольная кислота;
- в) растворенный;
- г) карбогемоглобин;
- д) бикарбонат калия.

39. В венозной крови объем эритроцитов больше из-за...

Варианты ответа:

- а) накопления карбогемоглобина;
- б) поступления воды вследствие повышения в них осмотического давления;
- в) снижения оксигемоглобина;

- г) активности карбоангидразы;
- д) снижения рН в эритроците.

40. С какими катионами связываются анионы HCO_3^- в эритроцитах:

Варианты ответа:

- а) с H^+ ;
- б) с катионом Ca^+ ;
- в) с катионом K^+ ;
- г) с катионом Na^+ ;
- д) с катионом Fe^+ .

41. С какими катионами связываются анионы HCO_3^- в плазме крови:

Варианты ответа:

- а) с H^+ ;
- б) с катионом Ca^+ ;
- в) с катионом K^+ ;
- г) с катионом Na^+ ;
- д) с катионом Fe^+ .

42. Где преимущественно в крови содержится карбоангидраза?

Варианты ответа:

- а) в плазме;
- б) в лейкоцитах;
- в) в эритроцитах;
- г) в тромбоцитах;
- д) в соединении с альбуминами крови.

43. В чём состоит роль карбоангидразы?

Варианты ответа:

- а) в гидратации CO_2 ;
- б) в дегидратации угольной кислоты;
- в) в регуляции содержания CO_2 в эритроцитах;
- г) в регуляции осмотического давления в эритроцитах;
- д) все ответы верны.

44. Диффузия кислорода и углекислого газа между кровью и тканями осуществляется в виде...

Варианты ответа:

- а) физически растворенных кислорода и углекислого газа;
- б) химически связанных кислорода и углекислого газа;
- в) свободной формы кислорода и химически связанных форм углекислого газа;
- г) химически связанного кислорода и свободной формы углекислого газа;
- д) каждый газ одновременно переносится и в виде свободной формы и в виде химически связанной.

Регуляция дыхания

1. Что является полезным приспособительным результатом для функциональной системы дыхания?

Варианты ответа:

- а) поддержание оптимальных для метаболизма величин дыхательных показателей организма – pO_2 , pCO_2 и pH ;
- б) поддержание должного объема вентиляции легких;
- в) готовность увеличения объема поставки кислорода к тканям;
- г) оптимальный уровень O_2 и CO_2 в тканях;
- д) поддержание должного кровотока легких.

2. Где расположен основной (анатомический) центр дыхания?

Варианты ответа:

- а) в спинном мозге;
- б) в продолговатом мозге;
- в) в варолиевом мосту;
- г) в гипоталамусе;
- д) в коре мозга.

3. Нормальным типом дыхания в покое называется...

Варианты ответа:

- а) эупноэ;
- б) апноэ;
- в) гиперпноэ;
- г) ортопноэ;
- д) тахипноэ.

4. Нарушение дыхания, связанное с застоем крови в легочных капиллярах и усугубляющееся в положении лёжа...

Варианты ответа:

- а) эупноэ;
- б) тахипноэ;
- в) гипопноэ;
- г) ортопноэ;
- д) брадипноэ.

5. Непроизвольное увеличение глубины дыхания в связи с реальными потребностями организма...

Варианты ответа:

- а) гипервентиляция;
- б) асфиксией;
- в) гиперпноэ;
- г) ортопноэ;
- д) диспноэ.

6. Тахипноэ — это...

Варианты ответа:

- а) увеличение количества кислорода в тканях;
- б) увеличение количества кислорода в крови;
- в) увеличение глубины дыхания;
- г) увеличение частоты дыхания;
- д) снижение частоты дыхания.

7. Брадипноэ — это...

Варианты ответа:

- а) снижение частоты дыхания;
- б) углубление дыхания;
- в) учащение дыхания;
- г) одышка;
- д) остановка дыхания.

8. Диспноэ — это...

Варианты ответа:

- а) одышка;
- б) остановка дыхания;
- в) увеличение глубины дыхания;
- г) увеличение частоты дыхания;
- д) нормальное дыхание.

9. Апноэ — это...

Варианты ответа:

- а) увеличение количества кислорода в тканях;
- б) остановка дыхания;
- в) прекращение работы мозга из-за недостатка кислорода;
- г) нормальное дыхание;
- д) одышка.

10. Асфиксией называется состояние...

Варианты ответа:

- а) остановки дыхания, обусловленной отсутствием стимуляции дыхательного центра;
- б) удушья;
- в) произвольного увеличения частоты и глубины дыхания, превосходящее метаболические потребности организма;
- г) увеличение частоты дыхания;
- д) снижение частоты дыхания.

11. Деятельность дыхательного центра зависит от...

Варианты ответа:

- а) $p\text{CO}_2$, $p\text{O}_2$, pH артериальной крови;

- б) количества форменных элементов крови;
- в) гематокритного показателя;
- г) цветового показателя эритроцитов;
- д) белков плазмы.

12. Недостаточное снабжение тканей кислородом называется...

Варианты ответа:

- а) гиперкапнией;
- б) асфиксией;
- в) ацидозом;
- г) гипоксией.

13. Повышенным напряжением CO_2 в крови называется...

Варианты ответа:

- а) гиперкапнией;
- б) нормоксемией;
- в) гипокапнией;
- г) гипоксемией;
- д) нормакапния.

14. Пониженное напряжение углекислого газа в крови называется...

Варианты ответа:

- а) гипоксия;
- б) гипоксемия;
- в) гипокапния;
- г) апноэ;
- д) гипероксия.

15. Повышенное напряжение кислорода в крови называется...

Варианты ответа:

- а) гипероксемия;
- б) гипоксемия;
- в) гиперкапния;
- г) гипоксия;
- д) нормоксемией.

16. Пониженное напряжение кислорода в крови называется...

Варианты ответа:

- а) гипокапния;
- б) гипоксия;
- в) гипоксемия;
- г) ацидоз;
- д) гипероксемия.

17. Пониженное напряжение кислорода в тканях называется...

Варианты ответа:

- а) алкалоз;
- б) ацидоз;
- в) гипоксемия;
- г) гипоксия;
- д) гипокапния.

18. Как влияет возрастание pCO_2 в крови на дыхание?

Варианты ответа:

- а) стимулирует;
- б) угнетает;
- в) останавливает;
- г) затрудняет;
- д) делает поверхностным.

19. Гиперкапния и снижение величины pH крови (ацидоз) сопровождаются развитием...

Варианты ответа:

- а) эйпноэ;
- б) гиперпноэ;
- в) апноэ;
- г) диспноэ.

20. Гипокапния и повышение уровня pH крови (алкалоз) сопровождаются развитием...

Варианты ответа:

- а) гиперпноэ;
- б) эйпноэ;
- в) гипопноэ;
- г) асфиксии.

21. Какие рецепторы регулируют активность дыхательного центра, реагируя на изменения газового состава крови?

Варианты ответа:

- а) механорецепторы;
- б) барорецепторы;
- в) хеморецепторы;
- г) осморецепторы;
- д) терморецепторы.

22. Назовите основные периферические рефлексогенные зоны, играющие роль в регуляции дыхания...

Варианты ответа:

- а) в аорте и каротидном синусе;

- б) в бронхиолах и капиллярах легких;
- в) в ретикулярной формации ствола головного мозга;
- г) на внутренней поверхности желудочков сердца;
- д) в плевральной полости.

23. Назовите гуморальный фактор, участвующий в регуляции дыхания и влияющий на периферические рефлексогенные зоны:

Варианты ответа:

- а) парциального давления O_2 и CO_2 в крови, а также рН крови;
- б) концентрации глюкозы в крови;
- в) осмотического давления крови;
- г) содержания NO в клетках эндотелия сосудов;
- д) содержания CO в крови.

24. Где находятся центральные хеморецепторы, участвующие в регуляции дыхания?

Варианты ответа:

- а) в пневмотаксическом центре;
- б) в продолговатом мозге;
- в) в коре больших полушарий;
- г) в варолиевом мосту;
- д) в спинном мозге.

25. Назовите гуморальный фактор, участвующий в регуляции дыхания и влияющий на центральные хеморецепторы:

Варианты ответа:

- а) уменьшении рН спинномозговой жидкости;
- б) увеличении рН спинномозговой жидкости;
- в) снижении концентрации глюкозы в крови;
- г) снижении парциального давления O_2 в крови;
- д) снижении парциального давления CO_2 в крови.

26. Назовите уровни дыхательного центра:

Варианты ответа:

- а) спинальный;
- б) бульбопонтинный;
- в) гипоталамо-лимбико-ретикулярный;
- г) корковый;
- д) все ответы верны.

27. Спинальный уровень нервного центра дыхания включает мотонейроны, иннервирующие:

Варианты ответа:

- а) диафрагму;

- б) межреберные мышцы;
- в) мышцы живота;
- г) межхрящевые;
- д) все ответы верны.

28. Импульсы от дыхательного центра проводятся к мышцам, обеспечивающим вдох, по нервам, относящимся к...

Варианты ответа:

- а) соматической нервной системе;
- б) черепно-мозговым нервам;
- в) парасимпатическому отделу вегетативной нервной системы;
- г) метасимпатическому отделу вегетативной нервной системы;
- д) симпатическому отделу вегетативной нервной системы.

29. Как изменится дыхание после перерезки спинного мозга на уровне 1 шейного сегмента?

Варианты ответа:

- а) станет редким и глубоким;
- б) прекратится;
- в) станет судорожным;
- г) не изменится;
- д) станет частым и поверхностным.

30. Сохранится ли дыхание после перерезки спинного мозга на уровне 1 грудного сегмента?

Варианты ответа:

- а) не сохранится;
- б) сохранится реберное дыхание;
- в) сохранится диафрагмальное дыхание;
- г) сохранится за счет симпатических влияний;
- д) сохранится за счет парасимпатических влияний.

31. Какие дыхательные нейроны преобладают в дорсальной группе дыхательного центра?

Варианты ответа:

- а) преинспираторные и ранние инспираторные нейроны;
- б) полные инспираторные и постинспираторные нейроны;
- в) поздние инспираторные нейроны;
- г) полные и поздние инспираторные нейроны;
- д) экспираторные нейроны.

32. Какие дыхательные нейроны присутствуют в вентральной группе дыхательного центра?

Варианты ответа:

- а) ранние и полные инспираторные нейроны;

- б) поздние инспираторные и постинспираторные нейроны;
- в) нейроны комплекса Бетцингера;
- г) экспираторные нейроны;
- д) все ответы верны.

33. Автоматией обладают структуры дыхательного центра, расположенные в...

Варианты ответа:

- а) коре головного мозга;
- б) спинном мозге;
- в) продолговатом мозге;
- г) мосту;
- д) гипоталамо-лимбико-ретикулярном уровне.

34. Определите роль пневмотаксического центра?

Варианты ответа:

- а) повышает активность механизма включения вдоха;
- б) регулирует скорость выдоха;
- в) обеспечивает плавность перехода фаз вдоха и выдоха;
- г) участвует в защитных рефлексах;
- д) регулирует глубину вдоха.

35. Что произойдет с дыханием при нарушении связи продолговатого мозга с варолиевым мостом?

Варианты ответа:

- а) полностью прекратится;
- б) будет осуществляться только за счет межреберных мышц;
- в) будет осуществляться только за счет диафрагмы;
- г) станет неравномерным, с более длительными и глубокими вдохами и выдохами;
- д) станет частым.

36. Апнейзис — это...

Варианты ответа:

- а) длительные и глубокие вдохи и выдохи;
- б) остановка на фазе вдоха, иногда прерывается экспираторными движениями;
- в) длительные вдохи и выдохи;
- г) остановка дыхания;
- д) частые вдохи и выдохи.

37. Участие гипоталамуса в регуляции дыхания проявляется при:

Варианты ответа:

- а) болевых воздействиях;

- б) физической работе;
- в) эмоциональном возбуждении;
- г) повышении температуры тела;
- д) все ответы верны.

38. Участие лимбической системы в регуляции дыхания проявляется в:

Варианты ответа:

- а) угнетении дыхания;
- б) учащении дыхания;
- в) углубленном дыхании;
- г) поверхностном дыхании;
- д) остановке на фазе вдоха, иногда прерывается экспираторными движениями.

39. Доказательством участия корковых структур мозга в регуляции дыхания является:

Варианты ответа:

- а) человек способен менять ритм и глубину дыхания;
- б) человек способен задержать дыхания;
- в) регуляция дыхания в зависимости от устной речи;
- г) у человека можно выработать условный рефлекс;
- д) все ответы верны.

40. Какие рецепторы участвуют в регуляции дыхания?

Варианты ответа:

- а) механорецепторы, ирритантные, J–рецепторы, верхних дыхательных путей;
- б) механорецепторы, ирритантные, J–рецепторы, верхних дыхательных путей, проприорецепторы дыхательных мышц;
- в) механорецепторы, ирритантные, J–рецепторы, проприорецепторы дыхательных мышц;
- г) механорецепторы, ирритантные, верхних дыхательных путей, проприорецепторы дыхательных мышц;
- д) механорецепторы, J–рецепторы, верхних дыхательных путей, проприорецепторы дыхательных мышц.

41. Какие рефлексы возникают при раздражении рецепторов, расположенных в верхних дыхательных путях?

Варианты ответа:

- а) защитные;
- б) регулирующие глубину и частоту дыхания;
- в) пищеварительные;
- г) регулирующие артериальное давление;
- д) терморегуляционные.

42. Где расположено наибольшее количество рецепторов, возбуждающихся при растяжении лёгких?

Варианты ответа:

- а) в альвеолах;
- б) в плевре;
- в) в гортани;
- г) в бронхах;
- д) в стенках кровеносных сосудов малого круга кровообращения.

43. Стимуляция каких рецепторов вызывает рефлексы Геринга — Брейера?

Варианты ответа:

- а) механорецепторов легких;
- б) аортальных хеморецепторов;
- в) каротидных хеморецепторов;
- г) центральных хеморецепторов;
- д) ирритантных рецепторов.

44. Ирритантные рецепторы расположены...

Варианты ответа:

- а) в плевре;
- б) в альвеолах;
- в) в эпителии воздухоносных путей;
- г) в продолговатом мозге;
- д) в мышечных веретёнах.

45. Ирритантные рецепторы воспринимают...

Варианты ответа:

- а) только механические раздражения;
- б) только химические раздражения;
- в) механические и химические раздражения;
- г) накопление жидкости в альвеолах;
- д) увеличение сопротивления дыханию.

46. Какие рецепторы легких реагируют на действие табачного дыма, пыли, слизи, паров едких веществ?

Варианты ответа:

- а) растяжения;
- б) j-рецепторы;
- в) ирритантные;
- г) проприорецепторы;
- д) все указанные рецепторы.

47. Юкстаальвеолярные (j-рецепторы) расположены...

Варианты ответа:

- а) в продолговатом мозге;

- б) в интерстиции лёгких вблизи капилляр альвеол;
- в) в плевре;
- г) в эпителии воздухоносных путей;
- д) в мышечных веретёнах.

48. Основным раздражителем юктаальвеолярных (j-рецепторов) является...

Варианты ответа:

- а) механический;
- б) накопление жидкости в легочной ткани;
- в) химический;
- г) гиперкапния;
- д) гипокапния.

49. В каком случае возбуждаются проприорецепторы дыхательных мышц?

Варианты ответа:

- а) при бронхоконстрикции;
- б) при увеличении сопротивления дыханию;
- в) при интерстициальном отёке;
- г) при чихании;
- д) для формирования «рефлекса ныряльщика».

50. Назовите зоны расположения рецепторов, при раздражении которых совместно регулируется работа дыхательной и сердечно-сосудистой системы:

Варианты ответа:

- а) аортальной и каротидной;
- б) аортальной и поллой вены;
- в) каротидной и легочной артерии;
- г) каротидной и поллой вены;
- д) легочной артерии и аортальной.

51. Рефлекс ныряльщика — это...

Варианты ответа:

- а) углубление дыхания после погружения в воду;
- б) рефлексорное апноэ при воздействии воды на рецепторы нижних носовых ходов;
- в) гипервентиляция легких перед погружением в воду;
- г) апноэ при заглатывании воды;
- д) отдышка.

52. Назовите фактор, не оказывающий стимулирующего действия на первый вдох новорожденного:

Варианты ответа:

- а) накопление в крови углекислого газа и метаболический ацидоз;

- б) уменьшение в крови содержания кислорода;
- в) эластичность грудной клетки;
- г) попадание света на сетчатку глаза;
- д) афферентных импульсов в ЦНС от экстеро-, проприо- и вестибуло-рецепторов.

53. Какие функциональные изменения происходят в организме при подъеме на высоту 5000 м над уровнем моря?

Варианты ответа:

- а) повышается ЧСС, систолический объем, МОК и МОД;
- б) увеличение частоты и глубины внешнего дыхания;
- в) повышение скорости кровотока;
- г) понижение уровня гемоглобина в крови;
- д) мышечные подергивания, снижается АД, сознание затуманивается.

54. Компрессионной (кессонной) болезнью называется:

Варианты ответа:

- а) болезнь, при которой растворенные в крови газы повреждают эндотелий сосудов;
- б) болезнь, при которой в крови человека происходит перенасыщение растворенного углекислого газа;
- в) болезнь, при которой, растворенный в крови азот не успевает выйти в альвеолярный воздух, что создает воздушную эмболию;
- г) болезнь, при которой в крови человека происходит перенасыщение растворенного азота;
- д) болезнь, при которой в крови человека происходит перенасыщение растворенного кислорода;

55. Кессонная болезнь развивается при резком переходе из зоны...

Варианты ответа:

- а) высокого барометрического давления в зону более низкого;
- б) низкого барометрического давления в зону более высокого;
- в) с атмосферным давлением 760 мм рт. ст. в зону с таким же давлением;
- г) с более высоким парциальным давлением O_2 в зону с более низким;
- д) с более высоким парциальным давлением CO_2 в зону с более низким.

56. Основной эффект гипербаротерапии заключается в улучшении доставки кислорода к тканям за счет увеличения...

Варианты ответа:

- а) его связывания с гемоглобином;
- б) альвеолярной вентиляции;
- в) его растворимости в плазме крови;
- г) его связывания с миоглобином;
- д) скорости кровотока.

Раздел 8

ФИЗИОЛОГИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ

1. Какие свойства имеет миокард?

Варианты ответа:

- а) возбудимость;
- б) проводимость;
- в) сократимость;
- г) автоматия;
- д) все ответы верны.

2. Синхронное сокращение кардиомиоцитов обеспечивается...

Варианты ответа:

- а) внутрисердечным периферическим рефлексом;
- б) особенностями межклеточных взаимодействий (нексусами);
- в) внутриклеточной регуляцией;
- г) влиянием блуждающего нерва;
- д) влиянием симпатических нервов.

3. Как называют ткань, образующую проводящую систему сердца?

Варианты ответа:

- а) мышечная ткань;
- б) атипичная мышечная ткань;
- в) нервная ткань;
- г) соединительная ткань;
- д) железистая ткань.

4. Как называется процесс периодического самопроизвольного возбуждения сердца?

Варианты ответа:

- а) автоматия;
- б) проводимость;
- в) рефрактерность;
- г) сократимость;
- д) раздражимость.

5. Способность миокарда переходить в возбужденное состояние под действием раздражителя называется:

Варианты ответа:

- а) раздражимостью;
- б) сократимостью;

- в) автоматией;
- г) возбудимостью;
- д) пейсмекерной активностью.

6. Общим для кардиомиоцита и скелетного миоцита является:

Варианты ответа:

- а) автоматия клеток;
- б) наличие межклеточных контактов – нексусов;
- в) потенциал покоя, определяемый почти целиком концентрационным градиентом ионов калия;
- г) наличие коннексонов;
- д) мембранный потенциал, создаваемый ионами натрия и кальция.

7. Медленная диастолическая деполяризация свойственна:

Варианты ответа:

- а) типичным кардиомиоцитам;
- б) пейсмекерам проводящей системы сердца;
- в) миоцитам скелетных мышц;
- г) клеткам волокон Пуркинье;
- д) нейронам интрамуральных ганглиев сердца.

8. Какая часть проводящей системы сердца теплокровных животных является водителем ритма 1 порядка?

Варианты ответа:

- а) волокна Пуркинье;
- б) пучок Гиса;
- в) атриовентрикулярный узел (узел Ашоффа Тавара);
- г) синоатриальный узел (Кис — Флака);
- д) все ответы верны.

9. Спонтанные импульсы в синоатриальном узле возникают у человека с частотой...

Варианты ответа:

- а) 20 имп/мин;
- б) 40–50 имп/мин;
- в) 30–40 имп/мин;
- г) 60–80 имп/мин;
- д) 100–120 имп/мин.

10. Спонтанные импульсы в атриовентрикулярном узле возникают с частотой:

Варианты ответа:

- а) 20–30 имп/мин;

- б) 60–80 имп/мин;
- в) 30–40 имп/мин;
- г) 10–20 имп/мин;
- д) 40–50 имп/мин.

11. Какой эффект вызывает наложение 1-й лигатуры по Станниусу?

Варианты ответа:

- а) предсердие и желудочек сокращаются замедленно;
- б) венозный синус продолжает сокращаться с прежней частотой, а предсердие и желудочек останавливаются;
- в) предсердие и желудочек сокращаются без изменений;
- г) предсердие и желудочек сокращаются в разном ритме;
- д) все ответы правильны.

12. Какой эффект вызывает наложение 2-й лигатуры по Станниусу?

Варианты ответа:

- а) предсердие и желудочек сокращаются замедленно;
- б) предсердие и желудочек останавливаются;
- в) предсердие и желудочек сокращаются без изменений;
- г) желудочек возобновляет сокращения, но с меньшей частотой, чем венозный синус;
- д) все ответы правильны.

13. Какой эффект вызывает наложение 3-й лигатуры по Станниусу?

Варианты ответа:

- а) предсердие и желудочек сокращаются замедленно;
- б) верхушка сердца перестает сокращаться;
- в) предсердие и желудочек сокращаются без изменений;
- г) предсердие и желудочек сокращаются в разном ритме;
- д) все ответы правильны.

14. Закон градиента сердца Гаскелла гласит:

Варианты ответа:

- а) степень автоматии тем выше, чем ближе расположен участок проводящей системы к синоатриальному узлу;
- б) степень автоматии тем выше, чем дальше расположен участок проводящей системы к синоатриальному узлу;
- в) степень автоматии тем выше, чем ближе расположен участок проводящей системы к атриовентрикулярному узлу;
- г) степень автоматии тем выше, чем ближе расположен участок проводящей системы к пучку Гиса;
- д) степень автоматии не зависит от расположения участка проводящей системы к синоатриальному узлу.

15. Каково значение проводящей системы для работы сердца?

Варианты ответа:

- а) обеспечивает автоматию сердца;
- б) обеспечивает ритмичность сокращения сердца;
- в) обеспечивает последовательность сокращений предсердий и желудочков;
- г) обеспечивает синхронность сокращения клеток рабочего миокарда (повышает мощность и нагнетательную способность желудочков);
- д) все ответы правильны.

16. Установите правильную последовательность фаз потенциала действия одиночной клетки сократительного (рабочего) миокарда.

Варианты ответа:

- а) фаза деполяризации и инверсии — быстрая начальная реполяризация — медленная реполяризация (плато) — конечная быстрая реполяризация — фаза покоя;
- б) фаза деполяризации и инверсии — медленная реполяризация (плато) — быстрая начальная реполяризация — конечная быстрая реполяризация — фаза покоя;
- в) фаза деполяризации и инверсии — фаза покоя — быстрая начальная реполяризация — медленная реполяризация (плато) — конечная быстрая реполяризация;
- г) быстрая начальная реполяризация — медленная реполяризация (плато) — конечная быстрая реполяризация — фаза деполяризации и инверсии — фаза покоя;
- д) медленная реполяризация (плато) — фаза деполяризации и инверсии — быстрая начальная реполяризация — конечная быстрая реполяризация — фаза покоя.

17. Потенциал действия типичного кардиомиоцита желудочка длится:

Варианты ответа:

- а) 0,3 с;
- б) 0,02 с;
- в) 0,001 с;
- г) 0,03 с;
- д) 0,27 с.

18. Абсолютная рефрактерность типичного кардиомиоцита желудочка длится:

Варианты ответа:

- а) 0,1 с;
- б) 0,001 с;
- в) 0,03 с;

- г) 0,27 с;
- д) 0,3 с.

19. Относительная рефрактерность типичного кардиомиоцита желудочка длится:

Варианты ответа:

- а) 0,1 с;
- б) 0,03 с;
- в) 0,27 с;
- г) 0,01 с;
- д) 0,3 с.

20. Большая длительность потенциала миокардиоцитов зависит от фазы плато, обусловленной...

Варианты ответа:

- а) продленным временем натриевой активации;
- б) открытием кальциевых каналов клеточной мембраны и тока ионов Са внутрь клетки;
- в) запаздыванием процесса натриевой активации;
- г) запаздыванием открытия калиевых каналов мембраны;
- д) все ответы правильны.

21. Фазу быстрой деполяризации ПД типичного кардиомиоцита определяют ионные токи:

Варианты ответа:

- а) кальция;
- б) калия;
- в) натрия и кальция;
- г) натрия;
- д) калия и кальция.

22. Фазу плато ПД типичного кардиомиоцита определяют в основном ионные токи:

Варианты ответа:

- а) калия;
- б) натрия;
- в) хлора;
- г) кальция;
- д) натрия и хлора.

23. Закон «все или ничего» для сердечной мышцы гласит:

Варианты ответа:

- а) сердечная мышца либо не отвечает на раздражение, если оно пороговое или сверхпороговое, либо сокращается максимально, если раздражение слабее порогового;

б) сердечная мышца либо не отвечает на раздражение, если оно слабее порогового, либо сокращается максимально, если раздражение пороговое или сверхпороговое;

в) сердечная мышца не отвечает на раздражение, если оно слабее порогового, пороговое или сверхпороговое;

г) сердечная мышца отвечает на раздражение, если оно слабее порогового, пороговое или сверхпороговое;

д) сердечная мышца либо не отвечает на раздражение, либо сокращается максимально вне зависимости от силы раздражителя.

24. Что такое экстрасистола?

Варианты ответа:

а) очередное сокращение сердца;

б) усиленное сокращение сердца;

в) внеочередное сокращение сердца;

г) очередное сокращение предсердий;

д) усиленное сокращение предсердий.

25. При какой экстрасистоле возникает полная компенсаторная пауза?

Варианты ответа:

а) предсердной;

б) желудочковой;

в) синусовой;

г) синоатриальной;

д) атриовентрикулярной.

26. Электрокардиография — это метод оценки...

Варианты ответа:

а) работы сердца;

б) силы сокращения сердца;

в) возбуждения сердца;

г) звуковых проявлений сердечной деятельности;

д) механических проявлений сердечной деятельности.

27. Что отражает зубец P на электрокардиограмме?

Варианты ответа:

а) возбуждение предсердий (правого и левого);

б) возбуждение только правого предсердия;

в) возбуждение только левого предсердия;

г) возбуждение желудочков;

д) процессы восстановления (реполяризацию) миокарда желудочков.

28. Что отражает комплекс QRS на электрокардиограмме?

Варианты ответа:

а) возбуждение предсердий;

- б) возбуждение желудочков;
- в) время распространения возбуждения от предсердий до желудочков;
- г) проведение возбуждения через атриовентрикулярный узел;
- д) процессы восстановления (реполяризацию) миокарда желудочков.

29. Что отражает зубец T на электрокардиограмме?

Варианты ответа:

- а) возбуждение предсердий;
- б) возбуждение желудочков;
- в) время распространения возбуждения от предсердий до желудочков;
- г) проведение возбуждения через атриовентрикулярный узел;
- д) процессы восстановления (реполяризация) миокарда желудочков.

30. Какой участок на электрокардиограмме называют «электрической систолой» сердца?

Варианты ответа:

- а) интервал Q-T;
- б) интервал P-Q;
- в) интервал R-R;
- г) сегмент P-Q;
- д) сегмент S-T.

31. Длительность систолы желудочков при ЧСС = 75 в минуту составляет:

Варианты ответа:

- а) 0,4 с;
- б) 0,3 с;
- в) 0,2 с;
- г) 0,1 с;
- д) 0,5 с.

32. Систола предсердий при ЧСС = 75 в минуту продолжается:

Варианты ответа:

- а) 0,3 с;
- б) 0,2 с;
- в) 0,1 с;
- г) 0,4 с;
- д) 0,5 с.

33. Сердечный цикл при ЧСС = 75 в минуту продолжается:

Варианты ответа:

- а) 0,8 с;
- б) 0,75 с;
- в) 0,9 с;

- г) 1 мин;
- д) 0,5 с.

34. На вершине систолы (период изгнания) в левом желудочке артериальное давление достигает:

Варианты ответа:

- а) 120–130 мм рт. ст.;
- б) 25–30 мм рт. ст.;
- в) 70–80 мм рт. ст.;
- г) 5–8 мм рт. ст.;
- д) 10–12 мм рт. ст.

35. На вершине систолы (период наполнения) артериальное давление в правом желудочке достигает:

Варианты ответа:

- а) 70–80 мм рт. ст.;
- б) 120–130 мм рт. ст.;
- в) 25–30 мм рт. ст.;
- г) 5–8 мм рт. ст.;
- д) 10–12 мм рт. ст.

36. Протодиастолический период — это время:

Варианты ответа:

- а) от начала расслабления желудочков до захлопывания полулунных клапанов;
- б) сокращения предсердий;
- в) изгнания крови из желудочков;
- г) изгнания крови из предсердий;
- д) от начала до конца расслабления желудочков.

37. Минутный объем сердечного выброса в покое составляет:

Варианты ответа:

- а) 4,5–5,0 л;
- б) 3,0–3,5 л;
- в) 1,5–2 л;
- г) 60–70 мл;
- д) 100–150 мл.

38. Количество крови, выбрасываемое желудочком сердца в артериальную систему за одну систолу — это...

Варианты ответа:

- а) минутный объем крови;
- б) конечно-диастолический объем;

- в) конечно-систолический объем;
- г) резервный объем;
- д) ударный объем.

39. Объем крови полости желудочка, который она занимает перед его систолой — это...

Варианты ответа:

- а) минутный объем крови;
- б) конечно-диастолический объем;
- в) конечно-систолический объем;
- г) резервный объем;
- д) ударный объем.

40. Количество крови, остающееся в желудочке сразу после систолы — это...

Варианты ответа:

- а) минутный объем крови;
- б) конечно-диастолический объем;
- в) конечно-систолический объем;
- г) резервный объем;
- д) ударный объем.

41. В чем основная причина возникновения первого тона сердца...

Варианты ответа:

- а) закрытие створчатых клапанов;
- б) закрытие полулунных клапанов;
- в) сокращение желудочков;
- г) сокращение предсердий;
- д) все ответы правильны.

42. В чем основная причина возникновения второго тона сердца...

Варианты ответа:

- а) закрытие створчатых клапанов;
- б) закрытие полулунных клапанов;
- в) сокращение желудочков;
- г) сокращение предсердий;
- д) все ответы правильны.

43. Гетерометрический механизм регуляции работы сердца заключается в изменении:

Варианты ответа:

- а) силы сокращений сердца при изменении давления в артериальной системе;

- б) частоты сердечных сокращений при изменении исходной длины мышечных волокон;
- в) силы сокращений сердца при изменении исходной длины мышечных волокон;
- г) проводимости миокарда при изменении венозного притока;
- д) возбудимости миокарда при изменении венозного притока.

44. Эффект Анрена заключается в:

Варианты ответа:

- а) изменении силы сокращений сердца при изменении исходной длины мышечных волокон;
- б) изменении силы сокращения сердца при изменении давления в артериальной системе;
- в) уменьшении ЧСС при надавливании на глазные яблоки;
- г) изменении силы сердечных сокращений при увеличении венозного притока;
- д) увеличении ЧСС при надавливании на глазные яблоки.

45. Феномен «лестница Бюдиша» — это...

Варианты ответа:

- а) уменьшение силы сокращений сердца при ритмической стимуляции с возрастающей частотой;
- б) остановка сокращений сердца при ритмическом действии одинаковых раздражителей;
- в) увеличение частоты сокращений сердца при ритмическом действии одинаковых раздражителей;
- г) увеличение силы сокращений сердца при ритмической стимуляции с возрастающей частотой;
- д) увеличение возбудимости сердца при ритмическом действии одинаковых раздражителей.

46. Усиление сокращения левого желудочка при умеренном растяжении стенок правого предсердия обеспечивается...

Варианты ответа:

- а) межклеточным взаимодействием;
- б) внутриклеточной регуляцией;
- в) внутрисердечным периферическим рефлексом;
- г) влиянием адреналина;
- д) влиянием блуждающего нерва.

47. Хромотропный эффект на деятельность сердца — это изменение...

Варианты ответа:

- а) силы сокращений;
- б) возбудимости миокарда;

- в) частоты сердечных сокращений;
- г) проводимости миокарда;
- д) все ответы правильны.

48. Инотропный эффект на деятельность сердца — это изменение...

Варианты ответа:

- а) возбудимости миокарда;
- б) частоты сердечных сокращений;
- в) проводимости миокарда;
- г) силы сокращений;
- д) все ответы правильны.

49. Батмотропный эффект на деятельность сердца — это изменение...

Варианты ответа:

- а) частоты сердечных сокращений;
- б) проводимости миокарда;
- в) возбудимости миокарда;
- г) силы сокращений;
- д) все ответы правильны.

50. Дромotropный эффект на деятельность сердца — это изменение...

Варианты ответа:

- а) силы сокращений сердца;
- б) возбудимости сердца;
- в) частоты сокращений сердца;
- г) проводимости миокарда;
- д) все ответы правильны.

51. Какие из указанных эффектов оказывают на сердечную мышцу блуждающие нервы?

Варианты ответа:

- а) положительный инотропный, отрицательный хронотропный;
- б) отрицательный инотропный, положительный хронотропный;
- в) отрицательный инотропный, отрицательный хронотропный;
- г) положительный инотропный, положительный хронотропный;
- д) блуждающие нервы не влияют на сердечную мышцу.

52. Какие из указанных эффектов оказывают на сердечную мышцу симпатические нервы?

Варианты ответа:

- а) положительный инотропный, отрицательный хронотропный;
- б) положительный инотропный, положительный хронотропный;
- в) отрицательный инотропный, положительный хронотропный;
- г) отрицательный инотропный, отрицательный хронотропный;
- д) симпатические нервы не влияют на сердечную мышцу.

53. Феномен ускользания ритма сердца от влияния вагуса заключается в...

Варианты ответа:

- а) возобновлении сокращений сердца, остановленного под действием симпатического нерва;
- б) возобновлении сокращений сердца, остановленного под действием вагуса;
- в) остановке сокращений сердца под действием вагуса;
- г) урежении сокращений сердца под действием вагуса;
- д) учащение сокращений сердца под действием вагуса.

54. Как влияет раздражение симпатического нерва на возбудимость и проводимость сердца?

Варианты ответа:

- а) уменьшает возбудимость и проводимость;
- б) не влияет на возбудимость и проводимость;
- в) увеличивает возбудимость и проводимость;
- г) увеличивает возбудимость и уменьшает проводимость;
- д) уменьшает возбудимость и увеличивает проводимость.

55. Если перерезать симпатический и парасимпатические нервы, идущие к сердцу, то...

Варианты ответа:

- а) сердце перестанет сокращаться;
- б) частота сердечных сокращений уменьшится;
- в) появится ритм синоатриального узла;
- г) появится ритм атриовентрикулярного узла;
- д) частота сердечных сокращений не изменится.

56. Окончания симпатического нерва, иннервирующего сердце, выделяют...

Варианты ответа:

- а) ацетилхолин;
- б) гистамин;
- в) норадреналин;
- г) серотонин;
- д) дофамин.

57. Окончания блуждающего нерва, иннервирующего сердце, выделяют...

Варианты ответа:

- а) адреналин;
- б) серотонин;
- в) гистамин;
- г) ацетилхолин;
- д) дофамин.

58. Какие изменения частоты сердечных сокращений чаще наблюдаются при надавливании на глазные яблоки (рефлекс Данини — Ашнера)?

Варианты ответа:

- а) учащение;
- б) урежение;
- в) частота не изменяется;
- г) аритмия;
- д) сначала не изменяется, а затем учащается.

59. За счет какого рефлекса можно временно снизить частоту сердечных сокращений?

Варианты ответа:

- а) Данини — Ашнера;
- б) Анрепа;
- в) Старлинга;
- г) Парина;
- д) Боудича.

60. Какие из указанных гуморальных факторов стимулируют работу сердца?

Варианты ответа:

- а) ацетилхолин;
- б) адреналин;
- в) ионы калия;
- г) эндотелин;
- д) все ответы правильны.

61. Магистральные артерии эластического типа (аорта, легочный ствол и крупные артерии, отходящие от них) по их функциональному значению относятся к:

Варианты ответа:

- а) резистивным сосудам;
- б) обменным сосудам;
- в) амортизирующим сосудам;
- г) емкостным сосудам;
- д) шунтирующим сосудам.

62. Артериальные сосуды мышечного типа (малые артерии, артериолы и прекапиллярные сфинктеры) по их функциональному значению относятся к:

Варианты ответа:

- а) резистивным сосудам;
- б) обменным сосудам;

- в) амортизирующим сосудам;
- г) емкостным сосудам;
- д) шунтирующим сосудам.

63. Вены и вены по их функциональному значению относятся к...

Варианты ответа:

- а) резистивным сосудам;
- б) обменным сосудам;
- в) амортизирующим сосудам;
- г) емкостным сосудам;
- д) шунтирующим сосудам.

64. Наибольшее сопротивление в большом круге кровообращения наблюдается на уровне...

Варианты ответа:

- а) крупных артерий;
- б) средних артерий;
- в) капилляров;
- г) артериол;
- д) сосудистых анастомозов.

65. Объемная скорость кровотока — это...

Варианты ответа:

- а) расстояние, на которое перемещается порция крови по сосуду в единицу времени;
- б) объем крови, протекающей через поперечное сечение данного отдела кровеносной системы или отдельного сосуда в единицу времени;
- в) объем крови, находящийся в камерах сердца;
- г) объем крови, протекающий в малом круге кровообращения;
- д) объем крови, протекающий в большом круге кровообращения.

66. Линейная скорость кровотока — это...

Варианты ответа:

- а) расстояние, на которое перемещается порция крови по сосуду в единицу времени;
- б) объем крови, протекающей через поперечное сечение данного отдела кровеносной системы или отдельного сосуда в единицу времени;
- в) расстояние, на которое перемещается порция крови в малом круге кровообращения;
- г) расстояние на которое перемещается порция крови при выбросе его в сосуды из сердца;
- д) расстояние, на которое перемещается порция крови в большом круге кровообращения.

67. Как изменяется объемная скорость кровотока в разных частях сосудистой системы?

Варианты ответа:

- а) больше в артериях и меньше в венах;
- б) наибольшая в аорте и крупных артериях;
- в) не изменяется;
- г) наибольшая в полых венах;
- д) наибольшая в капиллярах.

68. Как изменяется линейная скорость кровотока от аорты до полых вен?

Варианты ответа:

- а) остается постоянной на всех уровнях;
- б) возрастает до капилляров, затем снижается;
- в) снижается до капилляров, затем возрастает;
- г) постепенно снижается на всех уровнях сосудистой системы;
- д) постепенно возрастает на всех уровнях сосудистой системы.

69. На каком уровне ветвления сосудистой системы отмечается минимальная линейная скорость кровотока?

Варианты ответа:

- а) артерий;
- б) вен;
- в) капилляров;
- г) артериол;
- д) аорты.

70. В каком случае линейная скорость кровотока будет увеличиваться?

Варианты ответа:

- а) при увеличении суммарного поперечного сечения всех сосудов;
- б) при уменьшении объемной скорости кровотока;
- в) при уменьшении суммарного поперечного сечения всех сосудов;
- г) при уменьшении давления;
- д) все ответы правильны.

71. Линейная скорость кровотока в аорте составляет:

Варианты ответа:

- а) 0,5 см/с;
- б) 50 см/с;
- в) 25 см/с;
- г) 0,5 см/мин;
- д) 50 см/мин.

72. Линейная скорость кровотока в капиллярах составляет:

Варианты ответа:

- а) 0,05 см/с;
- б) 25 мм/с;
- в) 50 мм/с;
- г) 0,5 см/мин;
- д) 50 см/мин.

73. Нормальный уровень систолического давления в плечевой артерии для взрослого человека обычно находится в пределах:

Варианты ответа:

- а) 110–120 мм рт. ст.;
- б) 60–89 мм рт. ст.;
- в) 110–139 мм рт. ст.;
- г) 70–100 мм рт. ст.;
- д) 120–140 мм рт. ст.

74. Нормальный уровень диастолического давления в плечевой артерии для взрослого человека обычно находится в пределах:

Варианты ответа:

- а) 110–120 мм рт. ст.;
- б) 60–89 мм рт. ст.;
- в) 110–139 мм рт. ст.;
- г) 70–100 мм рт. ст.;
- д) 70–80 мм рт. ст.

75. Что называют пульсовым давлением?

Варианты ответа:

- а) это максимальное давление в магистральных артериях во время систолы желудочков;
- б) это минимальное давление в магистральных артериях в конце диастолы желудочков;
- в) это разность между систолическим и диастолическим давлением в артериях;
- г) это постоянное (непульсирующее) артериальное давление, которое обеспечило бы такой же гемодинамический эффект, как и реальное пульсирующее давление;
- д) все ответы правильны.

76. Что называют средним артериальным давлением?

Варианты ответа:

- а) это максимальное давление в магистральных артериях во время систолы желудочков;
- б) это минимальное давление в магистральных артериях в конце диастолы желудочков;

- в) это разность между систолическим и диастолическим давлением в артериях;
- г) это постоянное (непульсирующее) артериальное давление, которое обеспечило бы такой же гемодинамический эффект, как и реальное пульсирующее давление;
- д) все ответы правильны.

77. Как изменяется давление крови в различных отделах сосудистого русла от аорты до полых вен?

Варианты ответа:

- а) остается постоянным на протяжении всей сосудистой системы;
- б) снижается на протяжении всей сосудистой системы;
- в) снижается до уровня капилляров, затем повышается;
- г) повышается до уровня капилляров, затем снижается;
- д) постепенно возрастает на всех уровнях сосудистой системы.

78. На каком уровне ветвления сосудистого русла отмечается самое низкое кровяное давление?

Варианты ответа:

- а) венул;
- б) капилляров;
- в) артерий;
- г) полых вен;
- д) артериол.

79. В каком из примеров пульсовое давление имеет наибольшую величину?

Варианты ответа:

- а) 120/80 мм рт. ст.;
- б) 130/90 мм рт. ст.;
- в) 110/60 мм рт. ст.;
- г) 140/95 мм рт. ст.;
- д) 110/70 мм рт. ст.

80. Что такое гипертензия?

Варианты ответа:

- а) это ритмические колебания артериальной стенки;
- б) редкий ритм сокращения сердца;
- в) частый ритм сокращения сердца;
- г) это повышение артериального давления;
- д) это снижение артериального давления.

81. Что такое гипотензия?

Варианты ответа:

- а) это ритмические колебания артериальной стенки;
- б) редкий ритм сокращения сердца;

- в) частый ритм сокращения сердца;
- г) это повышение артериального давления;
- д) это снижение артериального давления.

82. От чего зависят волны первого порядка при прямой регистрации артериального давления?

Варианты ответа:

- а) от дыхательных движений грудной клетки;
- б) от силы и частоты сердечных сокращений;
- в) от периодических изменений тонуса сосудодвигательного центра;
- г) от физических нагрузок;
- д) от всех указанных факторов.

83. Чем, в основном, объясняется возникновение волн второго порядка при записи работы сердца?

Варианты ответа:

- а) влиянием силы и частоты сердечных сокращений;
- б) сменой фаз дыхательного цикла;
- в) влиянием периодических изменений тонуса сосудодвигательного центра;
- г) умственными нагрузками;
- д) всеми указанными факторами.

84. Чем обусловлены волны третьего порядка при прямой регистрации артериального давления?

Варианты ответа:

- а) периодическим изменением силы и частоты сердечных сокращений;
- б) дыхательными движениями грудной клетки;
- в) периодическим изменением тонуса сосудодвигательного центра;
- г) умственными нагрузками;
- д) всеми указанными факторами.

85. При каком давлении крови исчезают тоны при измерении артериального давления методом Короткова?

Варианты ответа:

- а) при диастолическом;
- б) при систолическом;
- в) при пульсовом;
- г) при среднем;
- д) при осмотическом.

86. Что такое артериальный пульс?

Варианты ответа:

- а) это максимальное давление в магистральных артериях во время систолы желудочков;
- б) это разность между систолическим и диастолическим давлением в артериях;

- в) это ритмические колебания артериальной стенки;
- г) это повышение артериального давления;
- д) это снижение артериального давления.

87. Как соотносятся линейная скорость кровотока и скорость распространения пульсовой волны?

Варианты ответа:

- а) линейная скорость кровотока больше;
- б) одинаковы;
- в) линейная скорость кровотока меньше;
- г) в аорте линейная скорость кровотока больше, а в полых венах больше скорость распространения пульсовой волны;
- д) в аорте линейная скорость кровотока меньше, а в полых венах меньше скорость распространения пульсовой волны.

88. Как называют метод регистрации ритмических колебаний стенки артерий?

Варианты ответа:

- а) флебография;
- б) сфигмография;
- в) фонокардиография;
- г) электрокардиография;
- д) рентгенография.

89. С чем связано формирование анакроты на сфигмограмме?

Варианты ответа:

- а) с отражением волны после закрытия створок клапана аорты;
- б) с открытием полулунного клапана и выбросом крови в аорту;
- в) с феноменом «аортальной компрессионной камеры»;
- г) с растяжением поллой вены;
- д) все ответы правильны.

90. Дикротический подъем на катакроте сфигмограммы обусловлен:

Варианты ответа:

- а) отраженной волной после закрытия створок клапана аорты;
- б) открытием полулунного клапана;
- в) феноменом «аортальной компрессионной камеры»;
- г) растяжением поллой вены;
- д) все ответы правильны.

91. Какие отделы сердечно-сосудистой системы содержат до 60–70 % всего объема крови?

Варианты ответа:

- а) артерии;

- б) капилляры;
- в) вены;
- г) аорта;
- д) артериолы.

92. К факторам, способствующим движению крови по венам, относятся...

Варианты ответа:

- а) остаточная энергия работы сердца;
- б) присасывающее действие грудной клетки;
- в) сокращения скелетных мышц («мышечный насос»);
- г) перистальтические сокращения стенок некоторых вен — 2–3 в мин;
- д) все ответы верны.

93. Как называют метод регистрации ритмических колебаний стенки крупных вен?

Варианты ответа:

- а) флебография;
- б) сфигмография;
- в) фонокардиография;
- г) электрокардиография;
- д) рентгенография.

94. Какой из зубцов флебограммы связан с систолой предсердий?

Варианты ответа:

- а) зубец С (вторая волна);
- б) зубец V (третья волна);
- в) зубец А (первая волна);
- г) зубцы С и V (вторая и третья волна);
- д) все зубцы.

95. Основным звеном в системе микроциркуляции являются:

Варианты ответа:

- а) артериолы;
- б) капилляры;
- в) вены;
- г) венулы;
- д) крупные артерии.

96. Капилляры соматического типа проницаемы для:

Варианты ответа:

- а) макромолекул и форменных элементов крови;
- б) воды и растворенных солей;
- в) воды, растворенных солей, макромолекул;

- г) липидов;
- д) витаминов.

97. Капилляры висцерального типа проницаемы для:

Варианты ответа:

- а) макромолекул и форменных элементов крови;
- б) воды и растворенных солей;
- в) воды, растворенных солей, макромолекул;
- г) липидов;
- д) витаминов.

98. Капилляры синусоидного типа проницаемы для:

Варианты ответа:

- а) макромолекул и форменных элементов крови;
- б) воды и растворенных солей;
- в) воды, растворенных солей, макромолекул;
- г) липидов;
- д) витаминов.

99. Фильтрация — является видом транспорта:

Варианты ответа:

- а) пассивным;
- б) активным;
- в) вторично-активным;
- г) облегченным;
- д) первично-активным.

100. В соответствии со схемой Старлинга проникновение воды из капилляров в ткани будет тем больше, чем...

Варианты ответа:

- а) ниже концентрация белков, особенно альбуминов, в плазме;
- б) все ответы правильны;
- в) выше гидростатическое давление в капиллярах;
- г) ниже гидростатическое давление в тканевой жидкости;
- д) выше концентрация альбумина в тканевой жидкости.

101. Базальный тонус сосудистой стенки — это степень ее активного напряжения...

Варианты ответа:

- а) обусловленная нейрогенными и гуморальными влияниями;
- б) сохраняющаяся после устранения нейрогенных и гормональных влияний;
- в) обусловленная влиянием адреналина и норадреналина;
- г) обусловленная влиянием тироксина и вазопрессина;
- д) обусловленная влиянием вагуса.

102. Базальный тонус сосудов — это тонус, обусловленный...

Варианты ответа:

- а) симпатическим влиянием;
- б) автоматией гладко-мышечных клеток, составляющих сосудистую стенку;
- в) влиянием парасимпатического отдела ВНС;
- г) влиянием коры больших полушарий головного мозга;
- д) все ответы верны.

103. К местным видам регуляции сосудистого тонуса относится:

Варианты ответа:

- а) регионарный и системный;
- б) миогенный и метаболический;
- в) регионарный и метаболический;
- г) миогенный и системный;
- д) системный и метаболический.

104. Спинальный уровень регуляции кровообращения выполняет функцию:

Варианты ответа:

- а) координации кровообращения с другими висцеральными и соматическими функциями;
- б) передачи нисходящих эфферентных влияний на эффекторные структуры сердечно-сосудистой системы;
- в) прямой тонической регуляции кровообращения, осуществления большинства сердечно-сосудистых рефлексов;
- г) обеспечения сопряженных кардиальных рефлексов при поведенческих реакциях;
- д) авторегуляции кровообращения в мозге.

105. Бульбарный уровень регуляции кровообращения выполняет функцию:

Варианты ответа:

- а) координации кровообращения с другими висцеральными и соматическими функциями;
- б) передачи нисходящих эфферентных влияний на эффекторные структуры сердечно-сосудистой системы;
- в) прямой тонической регуляции кровообращения, осуществления большинства сердечно-сосудистых рефлексов;
- г) обеспечения сопряженных кардиальных рефлексов при поведенческих реакциях;
- д) авторегуляции кровообращения в мозге.

106. Гипоталамический уровень регуляции кровообращения выполняет функцию:

Варианты ответа:

- а) координации кровообращения с другими висцеральными и соматическими функциями;
- б) передачи нисходящих эфферентных влияний на эффекторные структуры сердечно-сосудистой системы;

- в) прямой тонической регуляции кровообращения, осуществления большинства сердечно-сосудистых рефлексов;
- г) обеспечения сопряженных кардиальных рефлексов при поведенческих реакциях;
- д) авторегуляции кровообращения в мозге.

107. Кортикальный уровень регуляции кровообращения выполняет функцию:

Варианты ответа:

- а) координации кровообращения с другими висцеральными и соматическими функциями;
- б) передачи нисходящих эфферентных влияний на эффекторные структуры сердечно-сосудистой системы;
- в) прямой тонической регуляции кровообращения, осуществления большинства сердечно-сосудистых рефлексов;
- г) обеспечения сопряженных кардиальных рефлексов при поведенческих реакциях;
- д) авторегуляции кровообращения в мозге.

108. В каком отделе центральной нервной системы находится основной сердечно-сосудистый центр?

Варианты ответа:

- а) в спинном мозге;
- б) в гипоталамусе;
- в) в продолговатом мозге;
- г) в таламусе;
- д) в базальных ядрах.

109. Какой эффект будет наблюдаться при раздражении прессорного отдела сосудодвигательного центра?

Варианты ответа:

- а) расширение артерий, снижение артериального давления, угнетение работы сердца;
- б) не будет изменений тонуса сосудов, артериального давления и работы сердца;
- в) сужение артерий, подъем артериального давления, стимуляция работы сердца;
- г) эффект Анрепа;
- д) эффект Боудича.

110. Как изменится тонус депрессорного отдела сосудодвигательного центра при повышении давления в каротидном синусе?

Варианты ответа:

- а) не изменится;
- б) повысится;
- в) уменьшится;

- г) сначала резко снизится, а затем повысится;
- д) все ответы правильны.

111. По какому нерву передается информация от барорецепторов синокаротидной зоны?

Варианты ответа:

- а) по симпатическому;
- б) по блуждающему;
- в) по тройничному;
- г) по языкоглоточному;
- д) по лицевому.

112. Раздражение барорецепторов аорты и сонной артерии вызывает рефлексы:

Варианты ответа:

- а) депрессорные;
- б) прессорные;
- в) кардио-кардиальные;
- г) Гольца;
- д) Данини — Ашнера.

113. Какова роль ренина в ренин–ангиотензин–альдостероновой системе?

Варианты ответа:

- а) действует на ангиотензин II;
- б) действует на ангиотензин I;
- в) действует на ангиотензиноген;
- г) влияет на выработку альдостерона;
- д) оказывает сосудосуживающее действие.

114. В каком из ответов правильно указаны эффекты, присущие ангиотензину II?

Варианты ответа:

- а) выраженная вазодилатация, угнетение выхода из надпочечников альдостерона;
- б) выраженная вазоконстрикция, стимуляция выхода из надпочечников альдостерона;
- в) ангиотензин II существенно не влияет на тонус сосудов;
- г) ангиотензин II не относится к вазоактивным веществам;
- д) все ответы правильны.

115. Как изменится артериальное давление после сужения просветов почечных артерий?

Варианты ответа:

- а) не изменится;

- б) повысится (включается ренин-ангиотензин-альдостероновая система);
- в) снизится в результате выраженной вазодилатации;
- г) снизится (включается ренин-ангиотензин-альдостероновая система);
- д) снизится в результате повышения синтеза брадикинина.

116. Какой гуморальный фактор оказывает только вазоконстрикторный эффект?

Варианты ответа:

- а) адреналин;
- б) норадреналин;
- в) простагландины;
- г) адреналин и норадреналин;
- д) все ответы правильны.

117. Гистамин просвет периферических кожных сосудов...

Варианты ответа:

- а) не изменяет;
- б) уменьшает;
- в) увеличивает;
- г) уменьшает в зависимости от ЧСС;
- д) либо уменьшает, либо увеличивает в зависимости от ЧСС.

118. Ацетилхолин просвет сосудов:

Варианты ответа:

- а) увеличивает;
- б) не изменяет;
- в) уменьшает;
- г) уменьшает в зависимости от ЧСС;
- д) либо уменьшает, либо увеличивает в зависимости от ЧСС.

119. Сосуды скелетных мышц после внутривенного вливания адреналина:

Варианты ответа:

- а) расширяются;
- б) остаются без изменений;
- в) сначала расширяются, затем суживаются;
- г) суживаются;
- д) сначала суживаются, затем расширяются.

120. Увеличение капиллярного кровотока связано с действием:

Варианты ответа:

- а) серотонина;
- б) ренина;
- в) гистамина;
- г) катехоламинов;
- д) вазопрессина.

Раздел 9

ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ

1. Какой из приведенных ниже принципов положен в основу функционирования пищеварительной системы?

Варианты ответа:

- а) независимое функционирование отдельных органов;
- б) синтетический;
- в) конвейерный;
- г) соподчинённости;
- д) все ответы правильны.

2. К пищеварительным функциям системы пищеварения относятся все, кроме:

Варианты ответа:

- а) моторной;
- б) химической обработки пищи;
- в) эндокринной;
- г) секреторной;
- д) всасывательной.

3. Непищеварительными функциями системы пищеварения являются все, кроме:

Варианты ответа:

- а) экскреторной;
- б) иммунной;
- в) эндокринной;
- г) химической обработки (гидролиза) пищи;
- д) регуляции эритропоэза.

4. При каком типе пищеварения гидролиз веществ осуществляется за счет ферментов микроорганизмов?

Варианты ответа:

- а) аутолитическом;
- б) собственном;
- в) симбионтном;
- г) при всех типах;
- д) микроорганизмы не участвуют в процессе пищеварения.

5. Основным типом пищеварения у человека является...

Варианты ответа:

- а) симбионтное;
- б) аутолитическое;

- в) гемотрофное;
- г) собственное;
- д) лактотрофное.

6. Собственное пищеварение — это пищеварение...

Варианты ответа:

- а) с помощью ферментов, выработанных самим макроорганизмом;
- б) с помощью ферментов, входящих в состав пищевых продуктов;
- в) с помощью лизосомальных ферментов;
- г) с помощью ферментов, вырабатываемых микроорганизмами кишечника;
- д) пристеночное.

7. Центр голода находится в:

Варианты ответа:

- а) ядрах блуждающего нерва продолговатого мозга;
- б) красном ядре среднего мозга;
- в) релейных ядрах таламуса;
- г) латеральных ядрах гипоталамуса;
- д) в затылочной доле коры больших полушарий.

8. Стадия насыщения, обусловленная афферентными импульсами от рецепторов ротовой полости и желудка, называется:

Варианты ответа:

- а) метаболической;
- б) истинной;
- в) гуморальной;
- г) сенсорной;
- д) обменной.

9. Стадия насыщения, обусловленная поступлением в кровь продуктов гидролиза пищи, называется:

Варианты ответа:

- а) сенсорной;
- б) первичной;
- в) истинной;
- г) секреторной;
- д) регуляторной.

10. В каком отделе ЦНС находится центр слюноотделения?

Варианты ответа:

- а) промежуточном мозге;
- б) продолговатом мозге;
- в) среднем мозге;
- г) спинном мозге;
- д) в варолиевом мосту.

11. Основным ферментом слюны является...

Варианты ответа:

- а) пепсин;
- б) лизоцим;
- в) муцин;
- г) амилаза;
- д) нуклеаза.

12. Ферменты слюны в основном расщепляют...

Варианты ответа:

- а) белки;
- б) жиры;
- в) углеводы;
- г) нуклеиновые кислоты;
- д) ферменты слюны не расщепляют органические вещества.

13. Какое вещество слюны обеспечивает склеивание пищевых частиц и облегчает проглатывание пищевого комка?

Варианты ответа:

- а) амилаза;
- б) мальтаза;
- в) муцин;
- г) лизоцим;
- д) все перечисленные.

14. За счёт какого вещества слюна обладает бактерицидными свойствами?

Варианты ответа:

- а) соляной кислоты;
- б) бикарбонатов;
- в) лизоцима;
- г) амилазы;
- д) муцина.

15. Может ли осуществляться всасывание в ротовой полости?

Варианты ответа:

- а) только некоторых веществ;
- б) всасывание начинается только в желудке;
- в) всасывание начинается только в тонком кишечнике;
- г) всасывание начинается только в толстом кишечнике;
- д) никакие вещества не всасываются.

16. Выделение большого объема мало концентрированной слюны наблюдается при раздражении...

Варианты ответа:

- а) добавочного нерва;

- б) симпатического нерва;
- в) парасимпатического нерва;
- г) лицевого нерва;
- д) подъязычного нерва.

17. Выделение более концентрированной, но меньшего объема слюны вызывает раздражение...

Варианты ответа:

- а) добавочного нерва;
- б) симпатического нерва;
- в) парасимпатического нерва;
- г) тройничного нерва;
- д) лицевого нерва.

18. Центр глотания находится:

Варианты ответа:

- а) в передних рогах спинного мозга на уровне С₃₋₅;
- б) в продолговатом мозге;
- в) в вентромедиальных ядрах гипоталамуса;
- г) в нижних буграх четверохолмия среднего мозга;
- д) в височной доле коры больших полушарий.

19. Рецепторы, раздражение которых запускает рефлекс глотания, находятся:

Варианты ответа:

- а) на боковой поверхности языка;
- б) на передней трети языка;
- в) на корне языка;
- г) на средней трети языка;
- д) на кончике языка.

20. Центр жевания находится:

Варианты ответа:

- а) в затылочной коре;
- б) в гипоталамусе;
- в) в задних рогах спинного мозга;
- г) в продолговатом мозге;
- д) в нижних буграх четверохолмия.

21. Рецепторы, раздражение которых запускает рефлекс рвоты, находятся:

Варианты ответа:

- а) на боковой поверхности языка;
- б) на корне языка;

- в) на передней трети языка;
- г) на средней трети языка;
- д) на кончике языка.

22. Какой из отделов ЖКТ выполняет функцию депонирования пищи?

Варианты ответа:

- а) тонкий кишечник;
- б) желудок;
- в) толстая кишка;
- г) прямая кишка;
- д) ободочная кишка.

23. Пепсиноген в желудке синтезируется...

Варианты ответа:

- а) обкладочными клетками;
- б) мукоцитами;
- в) главными клетками;
- г) G-клетками;
- д) добавочными клетками.

24. Что вырабатывают париетальные (обкладочные) клетки слизистой оболочки желудка?

Варианты ответа:

- а) пепсиногены;
- б) муцин;
- в) лизоцим;
- г) соляную кислоту;
- д) липазу.

25. При удалении значительной части желудка анемия развивается вследствие недостатка...

Варианты ответа:

- а) фактора Хагемана;
- б) фибринстабилизирующего фактора;
- в) внутреннего фактора Кастла;
- г) пепсиногена;
- д) соляной кислоты.

26. Денатурацию и набухание белков в желудке вызывает...

Варианты ответа:

- а) пепсин;
- б) пепсиноген;
- в) липаза;
- г) угольная кислота;
- д) соляная кислота.

27. Какой компонент желудочного секрета предохраняет слизистую оболочку желудка от самопереваривания?

Варианты ответа:

- а) пепсин;
- б) липаза;
- в) гастрин;
- г) муцин;
- д) соляная кислота.

28. Какие условия необходимы для превращения пепсиногенов в пепсины?

Варианты ответа:

- а) наличие муцинов;
- б) отсутствие желудочной липазы;
- в) наличие соляной кислоты;
- г) наличие бикарбонатов;
- д) наличие гастрина.

29. Желудочный секрет имеет наибольшую кислотность при переваривании...

Варианты ответа:

- а) жиров;
- б) белков;
- в) полисахаридов;
- г) моно- и олигосахаридов;
- д) нуклеиновых кислот.

30. Какие пищевые вещества в основном подвергаются ферментативной обработке в желудке?

Варианты ответа:

- а) только жиры;
- б) только белки;
- в) белки, эмульгированные жиры и незначительно углеводы;
- г) только углеводы;
- д) углеводы и жиры.

31. Какую фазу желудочной секреции можно изучать в опыте «мнимого кормления»?

Варианты ответа:

- а) желудочную и мозговую;
- б) мозговую;
- в) кишечную;
- г) мозговую, желудочную, кишечную;
- д) желудочную и кишечную.

32. Какая из фаз желудочной секреции имеет место при виде и запахе пищи?

Варианты ответа:

- а) желудочная;
- б) мозговая;
- в) желудочная и кишечная;
- г) кишечная;
- д) безусловнорефлекторная.

33. Какая из фаз не относится к фазам желудочной секреции?

Варианты ответа:

- а) панкреатическая;
- б) кишечная;
- в) желудочная;
- г) сложнорефлекторная;
- д) мозговая.

34. Как изменяется моторика желудка под влиянием гастрина?

Варианты ответа:

- а) уменьшается;
- б) не изменяется;
- в) усиливается;
- г) сначала усиливается, затем уменьшается;
- д) сначала уменьшается, затем усиливается.

35. С наименьшей скоростью из желудка эвакуируются...

Варианты ответа:

- а) углеводы;
- б) жиры;
- в) белки;
- г) углеводы и белки;
- д) скорость эвакуации всех органических веществ одинакова.

36. Какой эффект на желудочную секрецию оказывает раздражение блуждающих нервов?

Варианты ответа:

- а) резкое уменьшение секреции;
- б) прекращение секреции;
- в) увеличение секреции;
- г) уменьшение секреции соляной кислоты, увеличение секреции пепсиногена;
- д) блуждающий нерв не влияет на желудочную секрецию.

37. Увеличенная секреция гастрина вызывает:

Варианты ответа:

- а) понижение кислотности желудочного сока;

- б) повышение кислотности желудочного сока;
- в) повышение кислотности кишечного сока;
- г) гипогликемию;
- д) гипергликемию.

38. Симпатические влияния в желудке:

Варианты ответа:

- а) тормозят секрецию соляной кислоты;
- б) реализуются через м–холинорецепторы;
- в) активируют перистальтику;
- г) активируют секрецию соляной кислоты;
- д) активируют секрецию пепсиногена.

39. Секрецию соляной кислоты в желудке тормозит(ят):

Варианты ответа:

- а) гастрин;
- б) соматостатин и секретин;
- в) гистамин;
- г) парасимпатические влияния;
- д) прием мясного бульона.

40. Какая активная реакция рН кишечного секрета в норме?

Варианты ответа:

- а) нейтральная;
- б) щелочная;
- в) кислая;
- г) вне приёма пищи – кислая, после приёма – щелочная;
- д) вне приёма пищи – щелочная, после приёма – кислая.

41. Какие типы сокращений не характерны для тонкой кишки в норме?

Варианты ответа:

- а) перистальтические;
- б) маятникообразные;
- в) ритмическая сегментация;
- г) антиперистальтические;
- д) тонические сокращения.

42. Основным отделом ЖКТ, в котором происходит всасывание продуктов гидролиза пищи и воды, является...

Варианты ответа:

- а) желудок;
- б) толстая кишка;
- в) прямая кишка;

- г) тонкая кишка;
- д) ободочная кишка.

43 Жиры в двенадцатиперстной кишке эмульгируются с помощью...

Варианты ответа:

- а) желчи;
- б) липазы;
- в) слизи;
- г) соляной кислоты;
- д) бикарбонатов.

44. В каком отделе пищеварительной трубки представлено мембранное пищеварение?

Варианты ответа:

- а) в желудке;
- б) в толстой кишке;
- в) в ротовой полости;
- г) в тонкой кишке;
- д) во всех указанных отделах.

45. В чем заключается основная роль мембранного (пристеночно-го) пищеварения?

Варианты ответа:

- а) осуществления начальных стадий гидролиза питательных веществ;
- б) гидролиз жиров и углеводов;
- в) гидролиз белков и углеводов;
- г) всасывание витаминов;
- д) окончательный гидролиз и всасывание питательных веществ.

46. В тонком кишечнике переваривание крахмала и гликогена происходит под действием:

Варианты ответа:

- а) трипсина;
- б) липазы;
- в) амилазы;
- г) энтерокиназы;
- д) карбоксипептидазы.

47. Какие свойства пищевых веществ сохраняются в результате гидролиза в ЖКТ?

Варианты ответа:

- а) видовая специфичность;
- б) антигенные свойства;
- в) энергетическая и пластическая ценность;

- г) неизменная молекулярная структура;
- д) все перечисленные.

48. Как влияют адреналин и ацетилхолин на моторику изолированного отдела тонкого кишечника?

Варианты ответа:

- а) адреналин усиливает, ацетилхолин тормозит;
- б) адреналин не влияет, ацетилхолин тормозит;
- в) адреналин тормозит, ацетилхолин не влияет;
- г) адреналин тормозит, ацетилхолин усиливает;
- д) адреналин и ацетилхолин не влияют на моторику кишечника.

49. Какие из нижеперечисленных ферментов поджелудочной железы вырабатываются в виде зимогенов (неактивных предшественников)?

Варианты ответа:

- а) амилаза;
- б) трипсиноген, химотрипсиноген;
- в) нуклеазы;
- г) аминоксипептидаза;
- д) липаза.

50. Трипсиноген активизируется под влиянием...

Варианты ответа:

- а) секретина;
- б) соляной кислоты;
- в) энтерокиназы;
- г) гастрина;
- д) холецистокинина.

51. Какие ферменты поджелудочной железы активизирует трипсин?

Варианты ответа:

- а) только трипсиноген;
- б) все ферменты, кроме трипсиногена;
- в) амилазу, химотрипсиноген;
- г) трипсиноген, профосфолипазу А, проэластазу, прокарибокси-пептидазу А и В;
- д) липолитические.

52. Какие ферменты поджелудочной железы вырабатываются в активном состоянии?

Варианты ответа:

- а) трипсиноген, химотрипсиноген;
- б) прокарибокси-пептидазы;
- в) протеазы;

- г) амилаза, нуклеазы;
- д) фосфолипаза А.

53. Панкреатический сок:

Варианты ответа:

- а) имеет более кислую реакцию по сравнению с кровью;
- б) содержит аминопептидазу, липазу, амилазу;
- в) содержит большую концентрацию желчных кислот;
- г) содержит большую концентрацию билирубина;
- д) выделяется непосредственно в тощую кишку.

54. Поджелудочная железа выделяет в просвет двенадцатиперстной кишки:

Варианты ответа:

- а) глюкагон;
- б) инсулин;
- в) соматостатин;
- г) трипсиноген, химотрипсиноген;
- д) бомбезин.

55. Какие из приведенных ферментов поджелудочной железы не принимают участия в гидролизе белков?

Варианты ответа:

- а) карбоксипептидаза А;
- б) трипсин;
- в) химотрипсин;
- г) амилаза, липаза;
- д) карбоксипептидаза В.

56. Какое влияние на панкреатическую секрецию окажет раздражение симпатических волокон, иннервирующих поджелудочную железу?

Варианты ответа:

- а) увеличение секреции гидрокарбонатов;
- б) увеличение секреции ферментов;
- в) увеличение секреции гидрокарбонатов и ферментов;
- г) снижение секреции;
- д) симпатические волокна не влияют на панкреатическую секрецию.

57. Желчеобразование (холерез) происходит...

Варианты ответа:

- а) непрерывно;
- б) периодически при приеме пищи;
- в) в такт с сокращениями желудка;
- г) в зависимости от содержания сахара в крови;
- д) в зависимости от содержания кислорода в воздухе.

58. Желчевыделение (холекинез) в двенадцатиперстную кишку, происходит:

Варианты ответа:

- а) непрерывно;
- б) периодически при приеме пищи;
- в) в такт с сокращениями желудка;
- г) в зависимости от содержания сахара в крови;
- д) в зависимости от содержания кислорода в воздухе.

59. Для изучения желчевыделения и состава желчи используют метод:

Варианты ответа:

- а) рН–метрии;
- б) мастикациографии;
- в) дуоденального зондирования и холецистографии;
- г) гастроскопии;
- д) дуоденоскопии.

60. Какая кислота относится к первичным желчным кислотам?

Варианты ответа:

- а) холевая;
- б) гликохолевая;
- в) литохолевая;
- г) дезоксихолевая;
- д) таурохолевая.

61. Влияние какого фактора обеспечивает превращение первичных желчных кислот во вторичные?

Варианты ответа:

- а) соляной кислоты;
- б) секретина;
- в) холецистокинина;
- г) микрофлоры кишечника;
- д) трипсина.

62. Самой концентрированной по своему составу является желчь:

Варианты ответа:

- а) печеночная и пузырьная;
- б) пузырьная;
- в) печеночная;
- г) смешанная;
- д) печеночная и смешанная.

63. На переваривание каких веществ повлияет нарушение поступления желчи в двенадцатиперстную кишку?

Варианты ответа:

- а) белков;

- б) углеводов;
- в) белков, жиров;
- г) жиров;
- д) углеводов и белков.

64. При дуоденальном зондировании, выявленное повышение содержания лейкоцитов в самой концентрированной порции желчи, свидетельствует о воспалении:

Варианты ответа:

- а) внутриспеченочных желчных путей;
- б) желчного пузыря;
- в) двенадцатиперстной кишки;
- г) поджелудочной железы;
- д) печени.

65. Желчные пигменты образуются из:

Варианты ответа:

- а) холестерина;
- б) гемоглобина;
- в) желчных кислот;
- г) лецитина;
- д) муцина.

66. Под влиянием желчи всасываются:

Варианты ответа:

- а) моносахариды;
- б) продукты гидролиза белков;
- в) липиды и жирорастворимые витамины;
- г) минеральные соли;
- д) полисахариды.

67. Продукты гидролиза углеводов и белков из тонкой кишки всасываются:

Варианты ответа:

- а) в лимфу;
- б) в ликвор;
- в) в кровь;
- г) в синовиальную жидкость;
- д) в плевральную жидкость.

68. Хиломикроны и липопротеины высокой плотности из энтероцитов всасываются непосредственно:

Варианты ответа:

- а) в кровь;

- б) в лимфу;
- в) в ликвор;
- г) в синовиальную жидкость;
- д) в плевральную жидкость.

69. Гидролиз клетчатки в толстой кишке идет под влиянием ферментов...

Варианты ответа:

- а) клетчатка в организме не гидролизуется;
- б) микрофлоры;
- в) секрета поджелудочной железы;
- г) энтероцитов;
- д) кишечного сока.

70. В чем заключается положительная роль микрофлоры кишечника?

Варианты ответа:

- а) формирование иммунологического барьера организма;
- б) синтез витаминов группы В и К;
- в) частичное переваривание клетчатки;
- г) инактивация ферментов;
- д) все ответы правильны.

71. Какие процессы преимущественно происходят в толстой кишке?

Варианты ответа:

- а) интенсивное всасывание воды, формирование каловых масс, синтез витаминов;
- б) высокая степень гидролиза пищевых веществ;
- в) интенсивное мембранное пищеварение;
- г) секреция соляной кислоты;
- д) гидролиз белков, жиров и углеводов.

72. Какие регуляторные механизмы играют ведущую роль при пищеварении в толстой кишке?

Варианты ответа:

- а) местные;
- б) гуморальные;
- в) нервные;
- г) нервные, гуморальные, местные;
- д) только нервные и гуморальные.

Раздел 10

ОБМЕН ВЕЩЕСТВ И ЭНЕРГИИ. ТЕРМОРЕГУЛЯЦИЯ

1. Дайте определение: «что понимают под обменом веществ»?

Варианты ответа:

- а) процесс переваривания и всасывания питательных веществ;
- б) процесс переваривания, всасывания и утилизации веществ;
- в) процесс транспорта и утилизации веществ;
- г) процесс изменений от момента поступления питательных веществ до образования конечных продуктов распада;
- д) процесс изменений от момента поступления, переваривания и всасывания питательных веществ.

2. Какие этапы обмена веществ Вы знаете?

Варианты ответа:

- а) поступление веществ в организм;
- б) метаболизм;
- в) катаболизм и анаболизм;
- г) выделение конечных продуктов из организма;
- д) все ответы правильные.

3. Что понимают под физиологическим процессом?

Варианты ответа:

- а) передвижение пищи по пищеварительному тракту;
- б) переваривание;
- в) транспорт и утилизация;
- г) всасывание;
- д) все ответы правильные.

4. Всеобщий закон сохранения материи гласит: «при всех явлениях природы...»

Варианты ответа:

- а) видоизменяется только форма вещества, количество же его остается постоянным;
- б) видоизменяется только количество вещества, форма же его остается постоянной;
- в) видоизменяется и форма вещества, и его количество;
- г) все остается неизменным;
- д) все ответы правильные.

5. Что такое анаболизм веществ?

Варианты ответа:

- а) передвижение пищи по пищеварительному тракту;
- б) переваривание;

в) ферментативный синтез из простых органических компонентов в сложные органические вещества с потреблением энергии;

г) всасывание;

д) транспорт и утилизация.

6. Что такое катаболизм веществ?

Варианты ответа:

а) ферментативный синтез из простых органических компонентов в сложные органические вещества с потреблением энергии;

б) ферментативный синтез из простых органических компонентов в сложные органические вещества с выделением энергии;

в) ферментативное расщепление крупных органических молекул на более простые вещества с высвобождением энергии;

г) ферментативное расщепление из простых органических компонентов в сложные органические вещества с потреблением энергии;

д) процесс изменений от момента поступления питательных веществ до образования конечных продуктов распада.

7. Когда в организме человека преобладают катаболические реакции?

Варианты ответа:

а) беременность;

б) физические и психоэмоциональные нагрузки;

в) рост и развитие организма;

г) переизбыток;

д) все ответы правильные.

8. Когда в организме человека преобладают анаболические реакции?

Варианты ответа:

а) беременность;

б) психоэмоциональные стрессорные нагрузки;

в) различные заболевания;

г) физические нагрузки;

д) все ответы правильные.

9. Какие функции выполняют белки?

Варианты ответа:

а) реологическая;

б) энергетическая;

в) рецепторная;

г) сигнальная;

д) все ответы правильные.

10. Какие из нижеприведенных белков являются полноценными?

Варианты ответа:

а) животные белки;

б) белки яиц;

- в) белки рыбы;
- г) молока;
- д) все ответы правильные.

11. Какая из перечисленных аминокислот является незаменимой?

Варианты ответа:

- а) серин;
- б) валин;
- в) гистидин;
- г) тирозин;
- д) цистеин.

12. Какие белки обновляются наиболее медленно?

Варианты ответа:

- а) печени;
- б) слизистой оболочки кишечника;
- в) плазмы крови;
- г) сухожилий и хрящей;
- д) все ответы верны.

13. Какая суточная потребность человека в белке?

Варианты ответа:

- а) 80–100 г.;
- б) 100–130 г.;
- в) 130–150 г.;
- г) 150–180 г.;
- д) 180–200 г.

14. Что такое азотистый баланс?

Варианты ответа:

- а) сумма поступившего с пищей азота и выделенного из организма в виде конечных метаболитов азота;
- б) разность между количеством азота, поступившего с пищей, и количеством азота выделяемого из организма в виде конечных метаболитов;
- в) когда количество азота, поступившего с пищей, равно количеству азота выделяемого из организма в виде конечных метаболитов;
- г) когда количество азота, поступившего с пищей, превышает количество азота, выделяемого из организма в виде конечных метаболитов;
- д) когда количество азота, поступившего с пищей, меньше количества азота, выделяемого из организма в виде конечных метаболитов.

15. Когда наблюдается положительный азотистый баланс?

Варианты ответа:

- а) у пожилых;

- б) у тренирующихся спортсменов;
- в) при голодании;
- г) у больных людей;
- д) все ответы верны.

16. Где в организме депонируется белок?

Варианты ответа:

- а) в печени;
- б) в мышцах;
- в) в селезенке;
- г) в легких;
- д) не депонируется.

17. Что понимают под коэффициентом изнашивания Рубнера?

Варианты ответа:

- а) максимальное количество белка, постоянно распадающегося в организме;
- б) минимальное количество белка, постоянно распадающегося в организме;
- в) максимальное количество белка, постоянно синтезирующегося в организме;
- г) минимальное количество белка, постоянно синтезирующегося в организме;
- д) сумма альбуминов и глобулинов, постоянно распадающегося в организме.

18. Чему равен коэффициент изнашивания Рубнера:

Варианты ответа:

- а) 0,011–0,018 г азота на 1 кг массы взрослого человека;
- б) 0,018–0,028 г азота на 1 кг массы взрослого человека;
- в) 0,028–0,065 г азота на 1 кг массы взрослого человека;
- г) 0,065–0,078 г азота на 1 кг массы взрослого человека;
- д) 0,078–0,118 г азота на 1 кг массы взрослого человека.

19. Какими гормонами контролируется анаболизм белка?

Варианты ответа:

- а) инсулином;
- б) соматотропином;
- в) андрогенами;
- г) тиреотропными гормонами;
- д) всеми выше перечисленными.

20. Какие функции выполняют углеводы:

Варианты ответа:

- а) реологическую;
- б) структурную;
- в) транспортную;
- г) буферную;
- д) двигательную.

21. Какой уровень глюкозы в крови натощак у человека в норме:

Варианты ответа:

- а) 3,30 до 5,55 ммоль/л;
- б) 5,55 до 6,30 ммоль/л;
- в) 6,30 до 7,55 ммоль/л.;
- г) 7,55 до 8,30 ммоль/л;
- д) 8,30 до 9,55 ммоль/л.

22. Какова максимальная суточная потребность в углеводах у человека?

Варианты ответа:

- а) 250–350 г.;
- б) 350–450 г.;
- в) 450–500 г.;
- г) 500–550 г.;
- д) 550–600 г.

23. Какими гормонами контролируется катаболизм углеводов?

Варианты ответа:

- а) глюкагоном;
- б) глюкокортикоидами;
- в) адреналином;
- г) (а+б) — ответы верны;
- д) (а+б+в) — ответы верны.

24. Какие функции выполняют липиды:

Варианты ответа:

- а) сигнальную;
- б) реологическую;
- в) пластическую;
- г) рецепторную;
- д) буферную.

25. Какие жирные кислоты относятся к насыщенным?

Варианты ответа:

- а) линоленовая;
- б) стеариновая;
- в) олеиновая;
- г) арахидоновая;
- д) линолевая.

26. Какую роль осуществляют жирные ненасыщенные кислоты?

Варианты ответа:

- а) активируют ферменты;
- б) влияют на деятельность ССС и нервной системы;

- в) регулируют рост и развитие организма;
- г) влияют на синтеза простагландинов и половых гормонов;
- д) все ответы верны.

27. Недостаток каких липопротеинов приводит к образованию атеросклеротических бляшек сосудов?

Варианты ответа:

- а) ЛПВП;
- б) ЛПНП;
- в) ЛПОНП;
- г) ЛПНП и ЛРОНП;
- д) все ответы правильные.

28. Какая суточная потребность в жирах у человека?

Варианты ответа:

- а) 20–70 г;
- б) 70–125 г;
- в) 125–180 г;
- г) 180–200 г;
- д) 200–220 г.

29. Какими гормонами контролируется анаболизм жиров?

Варианты ответа:

- а) инсулином;
- б) пролактином;
- в) липотропином;
- г) эстрогенами;
- д) все ответы правильные.

30. Какое содержание воды в среднем в организме взрослого человека?

Варианты ответа:

- а) 60–65 %;
- б) 70–75 %;
- в) 80–85 %;
- г) 90–95 %;
- д) 95–98 %.

31. Какова потребность человека в воде в сутки?

Варианты ответа:

- а) 1,0–1,5 л.;
- б) 1,5–2,0 л.;
- в) 2,0–2,5 л.;
- г) 2,5–3,0 л.;
- д) 3,0–3,5 л.

32. Потеря какого количества воды может привести к летальному исходу?

Варианты ответа:

- а) 10 %;
- б) 20 %;
- в) 30 %;
- г) 40 %;
- д) 50 %.

33. В каких состояниях в организме человека присутствует вода?

Варианты ответа:

- а) свободном;
- б) связанном;
- в) конституционном;
- г) межклеточном;
- д) все ответы верны.

34. Какой процент составляют минеральные соли от массы тела человека?

Варианты ответа:

- а) 3 %;
- б) 5 %;
- в) 7 %;
- г) 9 %;
- д) 10 %.

35. Какие элементы относятся к макроэлементам?

Варианты ответа:

- а) Fe;
- б) Na;
- в) I;
- г) F;
- д) Zn.

36. Какие элементы относятся к микроэлементам?

Варианты ответа:

- а) Fe;
- б) Na;
- в) K;
- г) Ca;
- д) P.

37. Какие витамины относятся к жирорастворимым?

Варианты ответа:

- а) А; Д; К;

- б) С; В₂; В₆;
- в) В₁; В₅; Н;
- г) В₉; В₁₂; В₃;
- д) все ответы правильные.

38. Какие витамины относятся к водорастворимым?

Варианты ответа:

- а) Д; Е; К;
- б) В₁₂; В₉; В₃;
- в) Е;
- г) К; А; Е;
- д) все ответы верны.

39. Что такое первичная теплота?

Варианты ответа:

- а) теплота, выделяющаяся при переходе потенциальной энергии в механическую;
- б) теплота, выделяющаяся сразу же в процессе окисления питательных веществ;
- в) теплота, выделяющаяся после процесса окисления питательных веществ;
- г) теплота, выделяемая при совершении работы;
- д) все ответы верны.

40. Что такое вторичная теплота?

Варианты ответа:

- а) теплота, выделяющаяся при переходе потенциальной энергии в механическую;
- б) теплота, выделяющаяся сразу же в процессе окисления питательных веществ;
- в) теплота, выделяющаяся после процесса окисления питательных веществ;
- г) теплота, выделяемая при совершении работы;
- д) все ответы верны.

41. Что такое коэффициент полезного действия?

Варианты ответа:

- а) КПД = (внешняя работа/вырабатываемая энергия)*100 %;
- б) КПД = (вырабатываемая энергия/ внешняя работа)*100 %;
- в) КПД = (внешняя работа+вырабатываемая энергия)*100 %;
- г) КПД = (внешняя работа–вырабатываемая энергия)*100 %;
- д) КПД = (внешняя работа+вырабатываемая энергия)/100 %.

42. Какое количество энергии выделяется при сжигании белка в калориметрической бомбе?

Варианты ответа:

- а) 17,6 кДж;
- б) 22,61 кДж;
- в) 38,94 кДж;
- г) 47,82 кДж;
- д) 58,76 кДж.

43. Какое количество энергии выделяется при сжигании углеводов в калориметрической бомбе?

Варианты ответа:

- а) 17,6 кДж;
- б) 22,61 кДж;
- в) 38,94 кДж;
- г) 47,82 кДж;
- д) 58,76 кДж.

44. Какое количество энергии выделяется при сжигании жиров в калориметрической бомбе?

Варианты ответа:

- а) 17,6 кДж;
- б) 22,61 кДж;
- в) 38,94 кДж;
- г) 47,82 кДж;
- д) 58,76 кДж.

45. Что такое метод прямой калориметрии?

Варианты ответа:

- а) определение газометрических показателей обмена;
- б) определение количества потребленного кислорода и выделенного углекислого газа за определенный отрезок времени;
- в) определение количества потребленного кислорода за определенный отрезок времени;
- г) определение количества выделенного углекислого газа за определенный отрезок времени;
- д) непосредственный и полный учет выделенного организмом тепла.

46. Что относят к методам непрямой калориметрии?

Варианты ответа:

- а) определение газометрических показателей обмена;
- б) определение количество потребленного кислорода и выделенного углекислого газа за определенный отрезок времени;
- в) определение количество потребленного кислорода за определенный отрезок времени;
- г) полный и неполный газовый анализ;
- д) все ответы правильные.

47. Что такое калорический эквивалент кислорода?

Варианты ответа:

- а) количество тепла, освобождающегося при полном окислении 1 г питательного вещества в присутствии 1 л кислорода;

- б) количество тепла, освобождающегося при неполном окислении 1 г питательного вещества в присутствии 1 л кислорода;
- в) количество тепла, потребляемое при полном окислении 1 г питательного вещества в присутствии 1 л кислорода;
- г) количество тепла, потребляемое при неполном окислении 1 г питательного вещества в присутствии 1 л кислорода;
- д) количество тепла, освобождающегося при полном окислении 1 г питательного вещества в присутствии 1 л углекислого газа.

48. Что такое дыхательный коэффициент?

Варианты ответа:

- а) отношение объема выделенного углекислого газа к объему поглощенного кислорода;
- б) отношение объема поглощенного кислорода к объему выделенного углекислого газа;
- в) сумма объемов выделенного углекислого газа и поглощенного кислорода;
- г) разность между объемом выделенного углекислого газа и объемом поглощенного кислорода;
- д) разность между объемом поглощенного кислорода и объемом выделенного углекислого газа.

49. Чему равен дыхательный коэффициент для углеводов?

Варианты ответа:

- а) ДК = 0,5;
- б) ДК = 1;
- в) ДК = 1,5;
- г) ДК = 2;
- д) ДК = 2,5.

50. Чему равен дыхательный коэффициент для липидов?

Варианты ответа:

- а) ДК = 0,303;
- б) ДК = 0,503;
- в) ДК = 0,703;
- г) ДК = 0,903;
- д) ДК = 1.

51. Чему равен дыхательный коэффициент для белков?

Варианты ответа:

- а) ДК = 0,80;
- б) ДК = 0,90;
- в) ДК = 1;
- г) ДК = 1,10;
- д) ДК = 1,20.

52. При каких условиях определяется основной обмен?

Варианты ответа:

- а) утром натощак;
- б) через 12–14 ч. после последнего приема пищи;
- в) в положении лежа на спине;
- г) в условиях температурного комфорта;
- д) все ответы верны.

53. Какая температура считается температурным комфортом для человека?

Варианты ответа:

- а) 15–17 °С;
- б) 16–18 °С;
- в) 17–19 °С;
- г) 18–20 °С;
- д) 19–21 °С.

54. Что такое энергозатраты организма?

Варианты ответа:

- а) поверхность тела + масса органов, продуцирующих тепло;
- б) поверхность тела * масса органов, продуцирующих тепло;
- в) поверхность тела / масса органов, продуцирующих тепло;
- г) поверхность тела – масса органов, продуцирующих тепло;
- д) масса органов, продуцирующих тепло/поверхность тела.

55. Что такое коэффициент физической активности?

Варианты ответа:

- а) отношение величины основного обмена в состоянии покоя к величине общих энергозатрат на все виды жизнедеятельности;
- б) отношение общих энергозатрат на все виды жизнедеятельности к величине основного обмена, т. е. расходу энергии в состоянии покоя;
- в) сумма основного обмена в состоянии покоя и общих энергозатрат на все виды жизнедеятельности;
- г) разность величины основного обмена в состоянии покоя и общих энергозатрат на все виды жизнедеятельности;
- д) разность общих энергозатрат на все виды жизнедеятельности и основного обмена, т.е. расходу энергии в состоянии покоя.

56. Предельно допустимая по тяжести постоянно выполняемая работа в течение длительного времени не должна превышать по энергозатратам уровень основного обмена более чем в:

Варианты ответа:

- а) 1,5 раза;
- б) 2 раза;

- в) 3 раза;
- г) 4 раза;
- д) 5 раз.

57. Что такое валовый обмен?

Варианты ответа:

- а) основной обмен / рабочая прибавка;
- б) основной обмен * рабочая прибавка;
- в) основной обмен + рабочая прибавка;
- г) основной обмен - рабочая прибавка;
- д) рабочая прибавка/основной обмен.

58. Общий обмен — это...

Варианты ответа:

- а) валовый обмен + специфическое динамическое действие пищи;
- б) валовый обмен / специфическое динамическое действие пищи;
- в) валовый обмен - специфическое динамическое действие пищи;
- г) валовый обмен * специфическое динамическое действие пищи;
- д) валовый обмен + основной обмен + специфическое динамическое действие пищи.

59. При каком изменении температуры происходит повышение или понижение в 2–3 раза скорости химических реакций:

Варианты ответа:

- а) 2 °С;
- б) 4 °С;
- в) 6 °С;
- г) 8 °С;
- д) 10 °С.

60. В каких температурных границах организм способен поддерживать на постоянном и высоком уровне температуру внутренних органов?

Варианты ответа:

- а) от 36 до 40 °С;
- б) от 36 до 41 °С;
- в) от 36 до 42 °С;
- г) от 37 до 41 °С;
- д) от 37 до 42 °С.

61. В какое время в течение суток температура тела человека достигает максимальных значений?

Варианты ответа:

- а) 10–12 ч;
- б) 12–14 ч;

- в) 14–16 ч;
- г) 16–18 ч;
- д) 18–20 ч.

62. В какое время в течение суток температура тела человека достигает минимальных значений?

Варианты ответа:

- а) 3–4 ч;
- б) 4–5 ч;
- в) 5–6 ч;
- г) 6–7 ч;
- д) 7–8 ч.

63. Что относится к температурной схеме человека?

Варианты ответа:

- а) «сердечник»;
- б) «ядро»;
- в) «оболочка»;
- г) «ткани поверхностного слоя тела»;
- д) все ответы правильные.

64. За счет чего осуществляется химическая терморегуляция?

Варианты ответа:

- а) за счет экзотермических биохимических реакций;
- б) при распаде АТФ;
- в) при свободном окислении углеводов (без образования АТФ);
- г) за счет реакций, идущих с выделением тепла;
- д) все ответы правильные.

65. Перечислить механизмы терморегуляции:

Варианты ответа:

- а) сократительный;
- б) несократительный;
- в) терморегуляционный тонус;
- г) мышечная дрожь;
- д) все ответы правильные.

66. На сколько повышает теплообразование искусственная имитация дрожи:

Варианты ответа:

- а) на 50 %;
- б) на 100 %;
- в) на 150 %;
- г) на 200 %;
- д) на 250 %.

67. Что называют недрожательным термогенезом?

Варианты ответа:

- а) тепло, выделяемое при ускорении обменных процессов, не связанное с сокращением мышц;
- б) тепло, выделяемое при ускорении обменных процессов, связанное с сокращением мышц;
- в) тепло, выделяемое при уменьшении обменных процессов и не связанное с сокращением мышц;
- г) тепло, выделяемое при уменьшении обменных процессов, связанное с сокращением мышц;
- д) тепло, поглощаемое при ускорении обменных процессов и не связанное с сокращением мышц.

68. Какой % от массы тела обычно составляет масса бурой жировой ткани?

Варианты ответа:

- а) 1–1,5 %;
- б) 1–2 %;
- в) 2–3 %;
- г) 3–4 %;
- д) 4–5 %.

69. Каких органелл в бурой жировой ткани значительно больше?

Варианты ответа:

- а) рибосом;
- б) лизосом;
- в) митохондрий;
- г) ядрышек;
- д) вакуолей.

70. Как происходит окисление жирных кислот в бурой жировой ткани?

Варианты ответа:

- а) присутствует синтез и распад АТФ;
- б) отсутствует синтез и распад АТФ;
- в) присутствует синтез АТФ, отсутствует ее распад;
- г) отсутствует синтез АТФ, присутствует ее распад;
- д) синтез термогенина.

71. Во сколько раз скорость окисления жирных кислот в бурой жировой ткани выше, чем в белой?

Варианты ответа:

- а) 5;
- б) 10;

- в) 15;
- г) 20;
- д) 25.

72. Назовите способы отдачи тепла организмом в окружающую среду?

Варианты ответа:

- а) излучением;
- б) конвекцией;
- в) проведением;
- г) испарением;
- д) все ответы правильные.

73. Какой величины может достигать потоотделение при тяжелой физической работе в условиях высокой температуры среды пребывания?

Варианты ответа:

- а) 2–3 л/сут;
- б) 3–5 л/сут;
- в) 5–7 л/сут;
- г) 7–10 л/сут;
- д) 10–12 л/сут.

74. Какие органы принимают участие в теплоотдаче?

Варианты ответа:

- а) легкие;
- б) выделительная система;
- в) ССС;
- г) кожа;
- д) все ответы правильные.

75. Что препятствует теплоотдаче?

Варианты ответа:

- а) слой подкожной жировой клетчатки;
- б) одежда;
- в) изменение положения тела;
- г) реакция кожных мышц;
- д) все ответы правильные.

76. Что называют полезным приспособительным результатом по поддержанию температуры тела?

Варианты ответа:

- а) постоянство температуры кожи;
- б) постоянство температуры внутренних органов;
- в) постоянство общей температуры тела;
- г) включение нервной и гуморальной регуляции;
- д) все ответы правильные.

77. К чему приводит снижение температуры окружающей среды?

Варианты ответа:

- а) стимуляции обмена во всех тканях;
- б) повышению тонуса кожных и подкожных сосудов;
- в) появлению терморегуляционного тонуса и дрожи;
- г) сокращению гладкомышечных пучков, поднимающих волосяной покров;
- д) все ответы правильные.

78. При какой температуре частота импульсов холодовых рецепторов кожи максимальна?

Варианты ответа:

- а) $-5-0^{\circ}\text{C}$
- б) $0-10^{\circ}\text{C}$;
- в) $10-20^{\circ}\text{C}$;
- г) $20-30^{\circ}\text{C}$;
- д) $30-40^{\circ}\text{C}$.

79. При какой температуре частота импульсов тепловых рецепторов кожи максимальна?

Варианты ответа:

- а) $25-28^{\circ}\text{C}$
- б) $28-31^{\circ}\text{C}$;
- в) $31-34^{\circ}\text{C}$;
- г) $34-38^{\circ}\text{C}$;
- д) $38-43^{\circ}\text{C}$.

80. Где находятся главные центры терморегуляции?

Варианты ответа:

- а) продолговатый мозг;
- б) средний мозг;
- в) мозжечок;
- г) гипоталамус;
- д) все ответы правильные.

81. Что такое гипотермия?

Варианты ответа:

- а) состояние, при котором температура тела меньше нормальной более чем на 2°C ;
- б) состояние, при котором температура тела меньше нормальной более чем на 3°C ;
- в) состояние, при котором температура тела меньше нормальной более чем на 4°C ;

г) состояние, при котором температура тела меньше нормальной более чем на 5 °С;

д) состояние, при котором температура тела меньше нормальной более чем на 6 °С.

82. Какова нижняя граница летальной температуры тела человека?

Варианты ответа:

а) 20 °С;

б) 21 °С;

в) 22 °С;

г) 23 °С;

д) 24 °С.

83. Какие состояния наблюдаются при снижении температуры тела?

Варианты ответа:

а) исчезновение чувствительности;

б) ослабление рефлексов;

в) замедление дыхания;

г) урежение сердечных сокращений;

д) все ответы правильные.

84. Что такое гипертермия?

Варианты ответа:

а) состояние, при котором температура тела поднимается выше 36 °С;

б) состояние, при котором температура тела понижается выше 37 °С;

в) состояние, при котором температура тела поднимается выше 38 °С;

г) состояние, при котором температура тела поднимается выше 39 °С;

д) состояние, при котором температура тела поднимается выше 40 °С.

85. Какова верхняя граница летальной температуры тела человека?

Варианты ответа:

а) 40 °С;

б) 41,1 °С;

в) 42,2 °С;

г) 43,4 °С;

д) 44,5 °С.

86. Какие внутренние органы относятся к вырабатывающим тепло?

Варианты ответа:

а) печень;

б) желудок;

в) сердце;

г) все отделы кишечника;

д) поджелудочная железа.

87. Что происходит при повышении температуры окружающей среды в организме?

Варианты ответа:

- а) снижение активности холодовых периферических терморцепторов;
- б) уменьшение тонуса эфферентных структур заднего гипоталамуса;
- в) пассивное расширение кожных и подкожных сосудов;
- г) ослабление мышечного тонуса и связанного с ним сократительного термогенеза;
- д) все ответы правильные.

88. Какими становятся механизмы терморегуляции в старческом возрасте?

Варианты ответа:

- а) не изменяются;
- б) более совершенными;
- в) менее совершенными;
- г) меняются в зависимости от внешней температуры;
- д) меняются в зависимости от физических нагрузок.

89. Дайте определение: «Лихорадка — это...»

Варианты ответа:

- а) защитно-приспособительная реакция, развивающаяся в результате воздействия пирогенов и заключающаяся в установлении теплового баланса организма на более высоком уровне;
- б) защитно-приспособительная реакция, развивающаяся в результате воздействия пирогенов и заключающаяся в установлении теплового баланса организма на более низком уровне;
- в) защитно-приспособительная реакция, развивающаяся в результате воздействия эндогенных факторов и заключающаяся в установлении теплового баланса организма на более высоком уровне;
- г) защитно-приспособительная реакция, развивающаяся в результате воздействия экзогенных факторов и заключающаяся в установлении теплового баланса организма на более высоком уровне;
- д) защитно-приспособительная реакция, развивающаяся в результате воздействия экзогенных и эндогенных факторов и заключающаяся в установлении теплового баланса организма на более высоком уровне.

90. Какие типы лихорадочных реакций бывают?

Варианты ответа:

- а) субфебрильная;
- б) фебрильная;
- в) пиретическая;
- г) гиперпиретическая;
- д) все ответы правильные.

РАЗДЕЛ 11

ФИЗИОЛОГИЯ ВЫДЕЛЕНИЯ

1. Основные гомеостатические функции почки — это поддержание постоянства...

Варианты ответа:

- а) температуры тела, белков плазмы крови;
- б) числа лейкоцитов, тромбоцитов, давления ультрафильтрата;
- в) онкотического давления, уровня питательных веществ в крови;
- г) осмотического давления, кислотно-щелочного равновесия, АД;
- д) все ответы верны.

2. Вещества, удаляющиеся из организма легкими — это...

Варианты ответа:

- а) вода, избыток солей;
- б) продукты обмена белков (мочевина, аммиак, креатинин), токсические вещества, лекарственные вещества;
- в) вода, желчные кислоты, непереваренные остатки пищи;
- г) углекислый газ, вода, некоторые летучие вещества (эфир, хлороформ);
- д) все ответы верны.

3. В чем преимущественно заключается выделительная функция желез желудочного тракта?

Варианты ответа:

- а) выделение тяжелых металлов, некоторых лекарств, чужеродных органических соединений;
- б) выделение воды, неорганических и органических веществ, конечных продуктов обмена;
- в) воды, углекислого газа, некоторых летучих веществ (алкоголь, эфир);
- г) выделении воды, избытка солей;
- д) все ответы верны.

4. Вещества, удаляющиеся из организма кожей — это...

Варианты ответа:

- а) вода, избыток солей, мочевина;
- б) продукты обмена белков (мочевина, аммиак, креатинин), токсические вещества, лекарственные вещества;
- в) вода, желчные кислоты, непереваренные остатки пищи;
- г) углекислый газ, вода, некоторые летучие вещества (эфир, хлороформ);
- д) все ответы верны.

5. Структурно-функциональной единицей почки является:

Варианты ответа:

- а) капсула Боумена — Шумлянского;

- б) нефрон;
- в) петля Генле;
- г) почечные канальцы;
- д) собирательные трубочки.

6. Особенность почечного кровотока заключается в том, что:

Варианты ответа:

- а) при уменьшении АД в широких пределах (от 90 до 190 мм рт. ст.) кровоток почки также резко изменяется;
- б) при изменении АД в широких пределах (от 90 до 190 мм рт. ст.) кровоток почки остается постоянным;
- в) кровоток почки имеет наиболее низкий уровень органного кровотока;
- г) кровоток левой и правой почки значительно отличается;
- д) кровоснабжение почек не отличается от кровоснабжения других органов.

7. Образование конечной мочи является результатом:

Варианты ответа:

- а) фильтрации, реабсорбции, активного транспорта;
- б) фильтрации, реабсорбции, пиноцитоза;
- в) фильтрации, реабсорбции, канальцевой секреции;
- г) фильтрации, адсорбции;
- д) фильтрации, реабсорбции.

8. Образование первичной мочи из плазмы крови является функцией:

Варианты ответа:

- а) проксимальных канальцев нефрона;
- б) капилляров клубочков почечного тельца;
- в) дистальных канальцев нефрона;
- г) собирательных трубочек нефрона;
- д) петель Генле.

9. Процесс образования первичной мочи в капсуле Шумлянского — Боумена называется:

Варианты ответа:

- а) канальцевой экскрецией;
- б) канальцевой реабсорбцией;
- в) канальцевой секрецией;
- г) клубочковой фильтрацией;
- д) секрецией.

10. От просвета приносящей и выносящей артериол и проницаемости мембран капилляров почечного клубочка зависит величина:

Варианты ответа:

- а) онкотического давления;
- б) секреции;

- в) реабсорбции;
- г) осмотического давления;
- д) фильтрации.

11. Как называется образующийся клубочковый фильтр?

Варианты ответа:

- а) конечной мочой;
- б) вторичной мочой;
- в) коэффициентом очищения;
- г) первичной мочой;
- д) диурезом.

12. Гидростатическое давление крови в капиллярах клубочка ближе всего к значению...

Варианты ответа:

- а) 10 мм рт. ст.;
- б) 20 мм рт. ст.;
- в) 70 мм рт. ст.;
- г) 100 мм рт. ст.;
- д) 120 мм рт. ст.

13. Ультрафильтрат клубочка имеет состав наиболее близкий к составу...

Варианты ответа:

- а) конечной мочи;
- б) цельной артериальной крови;
- в) цельной венозной крови;
- г) плазмы крови;
- д) цельной крови.

14. Что такое эффективное фильтрационное давление?

Варианты ответа:

- а) сумма гидростатического давления в капиллярах и давления ультрафильтрата в капсуле клубочка;
- б) сумма давления ультрафильтрата в капсуле клубочка и онкотического давления плазмы;
- в) разница между гидростатическим давлением в капиллярах клубочков, и суммой онкотического давления плазмы с давлением ультрафильтрата в капсуле;
- г) разница между давлением ультрафильтрата в капсуле и онкотическим давлением плазмы;
- д) разница между гидростатическим давлением в капиллярах клубочков и давлением ультрафильтрата в капсуле.

15. Как изменится эффективное фильтрационное давление в почке при повышении онкотического давления плазмы крови?

Варианты ответа:

- а) уменьшится;
- б) увеличится;
- в) не изменится;
- г) резко увеличится;
- д) увеличится, а затем уменьшится.

16. К повышению скорости клубочковой фильтрации может привести:

Варианты ответа:

- а) сужение приносящей артериолы сосудистого клубочка;
- б) сужение выносящей артериолы сосудистого клубочка;
- в) повышение онкотического давления плазмы крови;
- г) повышение осмотического давления плазмы крови;
- д) все ответы верны.

17. Закрытие мочеточника камнем может вызвать уменьшение клубочковой фильтрации в связи с...

Варианты ответа:

- а) уменьшением кровотока в почках;
- б) увеличением давления в канальцах нефрона и падением эффективного фильтрационного давления;
- в) уменьшением давления в канальцах нефрона;
- г) увеличением эффективного фильтрационного давления;
- д) увеличением кровотока в почках.

18. Факторы, препятствующие образованию первичной мочи, — это...

Варианты ответа:

- а) высокое давление в капиллярах клубочка;
- б) давление фильтра внутри капсулы клубочка;
- в) онкотическое давление крови, обусловленное белками;
- г) высокое давление в капиллярах клубочка и онкотическое давление крови, обусловленное белками;
- д) давление фильтра внутри капсулы клубочка и онкотическое давление крови, обусловленное белками.

19. Сколько первичной мочи образуется в сутки?

Варианты ответа:

- а) 15–20 л;
- б) 150–180 л;
- в) 1,5–2 л;
- г) 30–40 л;
- д) 5–10 л.

20. Как называется всасывание обратно в кровь из первичной мочи профильтровавшихся различных веществ?

Варианты ответа:

- а) канальцевой секрецией;
- б) канальцевой реабсорбцией;
- в) клубочковой фильтрацией;
- г) адсорбцией;
- д) экскрецией.

21. В проксимальном отделе нефрона пассивно реабсорбируется...

Варианты ответа:

- а) глюкоза;
- б) натрий;
- в) аминокислоты;
- г) вода;
- д) белки.

22. В каком отделе нефрона в основном реабсорбируется глюкоза?

Варианты ответа:

- а) дистальном;
- б) собирательных трубочках;
- в) проксимальном;
- г) нисходящей части петли Генле;
- д) восходящей части петли Генле.

23. Реабсорбция воды в почках осуществляется путем...

Варианты ответа:

- а) первично-активного транспорта;
- б) секреции;
- в) все ответы правильны;
- г) пассивного транспорта;
- д) вторично-активного транспорта.

24. Белок реабсорбируется в...

Варианты ответа:

- а) нисходящем отделе петли Генле;
- б) восходящем отделе петли Генле;
- в) проксимальном отделе нефрона;
- г) дистальном отделе нефрона;
- д) собирательных трубочках.

25. Реабсорбируется на протяжении всего нефрона за исключением восходящей части петли Генле...

Варианты ответа:

- а) глюкоза;

- б) белки;
- в) ионы натрия и калия;
- г) вода;
- д) ионы кальция.

26. Вещества, которые почти не реабсорбируются из почечных канальцев — это...

Варианты ответа:

- а) вода, аминокислоты;
- б) глюкоза, многие витамины;
- в) мочевины, мочевая кислота, аммиак, креатинин;
- г) большая часть ионов натрия, кальция, калия, хлора;
- д) все ответы верны.

27. В норме в проксимальном канальце нефрона полностью реабсорбируется...

Варианты ответа:

- а) глюкоза;
- б) натрий;
- в) мочевины;
- г) водородные ионы H^+ ;
- д) креатинин.

28. Система почечных канальцев, в которых процессы всасывания ионов натрия и воды взаимообусловлены, называется...

Варианты ответа:

- а) клубочковой системой;
- б) поворотно–противоточной системой;
- в) канальцевой системой;
- г) собирательными трубочками;
- д) юкстагломерулярным аппаратом почек.

29. Поворотно–противоточно–множительная система почек обеспечивает...

Варианты ответа:

- а) разбавление мочи и повышение выведения воды из организма;
- б) процесс кроветворения;
- в) концентрирование мочи и сбережение воды для организма;
- г) процесс свертывания крови;
- д) клубочковую фильтрацию.

30. Какой отдел нефрона практически полностью непроницаем для воды?

Варианты ответа:

- а) проксимальный извитой каналец;

- б) нисходящий отдел петли Генле;
- в) восходящий отдел петли Генле;
- г) собирательные трубочки;
- д) все ответы верны.

31. Что такое порог выведения?

Варианты ответа:

- а) концентрация вещества в крови, при которой оно уже не может быть реабсорбировано полностью;
- б) концентрация вещества в крови, при которой оно реабсорбируется полностью;
- в) концентрация вещества в первичной моче;
- г) концентрация вещества во вторичной моче;
- д) концентрация вещества в ультрафильтрате капсулы.

32. Какое вещество не имеет порога при выведении почками?

Варианты ответа:

- а) мочевины;
- б) глюкозы;
- в) креатинина;
- г) инулина;
- д) все ответы верны.

33. Какое вещество относится к пороговым?

Варианты ответа:

- а) белок;
- б) глюкоза;
- в) креатинин;
- г) инулин;
- д) все ответы верны.

34. Процесс секреции при мочеобразовании заключается в...

Варианты ответа:

- а) пассивном выведении из организма продуктов обмена;
- б) активном выведении веществ из крови в просвет канальцев;
- в) фильтрации в просвет канальцев плазмы крови;
- г) активной фильтрации в просвет канальцев глюкозы;
- д) все ответы верны.

35. Суточный диурез в норме равен...

Варианты ответа:

- а) 15–20 л;
- б) 150–180 л;
- в) 1,5–2 л;

- г) 3–5 л;
- д) 7–10 л.

36. Уменьшение диуреза наблюдается...

Варианты ответа:

- а) утром;
- б) днем;
- в) вечером;
- г) ночью;
- д) диурез не изменяется в течение суток.

37. Какую реакцию (рН) может иметь моча у здорового человека?

Варианты ответа:

- а) слабощелочную;
- б) кислую;
- в) щелочную;
- г) нейтральную;
- д) все ответы правильны.

38. Какие из белков плазмы крови с наибольшей вероятностью могут появиться в моче при патологии почек?

Варианты ответа:

- а) альфа-глобулины;
- б) бета-глобулины;
- в) фибриноген;
- г) гамма-глобулины;
- д) альбумины.

39. Порог выведения глюкозы у взрослого?

Варианты ответа:

- а) 18 ммоль/л;
- б) 20 ммоль/л;
- в) 5,5 ммоль/л;
- г) 10 ммоль/л;
- д) 15 ммоль/л.

40. При некоторых отравлениях глюкоза появляется в моче, несмотря на нормальный уровень в крови, это означает, что точкой приложения данных токсических веществ являются...

Варианты ответа:

- а) клубочки;
- б) проксимальные канальцы;
- в) петли Генле;
- г) дистальные канальцы;
- д) собирательные трубки.

41. Какое из перечисленных нарушений приведет к резкому повышению количества белка в моче?

Варианты ответа:

- а) повреждение клубочков;
- б) нарушение реабсорбции в проксимальном канальце;
- в) нарушение секреции в проксимальном канальце;
- г) нарушение реабсорбции в дистальном канальце;
- д) нарушение секреции в дистальном канальце.

42. Почечный клиренс будет наибольшим у вещества, которое в почке...

Варианты ответа:

- а) фильтруется, не реабсорбируется и не секретировается;
- б) фильтруется, реабсорбируется, не секретировается;
- в) фильтруется, не реабсорбируется, секретировается;
- г) фильтруется, реабсорбируется и секретировается;
- д) не проходит почечный фильтр.

43. Парааминогиппуровая кислота является веществом, которое используют для определения почечного кровотока, так как...

Варианты ответа:

- а) стенки почечных канальцев непроницаемы для нее;
- б) она подвергается полной реабсорбции и не переходит во вторичную мочу;
- в) она фильтруется, полностью секретировается и не реабсорбируется в кровь;
- г) она фильтруется и не секретировается;
- д) она не фильтруется и не попадает в первичную мочу.

44. Где вырабатывается антидиуретический гормон?

Варианты ответа:

- а) таламус;
- б) гипофиз;
- в) юкстагломерулярный аппарат почек;
- г) надпочечники;
- д) правое предсердие.

45. Антидиуретический гормон (вазопрессин) влияет в почке...

Варианты ответа:

- а) на клубочковую фильтрацию;
- б) на почечную секрецию;
- в) на реабсорбцию в дистальных канальцах и собирательных трубочках;
- г) на реабсорбцию в проксимальных канальцах;
- д) все ответы верны.

46. Активация антидиуретического механизма происходит при...

Варианты ответа:

- а) водной нагрузке

- б) приеме соленой пищи, потере жидкости;
- в) приеме кислой пищи;
- г) приеме острой пищи;
- д) увеличении артериального давления.

47. Специфические клетки — осморецепторы находятся в...

Варианты ответа:

- а) гипофизе;
- б) гипоталамусе;
- в) коре головного мозга;
- г) таламусе;
- д) спинном мозге.

48. Альдостерон обуславливает...

Варианты ответа:

- а) снижение реабсорбции натрия, секреции калия и водорода;
- б) снижение реабсорбции натрия и калия;
- в) увеличение реабсорбции кальция;
- г) увеличение реабсорбции натрия, секреции калия и водорода;
- д) снижение реабсорбции воды.

49. Наиболее мощным фактором, стимулирующим секрецию альдостерона, является...

Варианты ответа:

- а) ангиотензин II;
- б) кортикотропин;
- в) атриопептид;
- г) вазопрессин;
- д) гипернатриемия.

50. Какой из указанных гормонов оказывает для организма натрий – сберегающий эффект?

Варианты ответа:

- а) антидиуретический гормон;
- б) натрийуретический гормон;
- в) паратгормон;
- г) альдостерон;
- д) адреналин.

51. Какой из гормонов вызывает увеличение выведения натрия из организма?

Варианты ответа:

- а) альдостерон;
- б) антидиуретический гормон;

- в) катехоламины;
- г) натрийуретический гормон;
- д) паратгормон.

52. Как изменяется диурез при интенсивной физической нагрузке?

Варианты ответа:

- а) увеличивается;
- б) уменьшается;
- в) не изменяется;
- г) увеличится, а затем уменьшится;
- д) резко увеличивается.

53. Как называется прекращение образования мочи?

Варианты ответа:

- а) протеинурия;
- б) глюкозурия;
- в) полиурия;
- г) анурия;
- д) диурез.

54. При длительном пищевом голодании могут развиваться отеки вследствие...

Варианты ответа:

- а) снижения секреции ренина;
- б) уменьшения фильтрационного давления в капиллярах тканей;
- в) снижения онкотического давления плазмы крови;
- г) увеличении онкотического давления плазмы крови;
- д) уменьшения фильтрационного давления в почках.

55. Какая моча образуется в условиях избытка воды в организме?

Варианты ответа:

- а) гипотоничная;
- б) нормотоничная;
- в) гипертоничная;
- г) изоосмолярная;
- д) гиперосмолярная.

56. Какая моча образуется в условиях антидиуреза?

Варианты ответа:

- а) гипотоничная;
- б) нормотоничная;
- в) гипертоничная;
- г) изоосмолярная;
- д) гипоосмолярная.

57. Диурез и осмолярность мочи при ограничении поступления воды в организм изменятся следующим образом:

Варианты ответа:

- а) выделяется большой объем гипотонической мочи;
- б) выделяется малый объем гипотонической мочи;
- в) выделяется большой объем гипертонической мочи;
- г) выделяется малый объем гипертонической мочи;
- д) диурез не изменяется.

58. При каком примерно объеме мочи в мочевом пузыре появляются первые позывы к мочеиспусканию?

Варианты ответа:

- а) 50 мл;
- б) 70 мл;
- в) 300 мл;
- г) 150 мл;
- д) 500 мл.

59. Где находится центр непроизвольного мочеиспускания?

Варианты ответа:

- а) в коре головного мозга;
- б) в продолговатом мозге;
- в) в крестцовом отделе спинного мозга;
- г) в мочевом пузыре;
- д) в гипофизе.

60. Нервные центры произвольного мочеиспускания располагаются...

Варианты ответа:

- а) в крестцовых сегментах спинного мозга;
- б) в поясничных сегментах спинного мозга;
- в) в коре больших полушарий головного мозга;
- г) в гипоталамусе;
- д) в гипофизе.

61. Как влияет стимуляция парасимпатических нервов на мочеиспускание?

Варианты ответа:

- а) препятствует опорожнению мочевого пузыря;
- б) повышает тонус сфинктеров мочевого пузыря;
- в) способствует опорожнению мочевого пузыря;
- г) способствует наполнению мочевого пузыря и препятствует его опорожнению;
- д) парасимпатическая нервная система не регулирует мочеиспускание.

62. Ренин образуется в...

Варианты ответа:

- а) надпочечниках;
- б) юкстагломерулярном аппарате почек;
- в) суперфициальном нефроне;
- г) передней доле гипофиза;
- д) задней доле гипофиза.

63. Физиологическая роль ренина заключается в...

Варианты ответа:

- а) поддержания клеточного состава крови;
- б) регуляции артериального давления;
- в) свертывания крови;
- г) регуляции витамина D;
- д) регуляции кислотно-щелочного состояния.

64. При каком гидростатическом давлении в приносящей артерии клубочка почки происходит повышение выработки ренина?

Варианты ответа:

- а) резко повышенном, затем резко сниженном;
- б) сниженном;
- в) повышенном;
- г) не измененном;
- д) резко повышенном.

65. Ангиотензиноген — это..

Варианты ответа:

- а) стимулятор секреции ангиотензина;
- б) фермент, превращающий ангиотензин I в ангиотензин II;
- в) предшественник ангиотензина;
- г) сосудосуживающее вещество;
- д) предшественник ренина.

66. Ангиотензин вызывает...

Варианты ответа:

- а) торможение выработки альдостерона, расширение сосудов;
- б) активацию выработки ренина;
- в) активацию выработки альдостерона, сужение сосудов;
- г) синтез урокиназы;
- д) синтез эритропоэтина.

67. Участие почек в регуляции свертывания крови обусловлено выработкой в них активатора плазминогена...

Варианты ответа:

- а) урокиназы;

- б) фосфатазы;
- в) ренина;
- г) ангиотензина;
- д) эритропоэтина.

68. Вещество, секретируемое почкой и обладающее сосудорасширяющим эффектом, — это...

Варианты ответа:

- а) ренин;
- б) альдостерон;
- в) брадикинин;
- г) урокиназа;
- л) эритропоэтин.

69. Участие почек в регуляции кроветворения обусловлено выработкой в них...

Варианты ответа:

- а) ренина;
- б) урокиназы;
- в) ангиотензина;
- г) эритропоэтина;
- д) фосфатазы.

70. Работа искусственной почки основывается на...

Варианты ответа:

- а) рефлекторном механизме регуляции;
- б) эндокринном механизме регуляции;
- в) гемодиализе через полупроницаемые мембраны;
- г) работе поворотно-противоточной системы;
- д) все ответы верны.

РАЗДЕЛ 12

ФИЗИОЛОГИЯ СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ

Общая физиология сенсорных систем

1. Совокупность центральных и периферических образований, воспринимающих и анализирующих изменения внешней и внутренней сред организма, называется...

Варианты ответа:

- а) органом чувств;
- б) анализатором;
- в) сенсорной системой;
- г) функциональной системой;
- д) все ответы верны.

2. В соответствии с представлениями И.П. Павлова анализаторы состоят из нескольких звеньев, в которые входят...

Варианты ответа:

- а) рецепторные клетки, интернейроны, пирамидные нейроны;
- б) рецепторные нейроны, экстрапирамидные проводящие пути, мозжечок;
- в) интернейроны, ганглии вегетативной нервной системы, подкорковые ядра;
- г) совокупность афферентных образований, включающих рецепторное звено, проводящее звено и область коры, где происходит анализ;
- д) рецепторные нейроны, гипоталамус, моторные зоны коры больших полушарий.

3. Периферическая часть анализатора, которая воспринимает и частично анализирует факторы окружающей среды представлена...

Варианты ответа:

- а) органами чувств, рецепторами;
- б) специфическими путями;
- в) сенсорной системой;
- г) вегетативными органами;
- д) функциональной системой.

4. Совокупность ощущений, обеспечиваемых каким-либо одним анализатором, обозначают термином...

Варианты ответа:

- а) восприятие;
- б) чувствительность;
- в) субмодальность;

- г) модальность;
- д) интуиция.

5. Периферическая часть анализатора представлена...

Варианты ответа:

- а) органами чувств, рецепторами;
- б) специфическими путями;
- в) пирамидными нейронами;
- г) вегетативными органами;
- д) правильный ответ (а + б).

6. Функцией рецепторного отдела анализатора является...

Варианты ответа:

- а) обнаружение сигналов, трансформация внешней энергии в нервный импульс;
- б) проведение возбуждения к промежуточным центрам;
- в) формирование на основе нервных импульсов ощущения;
- г) детектирование тех или иных признаков сигналов;
- д) опознание образов.

7. Проводниковая часть анализатора представлена...

Варианты ответа:

- а) органами чувств, рецепторами;
- б) специфическими путями;
- в) пирамидными нейронами;
- г) неспецифическими путями;
- д) правильный ответ (б + г).

8. Функцией проводникового отдела анализатора является...

Варианты ответа:

- а) обнаружение сигналов, трансформация внешней энергии в нервный импульс;
- б) проведение возбуждения к промежуточным центрам;
- в) формирование на основе нервных импульсов ощущения;
- г) детектирование тех или иных признаков сигналов;
- д) опознание образов.

9. Центральная часть анализатора представлена...

Варианты ответа:

- а) центрами подкорки;
- б) промежуточным мозгом;
- в) центрами коры больших полушарий;
- г) продолговатым мозгом;
- д) средним мозгом.

10. Функцией коркового представительства анализатора является...

Варианты ответа:

- а) обнаружение сигналов, трансформация внешней энергии в нервный импульс;
- б) проведение возбуждения к промежуточным центрам;
- в) детектирование тех или иных признаков сигналов;
- г) опознание образов, формирование на основе нервных импульсов ощущения;
- д) правильный ответ (в+г).

11. Что такое рецептор — это...

Варианты ответа:

- а) совокупность специализированных структур нервной системы, которые осуществляют прием и обработку информации из внешней и внутренней среды;
- б) чувствительные нервные окончания, обладающие избирательной чувствительностью к определенному виду раздражителя;
- в) скопление нервных клеток в различных областях мозга, образующих ядра центрами коры больших полушарий;
- г) генетически детерминированные макромолекулярные сенсоры, локализованные в специализированных частях клетки (плазматическая мембрана, цитоплазма, ядро);
- д) правильный ответ (б+г).

12. К каким раздражителям рецепторы обладают наибольшей чувствительностью?

Варианты ответа:

- а) адекватным;
- б) неадекватным;
- в) сверхпороговым;
- г) пороговым;
- д) подпороговым.

13. По виду воспринимаемой энергии раздражителя рецепторы делятся на...

Варианты ответа:

- а) вестибуло-, проприо -, интеро-;
- б) механо-, термо-, фото-, хемо-;
- в) вибрации, давления, болевые;
- г) осязательные, вкусовые, висцеро-;
- д) все выше перечисленные.

14. По качеству (модальности) вызываемых раздражителем ощущений рецепторы подразделяются на...

Варианты ответа:

- а) механорецепторы и хеморецепторы;

- б) слуховые, зрительные;
- в) баро и фоторецепторы;
- г) обонятельные, вкусовые, тактильные;
- д) правильный ответ (б+г).

15. По расположению источника раздражения рецепторы подразделяются на...

Варианты ответа:

- а) первичночувствующие и вторичночувствующие;
- б) механорецепторы и хеморецепторы;
- в) контактные и дистантные;
- г) баро- и фоторецепторы;
- д) правильный ответ (а+б).

16. К контактными рецепторам относятся...

Варианты ответа:

- а) обонятельные;
- б) тактильные;
- в) зрительные;
- г) вкусовые;
- д) правильный ответ (б+г).

17. К дистантными рецепторами относятся...

Варианты ответа:

- а) обонятельные;
- б) тактильные и вкусовые;
- в) зрительные и слуховые;
- г) баро- и фоторецепторы;
- д) правильный ответ (а+в).

18. Многие рецепторы представляют собой высокоспециализированные клетки, однако некоторые рецепторы представляют собой «свободные» нервные окончания чувствительных нейронов. Укажите такие рецепторы...

Варианты ответа:

- а) обонятельные рецепторы;
- б) вкусовые рецепторы;
- в) болевые рецепторы;
- г) рецепторы органа равновесия;
- д) правильный ответ (а+в).

19. По механизму возбуждения рецепторы подразделяются на...

Варианты ответа:

- а) первичночувствующие;

- б) вторичночувствующие;
- в) барорецепторы;
- г) фоторецепторы;
- д) правильный ответ (а+б).

20. Какие преобразования происходят в первичночувствующем рецепторе?

Варианты ответа:

- а) восприятие и преобразование раздражения в нервное возбуждение осуществляется в самом чувствительном нейроне;
- б) между раздражителем и первым чувствительным нейроном имеется специализированная рецепторная клетка;
- в) сначала рецепторный потенциал, затем потенциал действия, который приводит к импульсному ответу;
- г) сначала рецепторный потенциал, далее выделение медиатора, затем генераторный потенциал и только потом потенциал действия;
- д) правильный ответ (а+в).

21. Какие преобразования происходят во вторичночувствующем рецепторе?

Варианты ответа:

- а) восприятие и преобразование раздражения в нервное возбуждение осуществляется в самом чувствительном нейроне;
- б) между раздражителем и первым чувствительным нейроном имеется специализированная рецепторная клетка;
- в) сначала рецепторный потенциал, затем потенциал действия, который приводит к импульсному ответу;
- г) сначала рецепторный потенциал, далее выделение медиатора, затем генераторный потенциал и только потом потенциал действия;
- д) правильный ответ (б+г).

22. К первичночувствующим рецепторам относятся:

Варианты ответа:

- а) обоняния, тактильные, проприо-;
- б) термо-, хемо-, интеро-;
- в) слуха, зрения, вкуса;
- г) осязательные, вкусовые, висцеро-;
- д) правильный ответ (а+б).

23. К вторичночувствующим рецепторам относятся:

Варианты ответа:

- а) обоняния, тактильные, проприо-;
- б) механо-, термо-, фото-, хемо-;
- в) слуха, зрения, вкуса;

- г) вестибулорецепторы;
- д) правильный ответ (в+г).

24. Как называется способность рецепторов трансформировать энергию раздражения в энергию нервного импульса?

Варианты ответа:

- а) детектирование;
- б) преобразование информации и проведение сигналов;
- в) различение сигналов;
- г) обнаружение и первичное кодирование сигналов;
- д) сенсбилизация.

25. Приспособление рецепторов к длительному действию раздражителя называется:

Варианты ответа:

- а) адаптацией;
- б) рефрактерностью;
- в) адекватностью;
- г) кодированием;
- д) сенситивностью.

26. Назовите основные принципы строения проводниковой системы анализаторов...

Варианты ответа:

- а) многослойность;
- б) наличие сенсорных «воронок»;
- в) многоканальность;
- г) дифференциация по вертикали и по горизонтали;
- д) все выше перечисленные.

27. Что обеспечивает многоканальность анализаторных систем?

Варианты ответа:

- а) большую надежность и тонкость анализа;
- б) сохранение других видов чувствительности;
- в) процесс адаптации;
- г) низкую надежность и грубость анализа;
- д) способность различать раздражители по интенсивности возбуждения.

28. В чем заключается физиологический смысл суживающейся «воронки»?

Варианты ответа:

- а) в увеличении дивергенции сигналов на подкорковом уровне;
- б) в выделении наиболее важных признаков раздражителя;
- в) в увеличении скорости проведения афферентных сигналов;

- г) в ограничении количества поступающей информации;
- д) в уменьшении избыточности информации и повышении чувствительности сенсорного канала.

29. В чем заключается физиологический смысл расширяющейся «воронки»?

Варианты ответа:

- а) в увеличении дивергенции сигналов на подкорковом уровне;
- б) в уменьшении избыточности информации и повышении чувствительности;
- в) в увеличении скорости проведения афферентных сигналов;
- г) в ограничении количества поступающей информации;
- д) в обеспечении дробного и сложного анализа разных признаков сигнала.

30. Какими свойствами обладают анализаторы?

Варианты ответа:

- а) высокой чувствительностью к адекватным стимулам;
- б) некоторой инертностью ощущения;
- в) индукционным взаимодействием;
- г) способностью к адаптации;
- д) все ответы верны.

31. Высокая чувствительность рецепторов к адекватным раздражителям обусловлена их способностью...

Варианты ответа:

- а) к ритмической генерации возбуждений в ответ на одиночные раздражения;
- б) не возбуждаться на неадекватные раздражения;
- в) возбуждаться при пороговых раздражениях;
- г) преобразовывать энергию раздражения в возбуждение;
- д) возбуждаться только при одиночных раздражениях.

32. Чувствительность анализаторов определяют с помощью...

Варианты ответа:

- а) электроэнцефалографии;
- б) вызванных потенциалов;
- в) периметрии;
- г) измерения порога ощущения;
- д) наблюдения оптических обманов.

33. Как называется минимальная сила раздражителя, способная вызвать возбуждение рецептора?

Варианты ответа:

- а) временной порог;

- б) порог различения;
- в) абсолютный порог;
- г) пространственный порог;
- д) дифференциальный порог.

34. Как называется способность сенсорной системы обнаруживать изменения интенсивности временных параметров и пространственных признаков сенсорного стимула?

Варианты ответа:

- а) детектирование;
- б) преобразование информации и проведение сигналов;
- в) различение сигналов;
- г) кодирование сигналов;
- д) обнаружение сигналов.

35. Согласно закону Вебера, для возникновения нового ощущения прирост силы раздражения должен превышать интенсивность ранее действующего на рецепторы раздражителя на...

Варианты ответа:

- а) 1 %;
- б) 3 %;
- в) 5 %;
- г) 10 %;
- д) правильный ответ (а+в).

36. Закон Вебера — Фехнера гласит:

Варианты ответа:

- а) ощущение прямо пропорционально силе раздражения;
- б) ощущение обратно пропорционально логарифму интенсивности раздражения;
- в) ощущение прямо пропорционально логарифму интенсивности раздражения;
- г) ощущение обратно пропорционально силе раздражения;
- д) правильный ответ (б+г).

37. Как называется наименьшая величина различий между двумя стимулами, которая воспринимается субъективно?

Варианты ответа:

- а) временной порог;
- б) дифференциальный порог;
- в) абсолютный порог;
- г) пространственный порог;
- д) адекватный порог.

38. Как называется наименьшее расстояние между двумя одновременно действующими раздражителями на рецепторы одного рецепторного поля, при котором формируются два отдельных ощущения?

Варианты ответа:

- а) временной порог;
- б) порог различения;
- в) абсолютный порог;
- г) пространственный порог;
- д) дифференциальный порог.

39. Адаптация анализаторов проявляется:

Варианты ответа:

- а) низкой чувствительностью к адекватным стимулам;
- б) только в снижении их абсолютной чувствительности;
- в) в снижении их абсолютной и повышении дифференциальной чувствительности к стимулам;
- г) в снижении их абсолютной и дифференциальной чувствительности.
- д) все ответы верны.

40. Назовите быстроадаптирующиеся рецепторы:

Варианты ответа:

- а) тактильные, температурные рецепторы;
- б) хеморецепторы сосудистых рефлексогенных зон;
- в) прессорецепторы сосудистых рефлексогенных зон;
- г) тонические проприорецепторы интрафузальных мышечных волокон;
- д) все ответы верны.

41. Назовите медленноадаптирующиеся рецепторы:

Варианты ответа:

- а) тактильные рецепторы;
- б) температурные рецепторы;
- в) хеморецепторы сосудистых рефлексогенных зон;
- г) прессорецепторы сосудистых рефлексогенных зон;
- д) вестибулярные, проприорецепторы интрафузальных мышечных волокон.

42. Назовите неадаптирующиеся рецепторы:

Варианты ответа:

- а) тактильные, температурные рецепторы;
- б) хеморецепторы сосудистых рефлексогенных зон;
- в) прессорецепторы сосудистых рефлексогенных зон;
- г) тонические проприорецепторы интрафузальных мышечных волокон;
- д) правильный ответ (б+в).

43. Какие важнейшие функции выполняют анализаторы?

Варианты ответа:

- а) обнаружение и различение сигналов;

- б) передача и преобразование сигналов;
- в) кодирование и детектирование признаков сигналов;
- г) опознание образов;
- д) все выше перечисленные.

44. Представление сенсорной информации в условной, удобной для обработки в ЦНС форме, называется...

Варианты ответа:

- а) кодированием сигналов;
- б) опознанием образа;
- в) различением сигналов;
- г) обнаружением сигналов;
- д) преобразованием информации и проведением сигналов.

45. Как называется кодирование информации о характере сигнала представленной в форме определенного чередования наличия или отсутствия залпа импульсной активности афферентных нейронов?

Варианты ответа:

- а) двоичный код;
- б) частотное кодирование;
- в) пространственное кодирование;
- г) интервально-импульсное кодирование;
- д) меченой линии.

46. Как называется специальный вид избирательного анализа отдельных признаков раздражителя по их биологическому значению?

Варианты ответа:

- а) кодирование сигналов;
- б) детектирование;
- в) различение сигналов;
- г) обнаружение сигналов;
- д) преобразование информации и проведение сигналов.

47. Детектирование и опознание сигналов обеспечивается нейронами...

Варианты ответа:

- а) спинного мозга;
- б) коры больших полушарий;
- в) таламуса;
- г) ретикулярной формации;
- д) лимбической системы.

48. Способность отличать звуковые и тактильные раздражители обусловлена тем, что:

Варианты ответа:

- а) эти раздражители кодируются разными типами электрических сигналов;

- б) сигналы об этих раздражителях поступают в разные отделы коры;
- в) сигналы, кодирующие эти раздражители, распространяются по нервным волокнам разных типов;
- г) эти раздражители вызывают импульсацию разной частоты;
- д) все ответы верны.

Зрительный анализатор

1. Более 90 % информации человек получает с помощью ... анализатора:

Варианты ответа:

- а) обонятельного;
- б) зрительного;
- в) слухового;
- г) вкусового;
- д) вестибулярного.

2. Прозрачная часть белочной оболочки глаза, расположенная спереди глазного яблока называется...

Варианты ответа:

- а) сетчатка;
- б) стекловидное тело;
- в) радужка;
- г) склера;
- д) роговица.

3. Радужная оболочка глаза является производной...

Варианты ответа:

- а) белочной оболочки;
- б) сосудистой оболочки;
- в) сетчатой оболочки;
- г) слоя пигментного эпителия;
- д) фиброзной.

4. Функционально выделяют три аппарата глаза:

Варианты ответа:

- а) центральный, проводниковый и рецепторный;
- б) аккомодационный и рецепторный;
- в) светопреломляющий или диоптрический;
- г) рецепторный и проводниковый;
- д) правильный ответ (б+в).

5. Что относится к аккомодационному аппарату глаза?

Варианты ответа:

- а) роговица;

- б) радужка и ресничное тело;
- в) радужка и хрусталик;
- г) ресничные мышцы и цинновые связки;
- д) все ответы верны.

6. Нервные волокна и мышцы, участвующие в рефлекторном сужении зрачка...

Варианты ответа:

- а) парасимпатические волокна и кольцевые мышцы радужки;
- б) парасимпатические волокна и радиальные мышцы радужки;
- в) симпатические волокна и кольцевые мышцы радужки;
- г) симпатические волокна и радиальные мышцы радужки;
- д) парасимпатические волокна и ресничные мышцы.

7. Для расширения зрачка с целью осмотра глазного дна следует закапать в глаза:

Варианты ответа:

- а) стимулятор М-холинорецепторов;
- б) стимулятор N-холинорецепторов;
- в) блокатор М-холинорецепторов;
- г) блокатор N-холинорецепторов;
- д) блокатор α -адренорецепторов.

8. При закапывании в глаза блокатора М-холинорецепторов:

Варианты ответа :

- а) нарушится восприятие близкорасположенных предметов;
- б) нарушится восприятие отдаленных предметов;
- в) нарушится и то, и другое в одинаковой степени;
- г) не нарушится ни то, ни другое, а только движения глазных яблок;
- д) нет правильного ответа.

9. Нервные волокна и мышцы, участвующие в рефлекторном расширении зрачка...

Варианты ответа:

- а) парасимпатические волокна и кольцевые мышцы радужки;
- б) парасимпатические волокна и радиальные мышцы радужки;
- в) симпатические волокна и кольцевые мышцы радужки;
- г) симпатические волокна и радиальные мышцы радужки;
- д) парасимпатические волокна и ресничные мышцы.

10. Что относится к диоптрическому аппарату глаза?

Варианты ответа:

- а) роговица;
- б) передняя и задняя камера глаза (водянистая влага);

- в) хрусталик;
- г) стекловидное тело;
- д) все ответы верны.

11. Какую роль играет оптическая система глаза?

Варианты ответа:

- а) преломляет лучи, идущие от предметов и фокусирует их на сетчатке;
- б) усиливает интенсивность проходящего через него света;
- в) проводит лучи света до рецепторов;
- г) способствует адаптации фоторецепторов;
- д) уменьшает интенсивность проходящего через него света.

12. В оптической системе глаза наибольшее преломление пучков света, способствующее фокусировке изображения на сетчатке глаза, происходит в:

Варианты ответа:

- а) хрусталике;
- б) роговице;
- в) стекловидном теле;
- г) жидкости передней камеры;
- д) жидкости задней камеры.

13. Аномалии рефракции, при которой различные участки роговицы обладают разной преломляющей способностью — это...

Варианты ответа:

- а) астигматизм;
- б) миопия;
- в) гиперметропия;
- г) пресбиопия;
- д) дальтонизм.

14. Коррекция астигматизма проводится...

Варианты ответа:

- а) двояковогнутыми рассеивающими линзами;
- б) двояковыпуклыми собирательными линзами;
- в) двояковыпуклыми рассеивающими линзами;
- г) двояковогнутыми собирательными линзами;
- д) специальными цилиндрическими линзами.

15. Аккомодация глаза — это...

Варианты ответа:

- а) снижение четкости изображения на сетчатке;
- б) приспособление к рассматриванию разно удалённых предметов;
- в) расширение зрачка при действии света;

- г) снижение возбудимости нейронов сетчатки;
- д) кодирование зрительной информации.

16. Фокусирование изображения на сетчатке глаза, обеспечивающее ясное видение предметов, удаленных на разное расстояние, происходит за счет...

Варианты ответа:

- а) адаптации фоторецепторов;
- б) аккомодации хрусталика;
- в) сенситизации зрительного нерва;
- г) функциональной мобильности всех отделов зрительного анализатора;
- д) кодирования зрительной информации.

17. Усиление рефракции хрусталика при аккомодации на ближнюю точку достигается за счет...

Варианты ответа:

- а) сокращения цилиарной мышцы и расслабления цинновых связок;
- б) хрусталик становится более выпуклым;
- в) хрусталик уплощается;
- г) расслабления цилиарной мышцы и натяжения цинновых связок;
- д) правильный ответ (а+б).

18. Усиление рефракции хрусталика при аккомодации на дальнюю точку достигается за счет...

Варианты ответа:

- а) сокращения цилиарной мышцы и расслабления цинновых связок;
- б) хрусталик становится более выпуклым;
- в) хрусталик уплощается;
- г) расслабления цилиарной мышцы и натяжения цинновых связок;
- д) правильный ответ (в+г).

19. Аномалии рефракции, не связанные с возрастной утратой хрусталиком способности к аккомодации, — это...

Варианты ответа:

- а) пресбиопия;
- б) гиперметропия;
- в) миопия;
- г) астигматизм;
- д) все кроме (а).

20. Аномалии рефракции, связанные с возрастной утратой хрусталиком способности к аккомодации, — это...

Варианты ответа:

- а) пресбиопия;

- б) гиперметропия;
- в) миопия;
- г) астигматизм;
- д) эметропия.

21. Причиной гиперметропии является...

Варианты ответа:

- а) удлинение продольной оси глазного яблока;
- б) укорочение продольной оси глазного яблока;
- в) неодинаковое преломление лучей в разных направлениях;
- г) возрастное снижение эластичности хрусталика;
- д) астигматизм.

22. Причиной миопии является...

Варианты ответа:

- а) удлинение продольной оси глазного яблока;
- б) укорочение продольной оси глазного яблока;
- в) неодинаковое преломление лучей в разных направлениях;
- г) возрастное снижение эластичности хрусталика;
- д) астигматизм.

23. Причиной пресбиопии является...

Варианты ответа:

- а) удлинение продольной оси глазного яблока;
- б) укорочение продольной оси глазного яблока;
- в) неодинаковое преломление лучей в разных направлениях;
- г) возрастное снижение эластичности хрусталика;
- д) астигматизм.

24. При близорукости изображение будет фокусироваться...

Варианты ответа:

- а) в передней камере глаза;
- б) на сетчатке;
- в) за сетчаткой;
- г) перед сетчаткой;
- д) в задней камере глаза.

25. Коррекция близорукости проводится...

Варианты ответа:

- а) двояковогнутыми рассеивающими линзами;
- б) двояковыпуклыми собирательными;
- в) двояковыпуклыми рассеивающими линзами;
- г) двояковогнутыми собирательными линзами;
- д) специальными цилиндрическими линзами.

26. При дальнозоркости изображение будет фокусироваться...

Варианты ответа:

- а) в передней камере глаза;
- б) на сетчатке;
- в) за сетчаткой;
- г) перед сетчаткой;
- д) в задней камере глаза.

27. Коррекция дальнозоркости проводится...

Варианты ответа:

- а) двояковогнутыми рассеивающими линзами;
- б) двояковыпуклыми собирательными линзами;
- в) двояковыпуклыми рассеивающими линзами;
- г) двояковогнутыми собирательными линзами;
- д) специальными цилиндрическими линзами.

28. Фоторецепторным аппаратом сетчатки являются...

Варианты ответа:

- а) колбы Краузе;
- б) палочки и колбочки;
- в) псевдоуниполярные нейроны;
- г) волосковые клетки;
- д) свободные нервные окончания.

29. В сетчатке местом наилучшего видения и рецепции цветных изображений является центральная ямка, так как из фоторецепторов там находятся только...

Варианты ответа:

- а) колбы Краузе;
- б) колбочки;
- в) псевдоуниполярные нейроны;
- г) волосковые клетки;
- д) палочки.

30. Как распределены палочки и колбочки в сетчатке?

Варианты ответа:

- а) по направлению к периферии количество колбочек уменьшается, а количество палочек увеличивается;
- б) по направлению к периферии количество палочек уменьшается, а количество колбочек увеличивается;
- в) колбочки и палочки равномерно распределены по всей сетчатке глаза;
- г) в центре больше колбочек, а на периферии палочек;
- д) правильный ответ (а+г).

31. Место выхода зрительного нерва из сетчатки зрительного анализатора называется:

Варианты ответа:

- а) желтым пятном;
- б) конечным путем;
- в) центральной ямкой;
- г) слепым пятном;
- д) правильный ответ (а+г).

32. Фоторецепторы сетчатки, обеспечивающие восприятие света и цвета — это...

Варианты ответа:

- а) палочки;
- б) колбочки;
- в) ганглиозные клетки;
- г) амокриновые клетки;
- д) биполярные нейроны.

33. Фоторецепторы сетчатки, обеспечивающие восприятие цвета — это...

Варианты ответа:

- а) палочки;
- б) колбочки;
- в) ганглиозные клетки;
- г) амокриновые клетки;
- д) биполярные нейроны.

34. Зрительный пигмент палочек называется...

Варианты ответа:

- а) родопсин;
- б) йодопсин;
- в) фусцин;
- г) цис-форма ретиналя;
- д) опсин.

35. К заболеванию куриная слепота может приводить недостаток в организме...

Варианты ответа:

- а) витаминов группы В;
- б) витамина А;
- в) витамина С;
- г) витамина Д;
- д) витамина Е.

36. Зрительный пигмент колбочек называется...

Варианты ответа:

- а) родопсин;
- б) йодопсин;
- в) фусцин;
- г) цис-форма ретиналя;
- д) опсин.

37. Связь между палочками и колбочками, и ганглиозными нейронами обеспечивают

Варианты ответа:

- а) клетки пигментного слоя;
- б) клетки фоторецепторного слоя;
- в) биполярные клетки;
- г) ганглиозные нейроны;
- д) свободные нервные окончания.

38. Генерация потенциалов действия происходит в клетках:

Варианты ответа:

- а) пигментного слоя;
- б) фоторецепторного слоя;
- в) слоя биполярных нейронов;
- г) слоя ганглиозных нейронов;
- д) являющихся свободными нервными окончаниями.

39. Гиперполяризация мембран происходит под влиянием света в:

Варианты ответа:

- а) палочках;
- б) колбочках;
- в) ганглиозных клетках;
- г) амокриновых клетках;
- д) правильный ответ (а+б).

40. Определите правильную последовательность обработки информации в зрительном анализаторе:

Варианты ответа:

- а) фоторецепторы → биполярный нейрон → ганглиозные клетки сетчатки → подкорковые зрительные центры → кора;
- б) фоторецепторы → биполярный нейрон → латеральные колленчатые тела таламуса → верхние холмики среднего мозга;
- в) фоторецепторы → горизонтальные клетки → амакриновые клетки → подкорковые зрительные центры → кора;
- г) фоторецепторы → амакриновые клетки → горизонтальные клетки → подкорковые зрительные центры → кора;
- д) правильный ответ (а+в).

41. Где расположены первичные подкорковые зрительные центры?

Варианты ответа:

- а) в верхних бугорках четверохолмия;
- б) в нижних бугорках четверохолмия;
- в) в наружных коленчатых телах;
- г) во внутренних коленчатых телах;
- д) в медиальных коленчатых телах.

42. Локализация проекционной зоны коркового отдела зрительного анализатора...

Варианты ответа:

- а) затылочная область коры больших полушарий;
- б) височная область коры больших полушарий;
- в) теменная область коры больших полушарий;
- г) передняя центральная извилина;
- д) постцентральная извилина.

43. В зрительную кору левого полушария поступает информация:

Варианты ответа:

- а) от левого глаза;
- б) от правого глаза;
- в) от левых половин полей зрения обоих глаз;
- г) от правых половин полей зрения обоих глаз.

44. Стволовые зрительные центры управляют:

Варианты ответа:

- а) движениями глаз и век;
- б) кривизной хрусталика и просветом зрачка;
- в) слезным аппаратом;
- г) все ответы (а+б+в) верны;
- д) все ответы неверны.

45. Какие черепные нервы отвечают за движения глаз?

Варианты ответа:

- а) глазодвигательный;
- б) отводящий;
- в) блоковый;
- г) все ответы неверны;
- д) все ответы (а+б+в) верны.

46. Как определяется острота зрения?

Варианты ответа:

- а) как отношение расстояния, с которого человек видит данную строку, к расстоянию, с которого он ее должен видеть в норме;

- б) как отношение расстояния, с которого человек должен видеть данную строку в норме, к расстоянию, с которого он ее видит;
- в) как отношение номера строки, которую человек видит, к номеру строки, которую он должен видеть в норме;
- г) как отношение номера строки, которую человек должен видеть в норме, к номеру строки, которую он видит;
- д) нет правильного ответа,

47. Как называется отсутствие способности различать отдельные цвета?

Варианты ответа:

- а) дальность зрения;
- б) близорукость;
- в) астигматизм;
- г) дальтонизм;
- д) пресбиопия.

48. Отсутствие способности к восприятию красного цвета называется?

Варианты ответа:

- а) протанопия;
- б) дейтеронапия;
- в) тританопия;
- г) астигматизм;
- д) ахромазия.

49. Отсутствие способности к восприятию синего и фиолетового цветов называется...

Варианты ответа:

- а) протанопия;
- б) дейтеронапия;
- в) тританопия;
- г) ахромазия;
- д) астигматизм.

50. Пространство, видимое одним глазом при фиксации взора называется...

Варианты ответа:

- а) остротой зрения;
- б) рецептивным полем;
- в) полем зрения;
- г) пространственным порогом;
- д) центральной ямкой.

Слуховой и вестибулярный анализаторы

1. Назовите функции наружного уха...

Варианты ответа:

- а) усиление звуковых волн;
- б) направленный прием звуковых волн;
- в) передача звуковых волн в среднее ухо;
- г) защита барабанной перепонки от внешних повреждающих воздействий;
- д) все ответы верны.

2. Назовите функции системы слуховых косточек среднего уха...

Варианты ответа:

- а) усиление звуковых волн;
- б) направленный прием звуковых волн;
- в) передача звуковых волн в среднее ухо;
- г) защита барабанной перепонки от внешних повреждающих воздействий;
- д) повышение эффективности передачи звуковых волн из воздушного пространства наружного слухового прохода в жидкую среду внутреннего уха.

3. Звукопроводящий отдел среднего уха, состоящий из молоточка, наковальни и стремечка, передает звуковые волны...

Варианты ответа:

- а) барабанной перепонке;
- б) мышце, натягивающей барабанную перепонку;
- в) клеткам кортиевого органа;
- г) биполярным нейронам спирального ганглия улитки;
- д) овальному окну внутреннего уха.

4. Функцию поддержания в барабанной полости давления, равного атмосферному, выполняет...

Варианты ответа:

- а) овальное окно;
- б) круглое окно;
- в) геликотрема;
- г) мышца, фиксирующая стремечко;
- д) евстахиева труба.

5. Внутреннее ухо содержит:

Варианты ответа:

- а) молоточек, наковальню и стремечко;
- б) преддверие, улитку и полукружные каналы;
- в) барабанную перепонку и слуховые косточки;
- г) полукружные каналы и евстахиеву трубу;
- д) кортиев орган и слуховые косточки.

6. Верхний и нижний каналы улитки заполнены ..., в которой много Na^+ и мало K^+ :

Варианты ответа:

- а) лимфой;
- б) интерстициальной жидкостью;
- в) тканевой жидкостью;
- г) эндолимфой;
- д) перилимфой.

7. Средний канал внутреннего уха улитки заполнен ..., в которой 100 раз больше K^+ и в 10 меньше Na^+ :

Варианты ответа:

- а) лимфой;
- б) интерстициальной жидкостью;
- в) тканевой жидкостью;
- г) эндолимфой;
- д) перилимфой.

8. Кортиев орган расположен на...

Варианты ответа:

- а) рейснеровой мембране;
- б) основной мембране;
- в) мембране круглого окна;
- г) мембране овального окна;
- д) правильный ответ (б+в).

9. К рецепторному отделу слухового анализатора относятся:

Варианты ответа:

- а) совокупность образований внутреннего уха;
- б) полукружные каналы;
- в) барабанная перепонка;
- г) волосковые клетки кортиева органа;
- д) все ответы верны.

10. Область восприятия звуковых частот слуховым анализатором человека имеет границы:

Варианты ответа:

- а) 20–200 Гц;
- б) 100–900 Гц;
- в) 1000–3000 Гц;
- г) 16–20000 Гц;
- д) 10000–16000 Гц.

11. Укажите последовательность прохождения звука к слуховым рецепторам у человека:

1. Волосковидные клетки кортиева органа. 2. Наковальня. 3. Наружный слуховой проход. 4. Стремечко. 5. Барабанная перепонка. 6. Молоточек. 7. Мембрана овального окна улитки. 8. Перилимфа. 9. Эндолимфа. 10. Волокна основной мембраны.

Варианты ответа:

- а) 5-1-2-8-3-6-10-9-7-4;
- б) 3-2-5-6-1-4-7-8-10-9;
- в) 4-3-6-2-8-5-1-7-9-10;
- г) 3-5-6-2-4-7-8-9-10-1;
- д) 3-5-6-2-8-4-7-1-9-10.

12. Трансформация механической энергии звуковых волн в энергию нервного возбуждения происходит при...

Варианты ответа:

- а) деформации отолитов;
- б) деформации улитки;
- в) колебании евстахиевой трубы;
- г) деформации волосков волосковых клеток;
- д) все ответы верны.

13. Потенциал, возникающий на мембране фонорецептора при механической деформации ресничек волосковых клеток – это...

Варианты ответа:

- а) генераторный потенциал;
- б) потенциал действия;
- в) микрофонный потенциал;
- г) рецепторный потенциал;
- д) суммационный потенциал.

14. Потенциал, который регистрируется электродами, соединенными с усилителем при введении их в барабанную лестницу в ответ на действие звукового раздражителя, частота которого не превышает 4000 Гц — это...

Варианты ответа:

- а) генераторный потенциал;
- б) потенциал действия;
- в) микрофонный потенциал;
- г) рецепторный потенциал;
- д) суммационный потенциал.

15. Потенциал, возникающий на постсинаптической мембране биполярных нейронов спирального ганглия, — это...

Варианты ответа:

- а) генераторный потенциал;
- б) потенциал действия;
- в) микрофонный потенциал;
- г) рецепторный потенциал;
- д) суммационный потенциал.

16. Базилярная мембрана может действовать как набор натянутых поперечно эластичных резонирующих полос (подобно струнам рояля). Самые короткие резонируют на высокие частоты, а те, что лежат ближе к вершине на самые низкие утверждает...

Варианты ответа:

- а) резонансная теория Гельмгольца;
- б) телефонная теория Резерфорда;
- в) теория «бегущей волны» Бекеша;
- г) теория стоячих волн Эвальда;
- д) нет правильного ответа.

17. Базилярная мембрана имеет механическую связь по всей длине, жестче всего она у основания улитки, (там где она уже) по направлению к вершине ее жесткость постепенно уменьшается. При колебаниях мембраны волны бегут от ее основания к вершине утверждает...

Варианты ответа:

- а) резонансная теория Гельмгольца;
- б) телефонная теория Резерфорда;
- в) теория «бегущей волны» Бекеша;
- г) теория стоячих волн Эвальда;
- д) нет правильного ответа.

18. Какая из теорий восприятия звуков считается ведущей в настоящее время?

Варианты ответа:

- а) резонансная теория Гельмгольца;
- б) телефонная теория Резерфорда;
- в) теория «бегущей волны» Бекеша;
- г) теория стоячих волн Эвальда;
- д) нет правильного ответа.

19. Первичная проекционная зона слухового анализатора расположена в:

Варианты ответа:

- а) нижней лобной извилине;
- б) прецентральной извилине;

- в) затылочной области коры;
- г) поперечных височных извилинах Гешля;
- д) в заднеventральных ядрах.

20. Переключение афферентных слуховых сигналов происходит:

Варианты ответа:

- а) в верхних буграх четверохолмия;
- б) в заднеventральных ядрах;
- в) во внутренних коленчатых телах;
- г) в наружных коленчатых телах;
- д) в ядрах таламуса.

21. Благодаря бинауральному слуху человек может...

Варианты ответа:

- а) слышать низкие тона;
- б) слышать высокие тона;
- в) локализовать источник звука;
- г) воспринимать звуки любой частоты;
- д) правильный ответ (а+б).

22. Вестибулярная сенсорная система предоставляет информацию о:

Варианты ответа:

- а) вращении конечностями;
- б) положении глаз;
- в) состоянии мышц и суставов;
- г) положении и движении головы в пространстве;
- д) нет правильного ответа.

23. Рецепторы, воспринимающие положение и движение головы в пространстве, представляют собой:

Варианты ответа:

- а) свободные нервные окончания;
- б) нервные клетки;
- в) отолиты;
- г) волосковые клетки;
- д) первичные сенсоры.

24. Локализация рецепторов вестибулярного анализатора:

Варианты ответа:

- а) полукружные каналы (кроме ампул);
- б) преддверие улитки;
- в) базальная мембрана;
- г) ампулы полукружных каналов;
- д) правильный ответ (б+ г).

25. В состоянии покоя три вида рецепторов информируют о положении тела человека в пространстве — это...

Варианты ответа:

- а) проприорецепторы шейных мышц;
- б) рецепторы преддверия;
- в) рецепторы кортиева органа;
- г) рецепторы ампул полукружных каналов;
- д) все кроме (в).

26. Адекватным раздражителем для вестибулярных рецепторов является...

Варианты ответа:

- а) центробежное ускорение тела;
- б) угловое ускорение тела;
- в) неравномерное движение тела (линейное ускорение);
- г) изменение положения головы в пространстве;
- д) все ответы верны.

27. От рецепторов маточки и мешочка импульсация поступает непосредственно в:

Варианты ответа:

- а) спиральный ганглий;
- б) преддверный ганглий;
- в) узловатый ганглий;
- г) мозжечок;
- д) ствол мозга.

28. Какое из перечисленных вкусовых ощущений не относится к четырем основным?

Варианты ответа:

- а) горькое;
- б) пряное;
- в) сладкое;
- г) соленое;
- д) кислое.

29. К горькому чувствительна следующая область языка...

Варианты ответа:

- а) кончик;
- б) боковые края;
- в) корень;
- г) боковые края и кончи;
- д) корень и кончик.

30. К кислому и соленому чувствительна следующая область языка...

Варианты ответа:

- а) кончик;
- б) боковые края;
- в) корень;
- г) боковые края и кончик;
- д) корень и кончик.

31. К сладкому чувствительна следующая область языка...

Варианты ответа:

- а) кончик;
- б) боковые края;
- в) корень;
- г) боковые края и кончик.

32. Укажите пропущенную структуру в последовательности вкусового пути: вкусовой рецептор — чувствительные ганглии черепных нервов — продолговатый мозг —...— кора больших полушарий:

Варианты ответа:

- а) гипоталамус;
- б) таламус;
- в) стриатум;
- г) гиппокамп;
- д) миндалина.

33. Обонятельные рецепторы представлены:

Варианты ответа:

- а) почками;
- б) нервными окончаниями;
- в) сосочками;
- г) луковицами;
- д) волосковыми клетками.

34. Укажите пропущенную структуру в последовательности обонятельного пути: обонятельный эпителий — обонятельные нервы —...— кора больших полушарий:

Варианты ответа:

- а) обонятельные почки;
- б) обонятельные луковицы;
- в) обонятельные сосочки;
- г) обонятельные холмики;
- д) стриатум.

Физиология боли

1. Как называются болевые рецепторы?

Варианты ответа:

- а) осморорецепторы;
- б) ноцицепторы;
- в) проприорецепторы;
- г) дистантные рецепторы;
- д) барорецепторы.

2. Согласно «неспецифической» теории боли Гольдштейдера, какие рецепторы относятся к ноцицептивным (болевым) рецепторам?

Варианты ответа:

- а) механорецепторы и хеморецепторы;
- б) зрительные и слуховые;
- в) вкусовые и обонятельные;
- г) полимодальные и терморецепторы;
- д) правильный ответ (а+г).

3. Где содержится наибольшее количество ноцицепторов на единицу площади?

Варианты ответа:

- а) в сухожилиях;
- б) в коже;
- в) во внутренних органах;
- г) в мышцах;
- д) в головном мозге.

4. Боль является интегративной функцией организма, которая мобилизует организм и его разнообразные ФУС на защиту от воздействующих вредящих факторов. Какие компоненты она включает?

Варианты ответа:

- а) сенсорный и когнитивный;
- б) афферентный — эмоциональный;
- в) вегетативный компонент;
- г) двигательный компонент;
- д) все вышеперечисленные.

5. К объективным признакам боли относятся изменения...

Варианты ответа:

- а) кровяного давления;
- б) все ответы правильны;
- в) ритма сердечной деятельности;
- г) ритма дыхания;
- д) лейкоцитарной формулы и гормонального спектра плазмы крови.

6. Какое свойство характерно для большинства болевых рецепторов?

Варианты ответа:

- а) быстрая адаптация;
- б) отсутствие адаптации;
- в) быстрая десенсибилизация;
- г) быстрая сенситизация;
- д) быстрая мобилизация.

7. К медиаторам боли — веществам, усиливающим ощущение боли относятся?

Варианты ответа:

- а) брадикинин и калидин;
- б) простагландины и субстанция Р;
- в) бактериальные токсины;
- г) гистамин и серотонин;
- д) все вышеперечисленные.

8. Какой вид боли возникает быстро, имеет резкий колющий характер, четкую локализацию и быстро исчезает?

Варианты ответа:

- а) протопатическая;
- б) эпикритическая;
- в) протопатическая;
- г) отраженная;
- д) проекционная.

9. Какие отличительные особенности характерны для первичной (эпикритической) боли?

Варианты ответа:

- а) быстро осознается, сопровождается адаптацией;
- б) медленно осознается, сопровождается сенситизацией;
- в) проявляется сразу после повреждения;
- г) исчезает сразу после прекращения действия повреждающего раздражителя;
- д) все кроме (б).

10. Какой вид боли осознается более медленно, плохо локализуется, сохраняется длительное время и не сопровождается развитием адаптации?

Варианты ответа:

- а) протопатическая;
- б) эпикритическая;
- в) протопатическая;
- г) отраженная;
- д) проекционная.

11. Какая боль возникает при повреждении соединительной ткани, суставов, мышц?

Варианты ответа:

- а) висцеральная;
- б) соматическая, поверхностная;
- в) соматическая, глубокая;
- г) иррадиирующая;
- д) проекционная.

12. Как называются боли, которые субъективно локализируются непосредственно в зоне ноцицептивного воздействия?

Варианты ответа:

- а) местные;
- б) фантомные;
- в) отраженные;
- г) иррадиирующие;
- д) проекционные.

13. Как называются боли, которые субъективно ощущаются по ходу нерва, расположенного в области поражения?

Варианты ответа:

- а) местные;
- б) фантомные;
- в) отраженные;
- г) иррадиирующие;
- д) проекционные.

14. Как называются боли, которые субъективно локализируются в области иннервации одной из ветвей нерва при ноцицептивном воздействии в рецепторной зоне другой ветви?

Варианты ответа:

- а) местные;
- б) фантомные;
- в) отраженные;
- г) иррадиирующие;
- д) проекционные.

15. Как называются боли, которые возникают в участках кожи, иннервируемых из того же сегмента спинного мозга, что и пораженные внутренние органы?

Варианты ответа:

- а) местные;
- б) фантомные;
- в) отраженные;
- г) иррадиирующие;
- д) проекционные.

16. Как называются боли, которые возникают после ампутации пораженного органа вследствие появления стойких, патологически усиленных очагов возбуждения ЦНС?

Варианты ответа:

- а) местные;
- б) фантомные;
- в) отраженные;
- г) иррадиирующие;
- д) проекционные.

17. Какие типы нервных волокон проводят сенсорные сигналы от ноцицепторов в ЦНС?

Варианты ответа:

- а) А δ и А α ;
- б) А γ и А β ;
- в) В и А γ ;
- г) А δ и С;
- д) В и С.

18. Первый нейрон болевого анализатора располагается в:

Варианты ответа:

- а) специфических ядрах таламуса;
- б) ретикулярной формации ствола мозга;
- в) спинальном ганглии;
- г) неспецифических ядрах таламуса;
- д) сером околowodопроводном веществе.

19. Третий нейрон болевого анализатора располагается в:

Варианты ответа:

- а) специфических ядрах таламуса;
- б) соматосенсорной области коры больших полушарий;
- в) спинальном ганглии;
- г) неспецифических ядрах таламуса;
- д) сером околowodопроводном веществе.

20. Специфическим (лемнисковым) путём болевой чувствительности является:

Варианты ответа:

- а) медиальная петля;
- б) все ответы верны;
- в) соматосенсорные области коры;
- г) специфические ядра таламуса;
- д) афферентные проекции задних столбов и спиноцервикальный тракт.

21. Неспецифическим (экстралеминисковым) путём болевой чувствительности является:

Варианты ответа:

- а) спинотектальные пути;
- б) спинобульботаломические пути;
- в) соматосенсорная область коры;
- г) неспецифические ядра таламуса;
- д) все ответы верны.

22. Корковое представительство болевого анализатора располагается в...

Варианты ответа:

- а) лобной области;
- б) таламических ядрах;
- в) височной зоне;
- г) соматосенсорной области;
- д) височной области.

23. Где располагаются проекционные зоны ноцицептивной сенсорной системы?

Варианты ответа:

- а) медиальном отделе орбитальной коры;
- б) передней центральной извилине;
- в) задней центральной извилине;
- г) затылочной доле;
- д) правильный ответ (а+в).
- д) все ответы верны.

24. Какая система ограничивает величину болевого возбуждения и регулирует порог болевой чувствительности?

Варианты ответа:

- а) проприоцептивная;
- б) тактильная;
- в) ноцицептивная;
- г) антиноцицептивная;
- д) вегетативная.

25. Порог болевой чувствительности может снижать:

Варианты ответа:

- а) сверхпороговые механические раздражения;
- б) активный выброс алгогенов из тучных клеток;
- в) активации или торможении структур антиноцицептивной системы;
- г) повышенное образование опиатных пептидов.

26. Болевая реакция имеет эмоциональную окраску, потому что болевое возбуждение активизирует:

Варианты ответа:

- а) ретикулярную формацию ствола мозга;

- б) антиноцицептивную систему мозга;
- в) лимбическую систему мозга;
- г) ядра гипоталамуса;
- д) все вышеперечисленное.

27. Какие вещества, выделяемые антиноцицептивной системой мозга, подавляют болевую чувствительность?

Варианты ответа:

- а) ацетилхолин, гистамин;
- б) нейротензины, ангиотензин II, кальцитонин;
- в) эндорфины, энкефалины;
- г) серотонин, катехоламины, ГАМК;
- д) все кроме (а).

28. Какой опиоидный пептид вызывает наиболее выраженный обезболивающий эффект?

Варианты ответа:

- а) альфа-эндорфин;
- б) бета-эндорфин;
- в) метионин;
- г) гамма-эндорфин;
- д) лейцин.

29. Антиноцицептивная система представляет собой совокупность структур, расположенных на разных уровнях ЦНС, имеющих собственные нейрохимические механизмы. Первый уровень (система нисходящего контроля) представлен...

Варианты ответа:

- а) средним мозгом;
- б) продолговатым;
- в) спинным мозгом и ретикулярной формацией;
- г) гипоталамусом;
- д) все кроме (г).

30. Вторым уровнем антиноцицептивной системы являются структуры:

Варианты ответа:

- а) спинного мозга;
- б) среднего и продолговатого мозга;
- в) гипоталамуса;
- г) соматосенсорной области коры;
- д) правильный ответ (г).

31. Третьим уровнем антиноцицептивной системы являются структуры...

Варианты ответа:

- а) спинного мозга;

- б) среднего и продолговатого мозга;
- в) гипоталамуса;
- г) соматосенсорной области коры;
- д) правильный ответ в.

32. Срочный механизм антиноцицептивной системы...

Варианты ответа:

- а) осуществляет конкурентную аналгезию;
- б) включается при сочетании ноцицептивного и стрессогенного факторов;
- в) ограничивает восходящий ноцицептивный поток;
- г) осуществляет постоянное тормозное влияние на активность ноцицептивной системы даже в отсутствие ноцицептивных воздействий;
- д) все ответы верны.

33. Короткодействующий механизм антиноцицептивной системы...

Варианты ответа:

- а) осуществляет конкурентную аналгезию;
- б) включается при сочетании ноцицептивного и стрессогенного факторов;
- в) ограничивает восходящий ноцицептивный поток;
- г) правильный ответ (б+в);
- д) осуществляет постоянное тормозное влияние на активность ноцицептивной;
- е) имеет хорошо выраженную эмоциональную окраску и эффект последствия.

34. Длительнодействующий механизм антиноцицептивной системы...

Варианты ответа:

- а) осуществляет конкурентную аналгезию;
- б) включается при сочетании ноцицептивного и стрессогенного факторов;
- в) ограничивает восходящий ноцицептивный поток;
- г) правильный ответ (д+в);
- д) осуществляет постоянное тормозное влияние на активность ноцицептивной системы, имеет хорошо выраженную эмоциональную окраску и эффект последствия.

35. Какие клинические методы обезболивания применяет современная медицина?

Варианты ответа:

- а) фармакологические;
- б) физиотерапевтические;
- в) рефлекторно-аналгетические;
- г) нейрохирургические;
- д) все выше перечисленные.

Раздел 13

ИНТЕГРАТИВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

1. Под интегративной деятельностью ЦНС подразумевается согласованная и соподчиненная деятельность нервных центров, направленная на достижение полезного результата. Каким комплексом блоков представлен классический вариант интегративной деятельности мозга?

Варианты ответа:

- а) сенсорные системы — управляющие системы — эффекторные системы;
- б) сенсорные системы — моторные системы — вегетативные системы;
- в) моторные системы — сенсорные системы — эндокринные системы;
- г) сенсорные системы — эндокринные системы — проприорецептивные;
- д) эффекторные системы — моторные системы — вегетативные системы.

2. Простейшая аналитико-синтетическая деятельность, осуществляемая в специфических и неспецифических подкорковых структурах при участии коры — это...

Варианты ответа:

- а) ощущения;
- б) восприятия;
- в) представления;
- г) безусловные рефлексы;
- д) все ответы верны.

3. Какими качествами характеризуется безусловный рефлекс?

Варианты ответа:

- а) приобретенный, постоянный, индивидуальный;
- б) приобретенный, временной, индивидуальный;
- в) врожденный, постоянный, видовой;
- г) врожденный, временной, индивидуальный;
- д) реализуется по временным рефлекторным дугам.

4. Совокупность нейрофизиологических процессов, обеспечивающих осуществление инстинктов и безусловных рефлексов — это...

Варианты ответа:

- а) низшая нервная деятельность;
- б) инстинкт;
- в) безусловный рефлекс;
- г) условный рефлекс;
- д) высшая нервная деятельность.

5. Какие из перечисленных функций нервной системы составляют низшую нервную деятельность?

Варианты ответа:

- а) запоминание признаков опасности;
- б) сочинение музыкальных и литературных произведений;
- в) обеспечение регуляции функций различных систем внутренних органов;
- г) запоминание возможностей добыть пищу;
- д) адаптация организма к динамичной внешней среде.

6. Врожденная видовая реакция, осуществляемая с обязательным участием ЦНС в пределах стабильного рефлекторного пути и возникающая при действии адекватного для данного вида деятельности раздражителя на рецепторы — это...

Варианты ответа:

- а) инстинкт;
- б) импринтинг;
- в) условный рефлекс;
- г) безусловный рефлекс;
- д) все ответы верны.

7. К безусловным рефлексам не относится...

Варианты ответа:

- а) отделение слюны на запах пищи;
- б) чихание;
- в) кашель;
- г) глотание;
- д) жевание.

8. Цепь безусловных рефлексов, проявление которых в большей степени зависят от гормональных и метаболических факторов — это...

Варианты ответа:

- а) инстинкт;
- б) импринтинг;
- в) условный рефлекс;
- г) безусловный рефлекс;
- д) динамический стереотип.

9. Выберите из приведенного перечня, сложнейшие безусловные рефлексы (инстинкты)...

Варианты ответа:

- а) пищевой, активно-оборонительный;
- б) свободы;
- в) исследовательский;
- г) рефлекс игры;
- д) все перечисленные.

10. Врождённая форма поведения, обусловленная запечатлением в мозге впервые воспринятой после рождения существенной для организма информации — это...

Варианты ответа:

- а) инстинкт;
- б) импринтинг;
- в) условный рефлекс;
- г) безусловный рефлекс;
- д) рефлекс второго порядка.

11. Различные формы врожденных реакций готовы к «реализации»...

Варианты ответа:

- а) еще до рождения;
- б) с момента рождения;
- в) по мере онтогенетического созревания соответствующих центров ЦНС;
- г) по мере филогенетического созревания ЦНС;
- д) к моменту полового созревания.

12. Совокупность нейрофизиологических процессов, обеспечивающих сознание, подсознательное усвоение информации и обучение в онтогенезе всем видам деятельности, в том числе приспособительному поведению — это...

Варианты ответа:

- а) низшая нервная деятельность;
- б) инстинкт;
- в) безусловный рефлекс;
- г) условный рефлекс;
- д) высшая нервная деятельность.

13. Что является физиологической основой высших психических функций?

Варианты ответа:

- а) спинной и головной мозг;
- б) кора + подкорковые образования + стволовая часть головного мозга;
- в) деятельность двигательной коры;
- г) деятельность соматосенсорной коры;
- д) деятельность ассоциативной коры, интегрирующей сенсорную информацию.

14. Впервые принцип рефлекса на функцию высших отделов ЦНС распространил...

Варианты ответа:

- а) И. П. Павлов;
- б) П. К. Анохин;

- в) В. И. Парин;
- г) И. М. Сеченов;
- д) А. А. Ухтомский.

15. И. П. Павлов развил и расширил рефлекторную теорию, открыл условный рефлекс, разработал правила выработки условных рефлексов. Назовите основные принципы рефлекторной деятельности ЦНС предложенные И. П. Павловым...

Варианты ответа:

- а) детерминизма;
- б) анализа и синтеза;
- в) сигнальности;
- г) структурности;
- д) подкрепления;
- е) все ответы верны.

16. Высшая нервная деятельность осуществляется...

Варианты ответа:

- а) инстинктами;
- б) сложными системами условных и безусловных рефлексов;
- в) сложными системами безусловных рефлексов;
- г) условнорефлекторными механизмами;
- д) подкорковыми образованиями.

17. Индивидуальная реакция, приобретённая на протяжении жизни, возникающая при обязательном участии коры головного мозга и ближайших к ней подкорковых ядер, которая осуществляется по временному изменчивому рефлекторному пути в ответ на действие сигнального раздражителя на рецепторы — это...

Варианты ответа:

- а) инстинкт;
- б) импринтинг;
- в) условный рефлекс;
- г) безусловный рефлекс;
- д) рефлекс второго порядка.

18. Какими качествами характеризуется условный рефлекс?

Варианты ответа:

- а) приобретенный, постоянный, индивидуальный;
- б) приобретенный, временной, индивидуальный;
- в) врожденный, постоянный, видовой;
- г) врожденный, временной, индивидуальный;
- д) реализуется по постоянным рефлекторным дугам.

19. Какие раздражители необходимы для образования условного рефлекса?

Варианты ответа:

- а) безусловные и пороговые;
- б) адекватные и условные;
- в) индифферентные;
- г) условные;
- д) индифферентные и безусловные.

20. При выработке условного рефлекса индифферентный раздражитель должен...

Варианты ответа:

- а) не вызывать своим действием выраженную реакцию;
- б) быть сильнее безусловного раздражителя;
- в) быть слабее безусловного;
- г) вызывать своим действием выраженную реакцию;
- д) нет правильного ответа.

21. При каких условиях может быть выработан классический условный рефлекс?

Варианты ответа:

- а) наличие мотивационного состояния;
- б) активное состояние коры головного мозга;
- в) сила безусловного раздражителя должна быть больше силы условного сигнала;
- г) совпадение во времени условного и подкрепляющего безусловного раздражителей;
- д) все ответы верны.

22. Согласно правила выработки классических (павловских) условных рефлексов, определите в какой последовательности должны действовать индифферентный и безусловный раздражители?

Варианты ответа:

- а) сначала безусловный, затем индифферентный;
- б) безусловный раздражитель несколько опережает действие индифферентного;
- в) индифферентный и безусловный раздражители действуют одновременно;
- г) индифферентный раздражитель несколько опережает действие безусловного;
- д) (в+г).

23. Согласно правила выработки классических (павловских) условных рефлексов, определите какие стадии выработки УР существуют?

Варианты ответа:

- а) генерализации и координации;

- б) латентная (прегенерализации);
- в) интеграции координации;
- г) адаптации и координации;
- д) правильный ответ (а+б).

24. Оптимальным для выработки и закрепления условного рефлекса у экспериментального животного является:

Варианты ответа:

- а) однократное одновременное предъявление животному условного и безусловного раздражений;
- б) однократное одновременное предъявление животному обстановочного и безусловного раздражений;
- в) многократное предъявление животному безусловного раздражения через несколько секунд после условного раздражения;
- г) многократное предъявление животному безусловного раздражения перед условным раздражением;
- д) однократное предъявление животному безусловного раздражения перед условным раздражением.

25. Что лежит в основе физиологических механизмов образования условного рефлекса?

Варианты ответа:

- а) десинхронизация электрической активности;
- б) деятельность высших вегетативных центров;
- в) ориентировочный рефлекс;
- г) процесс замыкания временной связи;
- д) повышенная возбудимость нервных центров.

26. В каких структурах ЦНС замыкается временная связь?

Варианты ответа:

- а) в лимбических структурах;
- б) в подкорковых структурах;
- в) в корковых центрах условного раздражителя и подкорковых центрах безусловного рефлекса;
- г) в корковых центрах условного раздражителя и корковых центрах безусловного рефлекса;
- д) в ретикулярной формации.

27. Какие физиологические механизмы участвуют в замыкании временной связи?

Варианты ответа:

- а) явление доминанты;
- б) облегчение проведения возбуждения в синапсах;

- в) реверберация возбуждения по нейронным сетям;
- г) структурно-функциональными изменения на уровне клеток;
- д) все ответы верны.

28. Как называется прочная система временных связей, слившихся в единое целое в результате многократного повторения в строго определенной последовательности?

Варианты ответа:

- а) динамический стереотип;
- б) инстинкт;
- в) условный рефлекс четвертого порядка;
- г) безусловный рефлекс;
- д) инструментальный.

29. Как классифицируются условные рефлексы по отношению сигнального раздражителя к подкрепляющему?

Варианты ответа:

- а) натуральные;
- б) искусственные;
- в) комплексные;
- г) инструментальные;
- д) следовые;
- е) все перечисленные.

30. По какому признаку условные рефлексы подразделяются на классические (павловские) и инструментальные рефлексы?

Варианты ответа:

- а) природе сигнального раздражителя;
- б) методике выработки условных рефлексов;
- в) механизму образования условных рефлексов;
- г) соотношению во времени действия условного и безусловного раздражителей;
- д) соотношению силы условного и безусловного раздражителей.

31. По какому признаку условные рефлексы подразделяются на личные и следовые?

Варианты ответа:

- а) природе сигнального раздражителя;
- б) методике выработки условных рефлексов;
- в) механизму образования условных рефлексов;
- г) соотношению во времени действия условного и безусловного раздражителей;
- д) соотношению силы условного и безусловного раздражителей.

32. Условные рефлексы подразделяются на рефлексы первого и высшего порядка по...

Варианты ответа:

- а) природе сигнального раздражителя;
- б) методике выработки условных рефлексов;
- в) механизму образования условных рефлексов;
- г) соотношению во времени действия условного и безусловного раздражителей;
- д) соотношению силы условного и безусловного раздражителей.

33. Безусловный раздражитель является безусловным подкреплением при выработке:

Варианты ответа:

- а) условного рефлекса первого порядка;
- б) инстинкта;
- в) ориентировочного рефлекса;
- г) динамического стереотипа;
- д) условного рефлекса второго порядка.

34. Условным рефлексом высшего порядка считается рефлекс, выработанный на основе...

Варианты ответа:

- а) безусловного рефлекса;
- б) условного рефлекса;
- в) динамического стереотипа;
- г) видовых рефлексов;
- д) родительского рефлекса.

35. Условный рефлекс является безусловным подкреплением при выработке:

Варианты ответа:

- а) условного рефлекса первого порядка;
- б) инстинкта;
- в) ориентировочного рефлекса;
- г) динамического стереотипа;
- д) условного рефлекса второго порядка.

36. Какой признак лежит в основе нижеприведенной классификации условных рефлексов: интерорецептивные, экстерорецептивные, проприорецептивные?

Варианты ответа:

- а) локализация рецептивного поля;
- б) природа условного раздражителя;
- в) исполнительное звено;

- г) способ выработки;
- д) биологическое значение.

37. К какому типу рефлексов относится рефлекс выделения слюны у голодного человека при воспоминании о пище?

Варианты ответа:

- а) безусловным рефлексом;
- б) рефлексом второго порядка;
- в) искусственным рефлексом;
- г) условным рефлексом;
- д) ориентировочным.

38. По отделу ЦНС и характеру ответа безусловные рефлексы делятся на:

Варианты ответа:

- а) спинальные;
- б) бульбарные;
- в) кортикальные;
- г) двигательные;
- д) секреторные;
- е) все перечисленные.

39. По биологическому значению ответной реакции условные рефлексы делятся:

Варианты ответа:

- а) пищевые;
- б) оборонительные;
- в) половые;
- г) родительские;
- д) все перечисленные.

40. Инструментальный двигательный рефлекс — это...

Варианты ответа:

- а) сложный вегетативный рефлекс;
- б) активная двигательная реакция обучающегося;
- в) эмоциональная реакция;
- г) пассивная двигательная реакция;
- д) исключительная активность сенсорных систем.

41. Глазо-сердечный рефлекс является...

Варианты ответа:

- а) рефлексом второго порядка;
- б) условным рефлексом;
- в) безусловным рефлексом;
- г) соматическим рефлексом;
- д) искусственным рефлексом.

42. У взрослых особей собак возможна выработка условных рефлексов...

Варианты ответа:

- а) 1-го порядка;
- б) 2-го порядка;
- в) 3-го порядка;
- г) 2–6-го порядков;
- д) все перечисленные.

43. У здоровых детей первого года жизни возможна выработка условных рефлексов до...

Варианты ответа:

- а) 2-го порядка;
- б) 4-го порядка;
- в) 6-го порядка;
- г) 10-го порядка;
- д) все перечисленные.

44. Условные рефлексы какого порядка могут быть выработаны у взрослого человека?

Варианты ответа:

- а) 5-го порядка;
- б) 10-го порядка;
- в) 15-го порядка;
- г) 20-го порядка;
- д) все перечисленные.

45. Какие виды торможения условнорефлекторной деятельности открыл И. П. Павлов?

Варианты ответа:

- а) обратимое и необратимое;
- б) прямое и косвенное;
- в) локальное и диффузное;
- г) безусловное и условное;
- д) постоянное и временное.

46. К безусловному торможению условно-рефлекторных реакций относятся...

Варианты ответа:

- а) условный тормоз, постоянный тормоз;
- б) внешнее, запредельное;
- в) угасательное, дифференцировочного;
- г) запредельное, гаснувший тормоз;
- д) запаздывающее.

47. К условному торможению условнорефлекторных реакций относятся...

Варианты ответа:

- а) угасательное, дифференцировочное, постоянный тормоз;
- б) запредельное, угасательное, возвратное;
- в) реципрокное, латеральное, дифференцировочное;
- г) запредельное, гаснувший тормоз;
- д) угасательное, дифференцировочное, запаздывающее, условный тормоз.

48. Как называется торможение, которое вырабатывается в течение индивидуальной жизни...

Варианты ответа:

- а) условное;
- б) внешнее;
- в) угасательное;
- г) ориентировочно-исследовательская реакция;
- д) реципрокное.

49. Как называется вид торможения, в результате которого происходит ослабление или исчезновение условного рефлекса?

Варианты ответа:

- а) внешнее;
- б) внутреннее;
- в) запредельное;
- г) дифференцировочное;
- д) запаздывающее.

50. Торможение, возникающее под влиянием посторонних раздражителей для данного условного рефлекса, — это...

Варианты ответа:

- а) внешнее;
- б) внутреннее;
- в) запредельное;
- г) дифференцировочное;
- д) запаздывающее.

51. «Запредельное» торможение...

Варианты ответа:

- а) охраняет нервные центры от избытка информации;
- б) позволяет различать близкие по характеру раздражители;
- в) позволяет экономить энергоресурсы;
- г) способствует исчезновению непрочно заученных навыков;
- д) способствует выработке социальных навыков типа запрета.

52. «Дифференцировочное» торможение...

Варианты ответа:

- а) охраняет нервные центры от избытка информации;

- б) позволяет экономить энергоресурсы;
- в) позволяет различать близкие по характеру раздражители;
- г) способствует исчезновению непрочно заученных навыков;
- д) способствует выработке социальных навыков типа запрета.

53. «Угасательное» торможение ...

Варианты ответа:

- а) охраняет нервные центры от избытка информации;
- б) позволяет экономить энергоресурсы;
- в) позволяет различать близкие по характеру раздражители;
- г) способствует исчезновению непрочно заученных навыков;
- д) способствует выработке социальных навыков типа запрета.

54. «Гаснувший тормоз»...

Варианты ответа:

- а) охраняет нервные центры от избытка информации;
- б) позволяет экономить энергоресурсы;
- в) позволяет различать близкие по характеру раздражители;
- г) переключает организм на исследование значимости постороннего раздражителя;
- д) способствует выработке социальных навыков типа запрета.

55. «Условный тормоз»...

Варианты ответа:

- а) охраняет нервные центры от избытка информации;
- б) позволяет экономить энергоресурсы;
- в) позволяет различать близкие по характеру раздражители;
- г) способствует исчезновению непрочно заученных навыков;
- д) способствует выработке социальных навыков типа запрета.

56. Что необходимо для возникновения условного торможения?

Варианты ответа:

- а) тренировка и многократное повторение тормозного раздражителя;
- б) однократное предъявление животному обстановочного и тормозного раздражений;
- в) однократное предъявление животному тормозного раздражителя;
- г) многократное предъявление животному тормозного раздражения перед условным раздражением;
- д) динамический стереотип.

57. Если не подкреплять безусловным рефлексом те раздражители, параметры которых близки к параметрам условного стимула, возникает:

Варианты ответа:

- а) условный тормоз;

- б) угасательное торможение;
- в) запредельное торможение;
- г) запаздывательное торможение;
- д) дифференцировочное торможение.

58. Какое значение для организма имеет внешнее и внутреннее торможение условных рефлексов?

Варианты ответа:

- а) охраняет нервные центры от избытка информации;
- б) обеспечивает сосредоточенность на наиболее важной в данный момент деятельности;
- в) способствует исчезновению непрочно заученных навыков;
- г) деятельность организма совершенствуется применительно к меняющимся условиям среды;
- д) все ответы верны.

59. Если действие подкрепляющего безусловного раздражителя значительно отодвигается во времени от начала действия условного раздражителя, то возникает:

Варианты ответа:

- а) условный тормоз;
- б) угасательное торможение;
- в) запредельное торможение;
- г) запаздывательное торможение;
- д) дифференцировочное.

60. При неоднократном неподкреплении действия комплекса двух условных раздражителей: положительного и тормозного возникает...

Варианты ответа:

- а) условный тормоз;
- б) угасательное торможение;
- в) запредельное торможение;
- г) запаздывательное торможение;
- д) дифференцировочное.

61. Какой характеристикой нервных процессов определяется способность к быстрой переделке положительных условных рефлексов в отрицательные?

Варианты ответа:

- а) силой возбуждения;
- б) подвижностью;
- в) уравновешенностью;
- г) силой тормозных процессов;
- д) возбудимостью.

Типы высшей нервной деятельности

1. Какие особенности нервных процессов общих для животных и человека были положены И. П. Павловым в основу классификации типов ВНД — это...

Варианты ответа:

- а) по соотношению 1 и 2 сигнальных систем;
- б) подвижность нервных процессов в коре головного мозга;
- в) сила процессов возбуждения и торможения в коре головного мозга;
- г) уравновешенность процессов возбуждения и торможения в коре головного мозга;
- д) сила, подвижность и уравновешенность процессов возбуждения и торможения в коре головного мозга.

2. Тип высшей нервной деятельности — это...

Варианты ответа:

- а) совокупность приобретённых свойств ЦНС, определяющих характер поведения индивидуума;
- б) совокупность врожденных и приобретенных свойств ЦНС, определяющих особенности реагирования организма на воздействия окружающей среды;
- в) совокупность психических свойств личности;
- г) совокупность врожденных свойств ЦНС, определяющих характер поведения индивидуума;
- д) все ответы верны.

3. Какие типы темперамента выделял Гиппократ — это...

Варианты ответа:

- а) холерик
- б) сангвиник;
- в) флегматик;
- г) меланхолик;
- д) все вышеперечисленные (а+б+в+г).

4. Соотнесите типы темперамента по Гиппократу и типы ВНД по И. П. Павлову:

Варианты ответа:

- а) холерик — сильный, неуравновешенный, подвижный — *безудержный тип*;
- б) сангвиник — сильный, уравновешенный, подвижный — *живой тип*;
- в) флегматик — сильный, уравновешенный, инертный — *спокойный тип*;
- г) меланхолик — слабый, неуравновешенный — *инертный тип*;
- д) все ответы верны.

5. Отличительные особенности живого типа ВНД по Павлову:

Варианты ответа:

- а) сильный, неуравновешенный, подвижный;
- б) сильный, уравновешенный, подвижный;
- в) сильный, уравновешенный, инертный;
- г) слабый, неуравновешенный, инертный;
- д) слабый спокойный.

6. Отличительные особенности спокойного типа ВНД по Павлову:

Варианты ответа:

- а) сильный, неуравновешенный, подвижный;
- б) сильный, уравновешенный, подвижный;
- в) сильный, уравновешенный, инертный;
- г) слабый, неуравновешенный;
- д) слабый спокойный.

7. Какое свойство нервных процессов отличает сангвиника от флегматика?

Варианты ответа:

- а) сила;
- б) уравновешенность;
- в) подвижность;
- г) возбудимость;
- д) лабильность.

8. Отличительные особенности безудержного типа ВНД по Павлову:

Варианты ответа:

- а) сильный, неуравновешенный, подвижный;
- б) сильный, уравновешенный, подвижный;
- в) сильный, уравновешенный, инертный;
- г) слабый, неуравновешенный;
- д) слабый спокойный.

9. Отличительные особенности слабого типа ВНД по Павлову:

Варианты ответа:

- а) слабый, неуравновешенный — инертный тип;
- б) слабый, уравновешенный, подвижный тип;
- в) сильный, уравновешенный, инертный тип;
- г) слабый, неуравновешенный тип;
- д) слабый спокойный тип.

10. Способность быстро и прочно вырабатывать условные рефлексы наблюдается у:

Варианты ответа:

- а) живого типа ВНД (по П. И. Павлову);

- б) спокойного типа ВНД (по П. И. Павлову);
- в) безудержного типа ВНД (по П. И. Павлову);
- г) оранжерейного типа ВНД (по П. И. Павлову);
- д) слабого типа ВНД (по П. И. Павлову).

11. Назовите тип темперамента, при наличии которого человек характеризуется как спокойный, устойчивый, общительный и чувственный...

Варианты ответа:

- а) холерик;
- б) сангвиник;
- в) флегматик;
- г) меланхолик;
- д) меланхолик, флегматик, инертный тип.

12. Назовите тип темперамента, при наличии которого человек характеризуется как высокочувствительный, обидчивый, малоподвижный, робкий, плаксивый, неуверенный в себе и необщительный...

Варианты ответа:

- а) холерик;
- б) сангвиник;
- в) флегматик;
- г) меланхолик;
- д) меланхолик, флегматик, инертный тип.

13. Назовите тип темперамента, при наличии которого человек характеризуется как малоэмоциональный, малоподвижный, работоспособный, терпеливый, выдержанный, с устойчивым вниманием, малообщительный...

Варианты ответа:

- а) холерик;
- б) сангвиник;
- в) флегматик;
- г) меланхолик;
- д) меланхолик, флегматик, инертный тип.

14. Назовите тип темперамента, при наличии которого человек характеризуется как подвижный, возбудимый, страстный, энергичный, настойчивый и общительный...

Варианты ответа:

- а) холерик;
- б) сангвиник;
- в) флегматик;
- г) меланхолик;
- д) меланхолик, флегматик, инертный тип.

15. Функциональные нарушения или срывы нервной деятельности могут приводить к развитию неврозов. Назовите факторы способствующие развитию неврозов...

Варианты ответа:

- а) индивидуальные свойства ЦНС;
- б) сила действующего раздражителя;
- в) перенапряжение процессов возбуждения и торможения;
- г) перенапряжение подвижности процессов возбуждения и торможения;
- д) все выше перечисленные.

I и II сигнальные системы

1. Какой отдел ЦНС доминирует при анализе и синтезе конкретных сигналов?

Варианты ответа:

- а) левое полушарие;
- б) правое полушарие;
- в) ретикулярная формация среднего мозга;
- г) гипоталамус;
- д) таламус.

2. Какой отдел ЦНС доминирует при анализе и синтезе абстрактных (словесных) сигналов?

Варианты ответа:

- а) левое полушарие;
- б) правое полушарие;
- в) ретикулярная формация среднего мозга;
- г) гипоталамус;
- д) таламус.

3. Раздражителями первой сигнальной системой являются:

Варианты ответа:

- а) система конкретных, чувственных образов, фиксируемых только мозгом человека;
- б) система конкретных, чувственных образов, фиксируемых только мозгом животных;
- в) система обобщенного отражения окружающей действительности в виде понятий;
- г) восприятия слов слышимых, произносимых и видимых;
- д) система конкретных, чувственных образов, фиксируемых мозгом человека и животных.

4. Раздражителями второй сигнальной системой являются:

Варианты ответа:

- а) система конкретных, чувственных образов, фиксируемых только мозгом человека;

б) система конкретных, чувственных образов, фиксируемых только мозгом животных;

в) система обобщенного отражения окружающей действительности в виде понятий, суждений, содержание которых фиксируется в словах, математических символах, образах художественных произведений и др.

г) раздражители модулирующих систем;

д) система конкретных, чувственных образов, фиксируемых мозгом человека и животных.

5. На чем основана физиологическая классификация частных типов ВНД по И. П. Павлову?

Варианты ответа:

а) силе нервных процессов;

б) соотношении 1 и 2 сигнальных систем;

в) подвижности нервных процессов;

г) уравновешенности;

д) природе сигнального раздражителя.

6. Какие типы высшей нервной деятельности человека в зависимости от соотношения двух сигнальных систем предложены И. П. Павловым?

Варианты ответа:

а) нормостеник, астеник, гиперстеник;

б) художественный, мыслительный, средний;

в) экстраверты, интраверты;

г) мыслительный, интуитивный, чувствительный;

д) пикники, астеники, атлетики.

7. Какое полушарие и сигнальная система доминируют у лиц «художественного типа» по И. П. Павлову?

Варианты ответа:

а) левое полушарие, 1-я сигнальная система;

б) правое полушарие, 1-я сигнальная система;

в) левое полушарие, 2-я сигнальная система;

г) правое полушарие, 2-я сигнальная система;

д) нет правильного ответа.

8. Какое полушарие и сигнальная система доминируют у лиц «мыслительного типа» по И. П. Павлову?

Варианты ответа:

а) левое полушарие, 1-я сигнальная система;

б) правое полушарие, 1-я сигнальная система;

в) левое полушарие, 2-я сигнальная система;

г) правое полушарие, 2-я сигнальная система;

д) нет правильного ответа.

9. Согласно физиологической классификации И. П. Павлова к «среднему» типу нервной системы относят людей?

Варианты ответа:

- а) с преобладающей второй сигнальной системой;
- б) со слабо выраженными эмоциями;
- в) с выраженным динамическим стереотипом;
- г) с преобладающей первой сигнальной системой;
- д) с относительным равновесием между первой и второй сигнальными системами.

10. Что появилось у человека раньше — мышление или речь?

Варианты ответа:

- а) мышление;
- б) язык;
- в) одновременно;
- г) они совершенно не связаны между собой;
- д) нет правильного ответа.

11. Речеслуховой центр Вернике расположен в коре:

Варианты ответа:

- а) височной левого полушария;
- б) височной правого полушария;
- в) лобной правого полушария;
- г) лобной левого полушария;
- д) в области шпорной борозды на медиальной поверхности затылочных долей правой и левой стороны полушарий.

12. Речедвигательный центр Брока расположен в коре:

Варианты ответа:

- а) височной левого полушария;
- б) височной правого полушария;
- в) лобной правого полушария;
- г) лобной левого полушария;
- д) в области шпорной борозды на медиальной поверхности затылочных долей правой и левой стороны полушарий.

13. Где в коре расположен речезрительный центр?

Варианты ответа:

- а) височной левого полушария;
- б) височной правого полушария;
- в) лобной правого полушария;
- г) лобной левого полушария;
- д) в области шпорной борозды на медиальной поверхности затылочных долей правой и левой стороны полушарий.

14. Как называются нарушения речи ?

Варианты ответа:

- а) агнозия;
- б) аграфия;
- в) афазия;
- г) амнезия;
- д) акалькулия.

15. При поражении каких структур мозга наблюдается моторная афазия — нарушается способность произнесения слов (нарушение артикуляции)?

Варианты ответа:

- а) верхней и нижней речевых зон премоторной коры;
- б) центра Брока;
- в) центра Вернике;
- г) коры угловой извилины;
- д) заднего полюса затылочной коры.

16. При поражении каких структур мозга наблюдается сенсорная афазия — расстройство понимания устной речи («словесная слепота»)?

Варианты ответа:

- а) верхней и нижней речевых зон премоторной коры;
- б) центра Брока;
- в) центра Вернике;
- г) коры угловой извилины;
- д) заднего полюса затылочной коры.

17. При поражении каких структур мозга наблюдается аллексия — неспособность читать письменную речь («словесная слепота»)?

Варианты ответа:

- а) верхней и нижней речевых зон премоторной коры;
- б) центра Брока;
- в) центра Вернике;
- г) затылочной доли или угловой извилины теменной доли;
- д) заднего полюса затылочной коры.

18. При поражении каких структур мозга наблюдается неспособность вспомнить то или иное слово, имя человека, при этом устная речь и понимание речи в норме (аномическая афазия)?

Варианты ответа:

- а) верхней и нижней речевых зон премоторной коры;
- б) центра Брока;
- в) центра Вернике;

- г) угловой извилины левого полушария;
- д) заднего полюса затылочной коры.

19. Использование слова как средства передачи информации при общении людей — это функция...

Варианты ответа:

- а) сигнальная;
- б) понятийная;
- в) обобщающая;
- г) обобщающая;
- д) коммуникативная.

20. Обозначение словом конкретных предметов и явлений — это...функция слова...

Варианты ответа:

- а) сигнальная;
- б) понятийная;
- в) обобщающая;
- г) обобщающая;
- д) коммуникативная.

21. Возможность слова обеспечивать абстрактное мышление, отвлечённое от конкретных свойств предмета или явления — это...функция слова...

Варианты ответа:

- а) сигнальная;
- б) понятийная;
- в) абстрагирующая;
- г) обобщающая;
- д) коммуникативная.

22. Какой возраст ребенка является критическим в возможности обучению его языку?

Варианты ответа:

- а) 1-й год жизни;
- б) 2-й год жизни;
- в) 3-й год жизни;
- г) 4 года;
- д) 5 лет.

23. Что не относится к основным психическим функциям левого полушария?

Варианты ответа:

- а) формирует вторую сигнальную систему;

- б) организует вербальные формы мышления;
- в) обеспечивает осознаваемую произвольную регуляцию психических функций;
- г) функционирует по принципу дедукции — сначала осуществляется синтез, а затем анализ информации;
- д) функционирует по принципу индукции — сначала осуществляется анализ, а затем синтез информации.

24. Что не относится к основным психическим функциям правого полушария?

Варианты ответа:

- а) формирует первую сигнальную систему;
- б) организует невербальные формы мышления;
- в) обеспечивает психическую деятельность на подсознательном уровне;
- г) функционирует по принципу дедукции — сначала осуществляется синтез, а затем анализ информации;
- д) функционирует по принципу индукции — сначала осуществляется анализ, а затем синтез информации.

Сознание

1. Специфически человеческая форма отражения действительности, оперирование знанием, которое с помощью II сигнальной системы может быть передано другим людям — это...

Варианты ответа:

- а) память;
- б) мышление;
- в) речь;
- г) сознание;
- д) интеллект.

2. Выберите утверждения, которые соответствуют категории оценки подсознательного уровня у человека:

Варианты ответа:

- а) хорошо закрепленные условные рефлексy, навыки;
- б) субсенсорные условные рефлексy;
- в) процессы, имеющие сугубо личное назначение;
- г) глубоко усвоенные субъектом социальные нормы;
- д) механизмы творчества, формирования гипотез, догадок, творческих озарений;
- е) все ответы верны.

3. Выберите утверждения, которые соответствуют медицинским критериям оценки сознания:

Варианты ответа:

- а) внимание и способность сосредоточиваться;

- б) способность порождать абстрактные мысли, оперировать ими и выражать их словами или каким-либо другим способом;
- в) возможность оценивать предстоящий поступок, то есть способность к ожиданию и прогнозированию;
- г) осознание собственного "я" и признание других индивидуумов;
- д) все вышеперечисленные.

4. В каком возрасте у ребенка возникает сознание?

Варианты ответа:

- а) сознание возникает еще в утробе матери;
- б) сознание (в форме самосознания) возникает в 2–4 летнем возрасте;
- в) сознание предсуществует человеку;
- г) сознание возникает сразу после рождения ребенка;
- д) возникает в процессе общения.

5. Человеческое сознание отличается от психики животных:

Варианты ответа:

- а) способностью более четко отражать окружающий мир;
- б) способностью воздействовать на окружающий мир;
- в) способностью к рефлексии, т.е. самопознанию;
- г) способностью адекватно реагировать на воздействие окружающей среды;
- д) все выше перечисленные.

Сон

1. Измененное состояние мозга и сознания, которое характеризуется обездвиженностью, изменением реакции на внешние раздражители, особыми фазами электрической активности мозга и специфическими соматовегетативными реакциями — это...

Варианты ответа:

- а) подсознание;
- б) сон;
- в) гипноз;
- г) медитация;
- д) нарколепсия.

2. Какие функции выполняет сон для организма человека — это...

Варианты ответа:

- а) переработка дневной информации (психодинамическая);
- б) антистрессорная, способствует эмоциональной разрядке;
- в) компенсаторно-восстановительная;
- г) запоминания информации;
- д) все вышеперечисленные.

3. Различают следующие виды сна — это...

Варианты ответа:

- а) периодический ежесуточный;
- б) наркотический;
- в) летаргический;
- г) гипнотический;
- д) все вышеперечисленные.

4. Назовите функциональные признаки, характеризующие бодрствование, — это...

Варианты ответа:

- а) сознание, определенная волновая характеристика ЭЭГ;
- б) вербальный контакт;
- в) адекватные пороги восприятия сенсорных стимулов;
- г) адекватная двигательная активность;
- д) все вышеперечисленные.

5. Назовите функциональные признаки, характеризующие сон, — это...

Варианты ответа:

- а) утрата сознания в отличие от бодрствования;
- б) снижения сенсорной чувствительности и всех видов моторной деятельности;
- в) понижение температуры тела, обмена веществ;
- г) определенная волновая характеристика ЭЭГ;
- д) все вышеперечисленные.

6. Где расположены нервные центры (сомногенные системы), участвующие в организации сна?

Варианты ответа:

- а) передний гипоталамус, каудальный отдел ретикулярной формации;
- б) некоторые структуры таламуса и кора головного мозга;
- в) ретикулярная формация и задний гипоталамус;
- г) в ретикулярной формации;
- д) задний гипоталамус и кора головного мозга.

7. Назовите факторы активизирующие механизмы сна, — это...

Варианты ответа:

- а) условно-рефлекторная реакция организма и время;
- б) накопление в крови некоторых веществ — нейропептидов;
- в) снижение обмена веществ и температуры тела;
- г) уменьшение шума и физической активности;
- д) все вышеперечисленное.

8. Где расположены нервные центры, участвующие в организации бодрствования?

Варианты ответа:

- а) задний гипоталамус, каудальный отдел ретикулярной формации;
- б) передний гипоталамус, каудальный отдел ретикулярной формации, некоторые структуры таламуса и коры головного мозга;
- в) ретикулярная формация и задний гипоталамус;
- г) в ретикулярной формации и коре головного мозга;
- д) задний гипоталамус и кора головного мозга.

9. Назовите факторы, активизирующие механизмы бодрствования, — это...

Варианты ответа:

- а) условно-рефлекторный фактор (время);
- б) накопление в крови тонизирующих веществ;
- в) повышение обмена веществ и температуры тела;
- г) появление раздражителей окружающей среды (шум и др.);
- д) все вышеперечисленное.

10. Отметьте последовательность развития переходных фаз от состояния бодрствования ко сну в клетках коры — это...

Варианты ответа:

- а) уравнивательная, парадоксальная, ультрапарадоксальная, наркотическая и тормозная;
- б) тормозная, уравнивательная, парадоксальная, наркотическая;
- в) уравнивательная, ультрапарадоксальная, парадоксальная и тормозная;
- г) парадоксальная, уравнивательная, ультрапарадоксальная, наркотическая;
- д) тормозная, уравнивательная, парадоксальная, ультрапарадоксальная и наркотическая.

11. Продолжительность сна взрослого человека в норме составляет:

Варианты ответа:

- а) 10–12 ч.;
- б) 8–10 ч.;
- в) 7–9 ч.;
- г) 6–8 ч.;
- д) 5–6 ч.

12. Какие характеристики включает медленноволновый сон (МС)-NREM-сон?

Варианты ответа:

- а) на ЭЭГ регистрируются Θ - и Δ -ритмы;
- б) разделяется на 4 стадии;
- в) отсутствуют быстрые движения глаз (БДГ);

- г) продолжительность 1 стадии МС — 90 мин;
- д) NREM по времени: 75–80 % всего сна;
- е) все выше перечисленное.

13. Какие стадии не входят в медленный (ортодоксальный) сон?

Варианты ответа:

- а) стадия I (А-фаза) — засыпание, дремота — процесс погружения в сон (переход от бодрствования ко сну);
- б) стадия II (В-фаза) — засыпания и поверхностный сон;
- в) стадия III (D-фаза) — умеренно глубокий сон;
- г) стадия IV (Е-фаза) — глубокий сон;
- д) стадия V (БДГ) — сон с быстрым движением глаз.

14. Назовите соотношение быстрого и медленного сна, свойственное взрослому человеку:

Варианты ответа:

- а) 20–25 % — быстрый сон, 75–80 % — медленный сон;
- б) 75–80 % — быстрый сон, 20–25 % — медленный сон;
- в) 50 % — быстрый сон, — 50 % — медленный сон;
- г) 30–35 % — быстрый сон, 65–70 % — медленный сон;
- д) 15–25 % — быстрый сон, 75–85 % — медленный сон.

15. Какое из утверждений характеризует фазу парадоксального (быстрого) сна?

Варианты ответа:

- а) увеличение функций многих органов и систем и электрической активности корковых нейронов (реакция десинхронизации на ЭЭГ);
- б) увеличение амплитуды и уменьшение частоты колебаний на ЭЭГ, появление дельта-волн;
- в) фаза быстрого сна характеризуется появлением признаков торможения основных функций организма, а также высокоамплитудных и медленных колебаний на ЭЭГ;
- г) снижения сенсорной чувствительности и повышение моторной деятельности;
- д) понижение температуры тела, обмена веществ.

16. Для парадоксальной фазы сна характерным признаком является...

Варианты ответа:

- а) высокоамплитудная активность на ЭЭГ;
- б) медленноволновая активность на ЭЭГ;
- в) высокочастотная низкоамплитудная активность на ЭЭГ;
- г) низкочастотная высокоамплитудная активность на ЭЭГ;
- д) все перечисленное верно.

17. Какие функциональные изменения отмечаются у человека в период быстрого сна?

Варианты ответа:

- а) ЧД учащается, становится нерегулярным;
- б) ЧД урежается, ЧСС уменьшается;
- в) ЧД урежается, ЧСС увеличивается; АД повышается;
- г) ЧД урежается, ЧСС уменьшается; АД снижается;
- д) ЧД, ЧСС и АД повышаются (возникает «вегетативная буря»).

18. Сколько времени продолжается фаза быстрого сна?

Варианты ответа:

- а) 1–2 ч.;
- б) 60–90 мин;
- в) 30–45 мин;
- г) 50–60 мин;
- д) 10–30 мин.

19. Продолжительность быстрого сна в последнем цикле по сравнению с первым увеличивается в:

Варианты ответа:

- а) 1–2 раза;
- б) в 3 раза;
- в) в 5 раз;
- г) в 6 раз;
- д) в 10 раз.

20. В чем заключается биологическое значение фазы быстрого сна?

Варианты ответа:

- а) активация пластических процессов в нервной системе внутренних органах;
- б) переработка и отложение информации в долговременную память, восстановление психических процессов;
- в) повышение чувствительности к внешним раздражителям;
- г) увеличение синтеза белка, ДНК и РНК в организме;
- д) все ответы верны.

21. Какой процент в среднем за весь ночной сон приходится на фазу быстрого сна у взрослого человека?

Варианты ответа:

- а) 10 %;
- б) 10–20 %;
- в) 20–25 %;
- г) 30–45 %;
- д) 60 %.

22. Какой ритм ЭЭГ характерен для спокойного бодрствования (покой, глаза закрыты)?

Варианты ответа:

- а) альфа;
- б) дельта;
- в) бета;
- г) тета;
- д) все выше перечисленные.

23. Какими функциональными изменениями сопровождается увеличение альфа-волн?

Варианты ответа:

- а) чувство умиротворения, снижение тревожности и улучшение сна;
- б) улучшение академической успеваемости;
- в) ощущение благополучия (больше бета-эндорфинов и энкефалинов);
- г) улучшение иммунной функции;
- д) все выше перечисленные.

24. Отметьте изменения на ЭЭГ, возникающие у спящего человека во время медленного глубокого сна:

Варианты ответа:

- а) преобладает альфа-ритм;
- б) преобладает бета-ритм;
- в) преобладает тэта-ритм;
- г) преобладает дельта-ритм;
- д) все ответы верны.

25. Преобладающий ЭЭГ-ритм с частотой 10 Гц и состояние мозга, которому он соответствует — это...

Варианты ответа:

- а) бета-ритм при активной деятельности;
- б) альфа-ритм при спокойном бодрствовании;
- в) тэта-ритм во время перехода ко сну;
- г) дельта-ритм во время медленного сна;
- д) все выше перечисленные.

26. Преобладающий ЭЭГ-ритм с частотой 30 Гц и состояние мозга, которому он соответствует — это...

Варианты ответа:

- а) бета-ритм при активной деятельности;
- б) альфа-ритм при спокойном бодрствовании;
- в) тэта-ритм во время перехода ко сну;
- г) дельта-ритм во время медленного сна;
- д) все выше перечисленные.

27. Преобладающий ЭЭГ-ритм с частотой 6 Гц и состояние мозга, которому он соответствует, — это...

Варианты ответа:

- а) бета-ритм при активной деятельности;
- б) альфа-ритм при спокойном бодрствовании;
- в) тэта-ритм во время перехода ко сну;
- г) дельта-ритм во время медленного сна;
- д) все выше перечисленные.

28. Преобладающий ЭЭГ-ритм с частотой 3 Гц и состояние мозга, которому он соответствует, — это...

Варианты ответа:

- а) бета-ритм при активной деятельности;
- б) альфа-ритм при спокойном бодрствовании;
- в) тэта-ритм во время перехода ко сну;
- г) дельта-ритм во время медленного сна;
- д) все вышеперечисленные.

29. Физиологический сон — это...

Варианты ответа:

- а) пассивное состояние, возникающее при дефиците сенсорной информации;
- б) активное состояние, возникающее вследствие развития внутреннего торможения;
- в) состояние, возникающее при снижении восходящих активирующих влияний ретикулярной формации;
- г) ежесуточный периодический сон;
- д) все вышеперечисленное.

30. Какое значение отводится сновидениям в деятельности организма:

Варианты ответа:

- а) обеспечивают защиту личности от эмоциональных конфликтов;
- б) возникают преимущественно в фазу быстрого сна;
- в) отражают активность сферы бессознательного;
- г) служат переходу кратковременной памяти в долговременную;
- д) все выше перечисленное.

31. Назовите основные теории возникновения сна:

Варианты ответа:

- а) сосудистая теория — гемодинамическая;
- б) гуморальная (химическая);
- в) нейрогенная (подкорковые центры и кора);
- г) нейрохимическая;
- д) все вышеперечисленные.

32. Одной из основных нейрохимических функций медленного сна являются:

Варианты ответа:

- а) активные конформационные изменения в мембранах нейронов;
- б) пластические репарационные процессы, связанные с метаболизмом белков и РНК, главным образом, в нейроглиоцитах определенных структур мозга;
- в) активные конформационные изменения в ядре нейронов;
- г) репарационные процессы, связанные с метаболизмом нейромедиаторов в нейронах мозга;
- д) все вышеперечисленные.

33. Согласно гипотезе М. Жуве о моноаминергической регуляции стадий сна, медленноволновой сон регулируется:

Варианты ответа:

- а) катехоламинергическими нейронами голубого пятна;
- б) катехоламинергическими нейронами ретикулярной формации среднего мозга;
- в) холинергическими механизмами ствола мозга;
- г) серотонинергической системой ядер шва в продолговатом мозге;
- д) орексиновыми нейронами, расположенными в латеральном и вентро-медиальном ядрах гипоталамуса.

34. Назовите нейроны, которые переключает мозг в режим бодрствования, — это:

Варианты ответа:

- а) катехоламинергические нейроны голубого пятна;
- б) катехоламинергические нейроны ретикулярной формации среднего мозга;
- в) холинергические нейроны ствола мозга;
- г) орексиновые нейроны, расположенные в латеральном и вентро-медиальном ядрах гипоталамуса;
- д) все вышеперечисленные.

35. К чему приводит двустороннее разрушение нейронов голубого пятна — центра, расположенного в латеральной мостовой области ретикулярной формации?

Варианты ответа:

- а) исчезновению фазы быстрого сна;
- б) исчезновению фазы медленного сна;
- в) исчезновению фазы глубокого сна;
- г) выравниванию длительности фаз сна;
- д) все вышеперечисленные.

Физиологические основы психических функций человека

1. Форма активного отображения субъектом объективной реальности, возникающая в процессе взаимодействия живых существ с внешним миром и осуществляющая регуляторную функцию в их поведении, — это...

Варианты ответа:

- а) речь;
- б) психика;
- в) сознание;
- г) представления;
- д) динамический стереотип.

2. Какие отделы мозга являются физиологической основой высших психических функций?

Варианты ответа:

- а) деятельность соматосенсорной коры, перерабатывающей сенсорную информацию;
- б) лобная кора таламус — ретикулярная формация — гипоталамус;
- в) деятельность двигательной коры;
- г) переднее ядро таламуса — кора поясной извилины — гиппокамп;
- д) деятельность ассоциативной коры, интегрирующей сенсорную информацию.

3. Левое полушарие в целом осуществляет формирование:

Варианты ответа:

- а) музыкальных способностей;
- б) отрицательных эмоций;
- в) речевых функций, логического и математического мышления;
- г) образного мышления, музыкальных, художественных способностей;
- д) все ответы верны.

4. Правое полушарие в целом осуществляет формирование:

Варианты ответа:

- а) логического и математического мышления;
- б) образного мышления, музыкальных, художественных способностей;
- в) положительных эмоций;
- г) речевых функций;
- д) все ответы верны.

5. Что относится к основным психическим функциям левого полушария?

Варианты ответа:

- а) формирует вторую сигнальную систему;

- б) является базой логического мышления;
- в) обеспечивает осознаваемую произвольную регуляцию психических функций;
- г) функционирует по принципу индукции — сначала осуществляется анализ, а затем синтез информации;
- д) все ответы верны.

6. Что относится к основным психическим функциям правого полушария?

Варианты ответа:

- а) формирует первую сигнальную систему;
- б) организует невербальные формы мышления;
- в) обеспечивает психическую деятельность на подсознательном уровне;
- г) функционирует по принципу дедукции – сначала осуществляется синтез, а затем анализ информации;
- д) все ответы верны.

7. К сложным психическим процессам относятся:

Варианты ответа:

- а) представления об окружающем мире;
- б) только сложные мыслительные процессы;
- в) сложные интеллектуальные акты с речевыми процессами.
- г) способ символической передачи информации;
- д) мотивы, потребности, ощущения, восприятие, сознание, мышление, память и эмоции.

8. Обобщенное отражение человеком предметов и явлений, синтез интеллектуальных и психофизиологических процессов, единство осознанного и неосознаваемого — это...

Варианты ответв

- а) мышление;
- б) восприятие;
- в) память;
- г) интуиция;
- д) представления.

9. Какое из приведенных определений наиболее адекватно понятию «мышление»?

Варианты ответа:

- а) процесс восприятия, запечатления и хранения информации;
- б) образное отражение предмета или явления в целом;
- в) отражение отдельных связей между нейронами различных отделов коры больших полушарий;

г) это самый сложный вид нервной деятельности в процессе приспособления к существующим условиям среды;

д) это процесс познания и накопления информации, опыта и оперирования знанием, решение новых задач в проблемной ситуации.

10. Благодаря каким морфофункциональным перестройкам мозга человек приобретает способность к мыслительным операциям?

Варианты ответа:

а) формирование анатомической межполушарной асимметрии речевых зон;
б) гипертрофия коры задней височной и нижней теменной областей левого полушария;

в) созревание корково-корковых ассоциативных связей между лобной, височной, теменной и затылочной долями;

г) созревание основных (внутри- и межполушарных) связей лобной коры с другими (корковыми и подкорковыми) отделами головного мозга;

д) все выше перечисленное.

11. Какие функции выполняет мышление?

Варианты ответа:

а) анализа и синтеза сигналов первой сигнальной системы;

б) формирования кратковременной памяти;

в) потребности и мотивации;

г) отражения явлений окружающего мира в понятиях, суждениях, умозаключениях;

д) отражения явлений окружающего мира в понятиях, суждениях, умозаключениях.

12. В каком возрастном периоде развития мыслительной деятельности человека используется язык (шепотная речь, переходящая во внутреннюю мысль), появляется способность выстраивать сенсомоторные схемы без совершения каких-либо действий?

Варианты ответа:

а) 1–2-й год жизни;

б) 3 года;

в) 2–7 лет;

г) 7–11 лет;

д) 11–16 лет.

13. В каком возрастном периоде развития мыслительной деятельности человека возникает способность к логическим рассуждениям с использованием конкретных понятий (преобладает внутренняя речь, словесное мышление)?

Варианты ответа:

а) 1–2-й год жизни;

- б) 3 год;
- в) 5–7 лет;
- г) 7–11 лет;
- д) 11–16 лет.

14. В каком возрастном периоде развития мыслительной деятельности человека возникает способность к развитию элементов абстрактного мышления, логики рассуждений и умозаключений?

Варианты ответа:

- а) 1–2-й год жизни;
- б) 3 год;
- в) 5–7 лет;
- г) 7–11 лет;
- д) 11–16 лет.

Механизмы памяти

1. Свойство нервной системы, которое выражается в способности хранить информацию о событиях внешнего мира и реакциях организма и многократно выводить эту информацию в сферу сознания и поведения, — это...

Варианты ответа:

- а) безусловный рефлекс;
- б) условный рефлекс;
- в) внимание;
- г) память;
- д) эмоции.

2. Память — это...

Варианты ответа:

- а) процесс запечатления информации;
- б) процесс запечатления, хранения и воспроизведения информации;
- в) сложные интеллектуальные акты с речевыми процессами;
- г) способ символической передачи информации;
- д) образное отражение предмета или явления в сложной пространственно-временной взаимосвязи составляющих их свойств и признаков.

3. Процесс обучения обеспечивает...

Варианты ответа:

- а) усвоение (фиксацию) информации;
- б) воспроизведение (извлечение) информации;
- в) усвоение и воспроизведение информации;
- г) транскрипцию информации;
- д) шифровку и дешифровку информации.

4. Процесс памяти обеспечивает...

Варианты ответа:

- а) усвоение (фиксацию) информации;
- б) хранение и воспроизведение информации;
- в) усвоение и воспроизведение информации;
- г) транскрипцию информации;
- д) шифровку и дешифровку информации.

5. Общей особенностью процессов памяти и обучения является....

Варианты ответа:

- а) их локализация;
- б) необходимость повторения;
- в) сложность;
- г) простота;
- д) шифровка и дешифровка информации.

6. Как называется память, в которой воплощен весь индивидуальный опыт человека?

Варианты ответа:

- а) онтогенетическая;
- б) филогенетическая;
- в) кратковременная;
- г) долговременная;
- д) видовая.

7. Какие из перечисленных структур мозга принимают непосредственное участие в процессах памяти?

Варианты ответа:

- а) базиллярная поверхность височной доли;
- б) кора мозга и гиппокамп;
- в) миндалина;
- г) ствол мозга;
- д) промежуточный мозг.

8. Каким структурам в современной физиологии придают особенно большое значение в механизмах памяти?

Варианты ответа:

- а) клеткам Беца;
- б) клеткам Догеля;
- в) пирамидным клеткам и нейроглии;
- г) клеткам Пуркинье;
- д) всем вышеперечисленным.

9. В зависимости от длительности хранения информации, на какие виды можно подразделить память?

Варианты ответа:

- а) нужную и необходимую;
- б) первичную и вторичную;
- в) кратковременную и долговременную;
- г) прямую и косвенную;
- д) все вышеперечисленные.

10. Консолидацией памяти называется процесс:

Варианты ответа:

- а) формирование кратковременной памяти;
- б) извлечение информации из долговременной памяти;
- в) перехода кратковременной памяти в долговременную;
- г) синхронное возбуждение нейронов сенсорной коры;
- д) все вышеперечисленные.

11. По характеру запоминания, какие формы процессов памяти выделяются у человека?

Варианты ответа:

- а) сознательная и подсознательная;
- б) лирическая и математическая;
- в) логически-смысловая и чувственно-образная;
- г) образная и непосредственная;
- д) все вышеперечисленные.

12. На какие виды памяти подразделяется чувственно-образная память?

Варианты ответа:

- а) сознательная и подсознательная;
- б) лирическая и математическая;
- в) зрительную, слуховую и вкусовую, обонятельную;
- г) образная и непосредственная;
- д) все вышеперечисленные.

13. Какая разновидность информации в процессе усвоения из сенсорной памяти может быть сразу переведена в долговременную память?

Варианты ответа:

- а) вербальная;
- б) проприорецептивная;
- в) логически-смысловая;
- г) чувственно-образная;
- д) болевая.

14. Какой признак положен в основу нижеприведенной классификации форм памяти: иконическая, кратковременная; промежуточная; долговременная?

Варианты ответа:

- а) сенсорная система, задействованная в получении информации;
- б) форма хранения информации;
- в) время хранения информации;
- г) место хранения информации;
- д) перехода кратковременной памяти в долговременную.

15. Кратковременная (электрофизиологическая) память — это вид памяти, который...

Варианты ответа:

- а) удерживает сенсорную информацию в течение миллисекунд – секунд;
- б) включает сенсорную и первичную память, удерживает информацию в объеме 7 ± 2 ед;
- в) накапливает невербальную информацию из сенсорной памяти с удержанием от нескольких минут до нескольких дней;
- г) прочно и надолго фиксирует информацию (чтение, письмо, профессиональные навыки);
- д) все вышеперечисленные.

16. Сенсорная память — это...

Варианты ответа:

- а) разновидность кратковременной памяти, удерживает (вербальную и невербальную) сенсорную информацию в течение миллисекунд – секунд;
- б) накапливает вербальную информацию из сенсорной памяти в объеме 7 ± 2 ед;
- в) накапливает невербальную информацию (основу промежуточной памяти) из сенсорной памяти с удержанием от нескольких минут до нескольких лет;
- г) прочно и надолго фиксирует информацию (чтение, письмо, профессиональные навыки);
- д) все вышеперечисленные.

17. Первичная память — это вид памяти, который...

Варианты ответа:

- а) удерживает сенсорную информацию в течение миллисекунд – секунд;
- б) накапливает вербальную информацию из сенсорной памяти, удерживает информацию в течение секунд – минут;
- в) накапливает невербальную информацию (основу промежуточной памяти) из сенсорной памяти с удержанием от нескольких минут до нескольких лет;
- г) прочно и надолго фиксирует информацию (чтение, письмо, профессиональные навыки);
- д) все вышеперечисленные.

18. Промежуточная (вторичная) память — это вид памяти, который...

Варианты ответа:

- а) удерживает сенсорную информацию в течение миллисекунд – секунд;
- б) накапливает вербальную информацию из сенсорной памяти, удерживает информацию в течение секунд – минут;
- в) накапливает вербальную и невербальную информацию из сенсорной памяти с удержанием от нескольких минут до нескольких лет;
- г) прочно и надолго фиксирует информацию (чтение, письмо, профессиональные навыки);
- д) все выше перечисленные.

19. Долговременная (третичная) память — это вид памяти, который...

Варианты ответа:

- а) удерживает сенсорную информацию в течение миллисекунд – секунд;
- б) накапливает вербальную информацию из сенсорной памяти, удерживает информацию в течение секунд – минут;
- в) накапливает вербальную и невербальную информацию из сенсорной памяти с удержанием от нескольких минут до нескольких лет;
- г) прочно и надолго фиксирует информацию (чтение, письмо, профессиональные навыки);
- д) все выше перечисленные.

20. Память, в основе которой лежит временное повышение проводимости в синапсах в результате многократной циркуляции импульсов (реверберации) по замкнутой системе нейронов лобных и теменных долей мозга:

Варианты ответа:

- а) сенсорная;
- б) первичная;
- в) кратковременная;
- г) промежуточная;
- д) долговременная.

21. Назовите основные теории долговременной памяти...

Варианты ответа:

- а) молекулярная (на уровне генома активация синтеза РНК и белков в нейронах);
- б) медиаторная;
- в) морфологическая;
- г) глиальная;
- д) все вышеперечисленные.

22. Реальную фиксацию энграмм, по мнению П. К. Анохина, обеспечивают...

Варианты ответа:

- а) циркуляция импульсов в нейронных ловушках лимбической системы;
- б) возникновение доминантного очага в коре;
- в) процесс посттетанической потенциации;
- г) процесс суммации и проторения;
- д) молекулярные преобразования в пределах мембраны и цитоплазмы постсинаптического нейрона.

23. Какой механизм лежит в основе хранения долговременной памяти?

Варианты ответа:

- а) циркуляция импульсов в нейронных ловушках промежуточного мозга;
- б) циркуляция импульсов в нейронных ловушках лимбической системы;
- в) активация синтеза РНК и белков в нейронах;
- г) возникновение доминантного очага в коре;
- д) синхронное возбуждение нейронов сенсорной коры.

Эмоции

1. Физиологическое состояние, формирующееся на базе потребностей организма, — это...

Вариант ответа:

- а) эмоция;
- б) афферентный синтез;
- в) память;
- г) потребности;
- д) мотивация.

2. Состояние организма, способствующее его активной мобилизации для удовлетворения ведущей потребности, — это...

Вариант ответа:

- а) мышление;
- б) доминирующая мотивация;
- в) представления;
- г) эмоция;
- д) память.

3. У человека могут существовать одновременно мотивации:

Вариант ответа:

- а) одна;
- б) две;
- в) несколько;
- г) биологическая и социальная;
- д) все ответы верны.

4. Субъективное переживание своего состояния, потребностей и возможности их удовлетворения, которое сопровождается генерализованным возбуждением головного мозга и эффекторной сомато-вегетативно-эндокринной реакцией организма — это...

Вариант ответа:

- а) эмоции;
- б) внимание;
- в) представления;
- г) потребности;
- д) ощущения.

5. Согласно теории П. К. Анохина, в чем заключается основное биологическое значение эмоций?

Вариант ответа:

- а) мощный стимул целенаправленной деятельности человека;
- б) оценка действия внешних факторов, их вредность или полезность;
- в) оценка субъектом потребностей и их удовлетворения;
- г) мощное средство передачи информации и коммуникации;
- д) все вышеперечисленное.

6. Среди перечисленных физиологических функций укажите ту, которая к ним не относится...

Вариант ответа:

- а) оценка биологической важности событий;
- б) обеспечение коммуникаций между организмами;
- в) формирование психосоматических болезней;
- г) формирование стресса;
- д) приспособительная.

7. Среди перечисленных структур мозга выберите те, которые являются морфологическим субстратом эмоций?

Вариант ответа:

- а) структуры спинного мозга — мотонейроны и вегетативные центры;
- б) лимбическая система, лобная кора, вегетативные центры;
- в) структуры мозжечка и вестибулярных ядер.
- г) структуры гипоталамуса, лобная кора, лимбическая система;
- д) все вышеперечисленные.

8. Первые эмоциональные реакции ребенка связаны с качеством удовлетворения:

Вариант ответа:

- а) познавательной деятельностью;
- б) биологических потребностей;
- в) развитием двигательной активности;

- г) игровой деятельностью;
- д) все вышеперечисленное.

9. Отрицательные эмоции возникают если...

Вариант ответа:

- а) реальный результат не совпадает с идеальным;
- б) отсутствует пусковая афферентация;
- в) не удовлетворяется доминирующая потребность;
- г) мышление стереотипно и шаблонно;
- д) правильно (а + в).

10. Физиологическими проявлениями эмоций являются:

Вариант ответа:

- а) мимика, жесты, уровень тонического напряжения мышц;
- б) интонация и тембр голоса;
- в) биоэлектрическая активность мозга;
- г) вегетативные реакции;
- д) все вышеперечисленное.

11. Не управляемыми компонентами эмоций являются:

Вариант ответа:

- а) повышенное содержания сахара в крови, моторика и секреция ЖКТ;
- б) сдвиг лейкоцитарной формулы;
- в) биоэлектрическая активность мозга;
- г) вегетативные реакции (увеличение ЧСС, ЧД, АД);
- д) все вышеперечисленное.

12. Какие виды эмоциональных состояний выделяют?

Вариант ответа:

- а) простые и сложные;
- б) низшие (биологические — голод, жажда) и высшие (социальные — этические и эстетические);
- в) отрицательные и положительные;
- г) стенические и астенические;
- д) все выше перечисленные.

13. Какие функции выполняют положительные эмоции?

Вариант ответа:

- а) повышение мобилизации памяти, внимания, активности;
- б) формирования биологических и социальных потребностей;
- в) падение тонуса симпатической нервной системы и увеличение тонуса парасимпатической;
- г) закрепления положительного опыта;
- д) правильно (а+г).

14. При каких условиях возникают отрицательные эмоции у человека?

Вариант ответа:

- а) средств и времени для достижения цели достаточно, но отсутствует мотивация;
- б) активное поведение человека, направленное на высокие цели;
- в) отношение к действию раздражителя индифферентно;
- г) есть мотивация, но информации, энергии, сил и времени меньше, чем необходимо для достижения цели;
- д) совпадения памяти о предшествующем удовлетворении мотивации с условиями обстановочной афферентации.

15. Для стенических эмоций характерны:

Варианты ответа

- а) снижение интеллектуальных и энергетических ресурсов, возникновение страха, тоски, печали;
- б) падение тонуса симпатической нервной системы и увеличение тонуса парасимпатической;
- в) рост работоспособности, концентрация внимания, усиление работы сердца, легких, усиление текущей деятельности;
- г) депрессивное состояние с проявлением тревоги, страха, апатии, нарушение работы внутренних органов;
- д) нет правильного ответа.

16. Для астенических эмоций характерны:

Варианты ответа

- а) повышение мобилизации памяти, внимания, активности;
- б) повышение тонуса симпатической нервной системы и падение тонуса парасимпатической;
- в) резкое снижение энергетических и иммунологических ресурсов, появление страха, тоски, отмена текущей деятельности;
- г) состояние гнева, ярости и др., повышающее ресурсы организма, способствующее решению поставленной задачи;
- д) нет правильного ответа.

17. Состояние, возникающее при длительной невозможности удовлетворения ведущих жизненных потребностей организма — это...

Вариант ответа:

- а) мотивация;
- б) потребность;
- в) эмоциональный стресс;
- г) страх;
- д) все вышеперечисленное.

18. Секреция каких гормонов усиливается при действии стрессогенных факторов?

Вариант ответа:

- а) окситоцина;
- б) тиреотропина;
- в) адренокортикотропного;
- г) паратгормона;
- д) вазопрессина.

19. Кто впервые описал стадии развития стресса?

Вариант ответа:

- а) П. К. Анохин;
- б) К. В. Судаков;
- в) Ч. Шеррингтон;
- г) Г. Селье;
- д) Джеймс-Ланг.

20. Назовите стадии развития стресса (по Селье) — это...

Вариант ответа:

- а) вработывания, устойчивого состояния, утомления;
- б) уравнительная, парадоксальная, тормозная;
- в) резистентности, истощения, тревоги;
- г) активации, тревоги, снижения возбудимости;
- д) снижения активности, утомления, истощения.

21. В какой последовательности следуют стадии развития стресса?

Вариант ответа:

- а) вработывания, устойчивого состояния, утомления;
- б) стадия тревоги → стадия резистентности → стадия истощения;
- в) стадия резистентности → стадия тревоги → стадия истощения;
- г) стадия истощения → стадия тревоги → стадия резистентности;
- д) стадия тревоги → стадия истощения → стадия резистентности.

22. Что характерно для стадии тревоги при развитии стресса?

Вариант ответа:

- а) усиление секреции АКТГ, глюкокортикоидов, мобилизация всех защитных сил организма;
- б) снижение секреции глюкокортикоидов, активности иммунной системы;
- в) уравнивание по амплитуде ответов на сильные и слабые раздражители;
- г) повышение количества инсулина;
- д) истощение запасов медиаторов.

23. Что характерно для стадии резистентности при развитии стресса?

Вариант ответа:

- а) отсутствие изменений физиологических показателей;
- б) высокая продукция глюкокортикоидов, повышенная устойчивость организма к неблагоприятным факторам;
- в) уравнивание по амплитуде ответов на сильные и слабые раздражители;
- г) резкие колебания всех физиологических показателей при действии любых раздражителей;
- д) снижение продукции тропных гормонов.

24. Срывом механизмов адаптации — дезадаптацией — характеризуется стадия...

Вариант ответа:

- а) тревоги;
- б) истощения;
- в) резистентности;
- г) напряжения;
- д) правильный ответ (а+б).

БАЗОВЫЕ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ КОНСТАНТЫ ЗДОРОВОГО ЧЕЛОВЕКА

БАЗОВЫЕ КОНСТАНТЫ по нормальной физиологии для студентов 2-го курса

Количество крови у взрослых: а) в литрах		4,5–6 л
б) % массы тела		6–8 %
Гематокрит	(м)	0,42–0,52
	(ж)	0,37–0,47
Кровь: депонированная		45–50 %
циркулирующая		50–55 %
Объем плазмы крови		около 3 л
Состав плазмы крови: вода		90–92 %
	сухой остаток	8–10 %
	общий белок	65–85 г/л
	альбумины	35–55 г/л
	глобулины	20–35 г/л
	фибриноген	2–4 г/л
	мочевина	2,5–8,3 ммоль/л
	общий билирубин	3,4–20,5 мкмоль/л
	глюкоза (цельная кровь)	3,30–5,55 ммоль/л
	глюкоза (плазма, сыворотка)	3,30–6,10 ммоль/л
	холестерин	3,0–6,2 ммоль/л
	триглицериды	0,55–1,65 ммоль/л
	неорганические вещества	0,9 %
Вязкость крови у взрослых		5
Относительная плотность (уд. вес)		1,050–1,060
рН крови: артериальной		7,40
венозной		7,35
Крайние пределы рН, совместимые с жизнью		7,0–7,8
Количество эритроцитов	(м)	4,5–5,1×10 ¹² л (те- ра/л)
	(ж)	3,7–4,7×10 ¹² л (те- ра/л)
Количество гемоглобина	(м)	130–160 г/л
	(ж)	120–140 г/л
Цветовой показатель (взрослые)		0,85–1,05
Осмотич. резистентность эритроцитов (% р-ра NaCl):		
	Min	0,46–0,48 %
	Max	0,32 –0,34 %
СОЭ	(м)	1–10 мм/ч
	(ж)	2–15 мм/ч
	новорожденные	1–2 мм/ч

Лейкоциты: количество у взрослых у новорожденных	4–9 × 10 ⁹ л (гига/л) 15–20 × 10 ⁹ л (гига/л)
Лейкоцитарная формула (%): Нейтрофилы: миелоциты метамиелоциты палочкоядерные сегментоядерные Эозинофилы Базофилы Лимфоциты Моноциты	0 0 1–6 47–72 0,5–5 0–1 19–37 2–11
Индекс регенерации (сдвиг влево)	0,05–0,1
Количество тромбоцитов	150– 450 × 10 ⁹ /л(гига/л)
Время свертывания крови (по Ли-Уайту)	5–7 мин
ЧСС у взрослых у новорожденных	60–80 в мин 135–140 в мин
Систолический объем крови	65–70 мл
Минутный объем крови: а) в покое б) при физической работе	4,5–5 л до 30 л
Продолжительность сердечного цикла	0,75–1,0 сек
Артериальное давление: Max (систолическое) Min (диастолическое)	110–125 мм Hg 60–85 мм Hg
Частота дыхания: у взрослых у новорожденных	12–18 в мин 40–55 в мин
Подвижность (экскурсия) грудной клетки (м) (ж)	7–10 см 5–8 см
Соотношение продолжительности вдоха: выдох	1:1,2
Дыхательный объем	0,3–0,9 л
Резервный объем вдоха (РОВд)	1,5–2,0 л
Резервный объем выдоха (РОВыд)	1,0–1,5 л
Жизненная емкость легких (ЖЕЛ)	3,5–5,0 л
Остаточный объем (ОО)	1,0–1,5 л
Функциональная остаточная емкость (ФОЕ)	2,5 л
Емкость вдоха	2,0 л
Мертвое пространство	140–170 мл
Коэффициент легочной вентиляции	1/7
Минутный объем дыхания (МОД) а) в покое б) при физической нагрузке	до 7 л до 120 л/мин
Альвеолярная вентиляция	4,2–5,6 л/мин
Максимальная вентиляция легких (МВЛ)	120–170 л/мин
pO ₂ альвеолярного воздуха	110 мм Hg
pCO ₂ альвеолярного воздуха	40 мм Hg
pO ₂ артериальной крови	100 мм Hg
pCO ₂ артериальной крови	39 мм Hg

рО ₂ венозной крови	40 мм Нг
рСО ₂ венозной крови	46 мм Нг
Объем форсированного выдоха (ОФВ)	3 л
Кислородная емкость крови	19 об. %
Вентиляционно-перфузионный коэффициент	0,8–0,9
Потребление кислорода в покое	350 мл/мин
Коэффициент использования (утилизации) О ₂ в покое	40 %
Слюна: количество выделяемой слюны сутки	1,5 л/сут
рН	5,8–7,8
Желудочный сок: суточный объем	2,0–2,5 л
рН	1,5–1,8
Кишечный сок: рН сока тонкой кишки	5,05–7,07
Поджелудочный сок: суточный объем	1,5–2,0 л
рН	7,8–8,4
Желчь: суточный объем, мл	500–1500 л
Суточный баланс воды	около 2,5 л
Температура:	
в подмышечной впадине	36,5–36,9°C
в полости рта	36,4–37,2°C
в прямой кишке	36,8–37,6°C
Суточные колебания температуры:	0,5–0,7°C
Моча	
а) количество в сутки	1,5 л
б) рН	5,0–7,0
Частота слышимых человеком звуковых колебаний	16–20000 Гц
Ближняя точка ясного видения	10 см
Острота зрения (нормальная)	1,0 и выше

ПРАВИЛЬНЫЕ ОТВЕТЫ

Раздел 1

Физиология крови

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	б	34	г	67	а
2	в	35	в	68	в
3	а	36	г	69	б
4	в	37	в	70	д
5	б	38	в	71	а
6	б	39	в	72	г
7	а	40	а	73	г
8	б	41	а	74	а
9	а	42	в	75	а
10	а	43	в	76	б
11	в	44	б	77	г
12	в	45	в	78	в
13	в	46	г	79	г
14	д	47	а	80	б
15	б	48	б	81	г
16	д	49	в	82	а
17	б	50	д	83	в
18	г	51	г	84	в
19	д	52	а	85	г
20	в	53	г	86	в
21	а	54	б	87	г
22	б	55	а	88	б
23	в	56	в	89	г
24	в	57	в	90	б
25	г	58	г	91	б
26	а	59	д	92	г
27	в	60	в	93	д
28	б	61	б	94	в
29	д	62	в	95	г
30	г	63	б	96	б
31	б	64	в	97	г
32	в	65	а	98	в
33	в	66	б	99	д
				100	в

Раздел 2

Физиология возбудимых тканей

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	в	18	в	35	а
2	г	19	а	36	д
3	д	20	в	37	г
4	в	21	в	38	б
5	а	22	в	39	б
6	в	23	г	40	в
7	д	24	в	41	д
8	а	25	б	42	в
9	а	26	б	43	б
10	г	27	а	44	б
11	г	28	в	45	а
12	в	29	г	46	в
13	г	30	в	47	д
14	а	31	г	48	б
15	в	32	д	49	б
16	б	33	в	50	а
17	в	34	в		

Раздел 3

Физиология мышц

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	д	15	б	29	в
2	б	16	в	30	а
3	а	17	а	31	г
4	в	18	в	32	в
5	а	19	б	33	в
6	б	20	а	34	в
7	а	21	б	35	а
8	а	22	в	36	б
9	б	23	б	37	а
10	в	24	а	38	д
11	в	25	б	39	в
12	в	26	д	40	б
13	а	27	г		
14	в	28	а		

Раздел 4

Общая физиология центральной нервной системы

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	в	28	в	55	д
2	г	29	б	56	г
3	б	30	б	57	в
4	б	31	в	58	б
5	д	32	д	59	а
6	а	33	д	60	б
7	д	34	д	61	в
8	в	35	б	62	а
9	б	36	а	63	д
10	г	37	а	64	б
11	б	38	б	65	д
12	в	39	в	66	д
13	а	40	а	67	в
14	б	41	б	68	д
15	г	42	г	69	в
16	б	43	г	70	б
17	а	44	а	71	а
18	в	45	а	72	б
19	г	46	а	73	д
20	а	47	в	74	б
21	в	48	б	75	б
22	б	49	г	76	а
23	а	50	б	77	д
24	г	51	д	78	б
25	в	52	б	79	б
26	в	53	в	80	г
27	а	54	а		

Раздел 5

Частная физиология центральной нервной системы

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	в	46	а	91	а
2	б	47	г	92	г
3	б	48	б	93	г
4	д	49	в	94	а

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
5	а	50	б	95	г
6	а	51	а	96	г
7	г	52	в	97	б
8	в	53	б	98	а
9	в	54	в	99	а
10	г	55	а	100	б
11	в	56	г	101	б
12	г	57	а	102	а
13	в	58	в	103	в
14	б	59	а	104	а
15	б	60	д	105	д
16	в	61	в	106	д
17	а	62	б	107	е
18	д	63	б	108	а
19	а	64	а	109	б
20	а	65	в	110	д
21	в	66	д	111	д
22	б	67	б	112	а
23	в	68	б	113	в
24	д	69	а	114	б
25	б	70	б	115	б
26	д	71	в	116	а
27	в	72	б	117	а
28	а	73	б	118	г
29	г	74	б	119	б
30	д	75	а	120	д
31	г	76	б	121	а
32	в	77	б	122	в
33	б	78	а	123	а
34	б	79	а	124	в
35	а	80	б	125	а
36	б	81	д	126	б
37	а	82	а	127	в
38	б	83	а	128	в
39	д	84	г	129	в
40	б	85	б	130	г
41	г	86	б	131	г
42	г	87	в	132	д
43	д	88	г	133	а
44	а	89	б	134	в
45	б	90	а	135	б

Раздел 6

Физиология желёз внутренней секреции

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	в	25	б	49	г
2	д	26	б	50	д
3	б	27	а	51	г
4	в	28	в	52	а
5	а	29	д	53	а
6	в	30	а	54	в
7	б	31	б	55	в
8	б	32	г	56	б
9	г	33	в	57	в
10	б	34	в	58	а
11	б	35	а	59	в
12	а	36	в	60	б
13	б	37	д	61	б
14	б	38	в	62	а
15	б	39	в	63	г
16	г	40	д	64	б
17	д	41	а	65	б
18	д	42	б	66	в
19	д	43	в	67	б
20	в	44	г	68	а
21	д	45	в	69	в
22	а	46	г	70	б
23	в	47	б	71	в
24	г	48	в	72	б

Раздел 7

Физиология дыхания

Внешнее дыхание

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	в	21	а	41	д
2	а	22	б	42	г
3	а	23	б	43	г
4	в	24	б	44	б
5	б	25	а	45	г
6	а	26	а	46	б
7	в	27	г	47	в
8	а	28	г	48	б
9	г	29	а	49	в
10	в	30	б	50	а
11	а	31	а	51	б
12	б	32	в	52	а
13	д	33	в	53	д
14	в	34	б	54	г
15	а	35	г	55	б

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
16	а	36	д	56	д
17	б	37	а	57	б
18	б	38	г	58	в
19	в	39	а	59	б
20	в	40	в		

Транспорт кровью, газообмен между кровью и тканями

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	а	16	г	31	в
2	б	17	в	32	а
3	г	18	г	33	б
4	д	19	в	34	б
5	д	20	в	35	в
6	а	21	в	36	в
7	в	22	б	37	д
8	г	23	в	38	а
9	а	24	в	39	б
10	в	25	б	40	в
11	д	26	б	41	г
12	б	27	б	42	в
13	а	28	а	43	д
14	д	29	а	44	а
15	а	30	в		

Регуляция дыхания

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	а	21	в	41	а
2	б	22	а	42	г
3	а	23	а	43	а
4	г	24	б	44	в
5	в	25	а	45	в
6	г	26	д	46	в
7	а	27	д	47	б
8	а	28	а	48	б
9	б	29	б	49	б
10	б	30	в	50	а
11	а	31	г	51	б
12	г	32	д	52	г
13	а	33	в	53	д
14	в	34	в	54	в
15	а	35	г	55	а
16	в	36	б	56	в
17	г	37	д		
18	а	38	а		
19	б	39	д		
20	в	40	б		

Раздел 8

Физиология сердечно-сосудистой системы

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	д	41	а	81	д
2	б	42	б	82	б
3	б	43	в	83	б
4	а	44	б	84	в
5	г	45	г	85	а
6	в	46	в	86	в
7	б	47	в	87	в
8	г	48	г	88	б
9	г	49	в	89	б
10	д	50	г	90	а
11	б	51	в	91	в
12	г	52	б	92	д
13	б	53	б	93	а
14	а	54	в	94	в
15	д	55	в	95	б
16	а	56	в	96	б
17	а	57	г	97	в
18	г	58	б	98	а
19	б	59	а	99	а
20	б	60	б	100	б
21	г	61	в	101	б
22	г	62	а	102	б
23	б	63	г	103	б
24	в	64	г	104	б
25	б	65	б	105	в
26	в	66	а	106	а
27	а	67	в	107	г
28	б	68	в	108	в
29	д	69	в	109	в
30	а	70	в	110	б
31	б	71	б	111	г
32	в	72	а	112	а
33	а	73	в	113	в
34	а	74	б	114	б
35	в	75	в	115	б
36	а	76	г	116	б
37	а	77	б	117	в
38	д	78	г	118	а
39	б	79	в	119	а
40	в	80	г	120	в

Раздел 9

Физиология пищеварения

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	в	25	в	49	б
2	в	26	д	50	в
3	г	27	г	51	г
4	в	28	в	52	г
5	г	29	б	53	б
6	а	30	в	54	г
7	г	31	б	55	г
8	г	32	б	56	г
9	в	33	а	57	а
10	б	34	в	58	б
11	г	35	б	59	в
12	в	36	в	60	а
13	в	37	б	61	г
14	в	38	а	62	б
15	а	39	б	63	г
16	в	40	б	64	б
17	б	41	г	65	б
18	б	42	г	66	в
19	в	43	а	67	в
20	г	44	г	68	б
21	б	45	д	69	б
22	б	46	в	70	д
23	в	47	в	71	а
24	г	48	г	72	а

Раздел 10

Обмен вещества энергии. Терморегуляция

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	г	31	в	61	г
2	д	32	б	62	а
3	д	33	д	63	д
4	а	34	б	64	д
5	в	35	б	65	д
6	в	36	а	66	г
7	б	37	а	67	а
8	а	38	б	68	б
9	д	39	б	69	в
10	д	40	г	70	б
11	б	41	а	71	г
12	г	42	б	72	д
13	а	43	а	73	д

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
14	б	44	в	74	д
15	б	45	д	75	д
16	д	46	д	76	д
17	б	47	а	77	д
18	в	48	а	78	г
19	д	49	б	79	д
20	б	50	в	80	г
21	а	51	а	81	а
22	в	52	д	82	д
23	д	53	г	83	д
24	в	54	в	84	б
25	б	55	б	85	г
26	д	56	в	86	а
27	а	57	в	87	д
28	б	58	а	88	в
29	д	59	д	89	а
30	а	60	б	90	д

Раздел 11

Физиология выделения

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	г	25	г	49	а
2	г	26	в	50	г
3	а	27	а	51	г
4	а	28	б	52	б
5	б	29	в	53	г
6	б	30	в	54	в
7	в	31	а	55	а
8	б	32	г	56	в
9	г	33	б	57	г
10	д	34	б	58	г
11	г	35	в	59	в
12	в	36	г	60	в
13	г	37	д	61	в
14	в	38	д	62	б
15	а	39	г	63	б
16	б	40	б	64	б
17	б	41	а	65	в
18	д	42	в	66	в
19	б	43	в	67	а
20	б	44	б	68	в
21	г	45	в	69	г
22	в	46	б	70	в
23	г	47	б		
24	в	48	г		

Раздел 12

Физиология сенсорных систем

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	в	17	д	33	в
2	г	18	д	34	в
3	а	19	д	35	б
4	г	20	д	36	в
5	а	21	д	37	б
6	а	22	д	38	г
7	д	23	д	39	в
8	б	24	г	40	а
9	в	25	а	41	д
10	д	26	д	42	д
11	д	27	а	43	д
12	а	28	д	44	а
13	б	29	д	45	а
14	д	30	д	46	б
15	в	31	в	47	б
16	д	32	г	48	б

Зрительный анализатор

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	б	18	д	35	б
2	д	19	д	36	б
3	б	20	а	37	в
4	д	21	б	38	г
5	б	22	а	39	д
6	а	23	г	40	а
7	в	24	г	41	а
8	а	25	а	42	а
9	г	26	в	43	в
10	д	27	б	44	г
11	а	28	б	45	д
12	б	29	б	46	а
13	а	30	д	47	г
14	д	31	г	48	а
15	б	32	а	49	в
16	б	33	б	50	в
17	д	34	а		

Слуховой и вестибулярный анализаторы

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	д	12	г	23	г
2	д	13	г	24	д
3	д	14	в	25	д
4	д	15	а	26	д
5	б	16	а	27	б
6	д	17	в	28	б
7	г	18	в	29	в
8	б	19	г	30	б
9	г	20	в	31	а
10	г	21	в	32	г
11	г	22	г	33	б
				34	б

Физиология боли

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	б	13	д	25	г
2	д	14	г	26	в
3	б	15	в	27	д
4	д	16	б	28	б
5	б	17	г	29	д
6	б	18	в	30	д
7	д	19	б	31	г
8	б	20	б	32	а
9	д	21	д	33	г
10	в	22	г	34	г
11	в	23	д	35	д
12	а	24	г		

Раздел 13

Интегративная деятельность нервной системы

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	а	22	д	43	в
2	д	23	д	44	г
3	в	24	в	45	г
4	а	25	г	46	б
5	в	26	в	47	д
6	г	27	д	48	б
7	а	28	а	49	б
8		29	е	50	а

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
9	д	30	б	51	а
10	б	31	г	52	в
11	в	32	в	53	г
12	д	33	а	54	г
13	д	34	б	55	д
14	г	35	д	56	а
15	е	36	а	57	д
16	г	37	г	58	д
17	в	38	е	59	г
18	б	39	д	60	а
19	д	40	б	61	г
20	в	41	в		
21	д	42	в		

Типы высшей нервной деятельности

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	д	6	в	11	б
2	б	7	в	12	г
3	д	8	а	13	в
4	д	9	а	14	а
5	б	10	а	15	д

I и II сигнальные системы

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	б	9	д	17	г
2	а	10	в	18	г
3	д	11	а	19	д
4	в	12	г	20	а
5	б	13	д	21	в
6	б	14	в	22	д
7	б	15	б	23	г
8	в	16	в	24	д

Сознание

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	г	3	д	5	в
2	е	4	б		

Сон

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	б	13	д	25	б
2	д	14	а	26	а
3	д	15	а	27	в
4	д	16	в	28	г
5	д	17	д	29	д
6	в	18	д	30	г
7	д	19	в	31	д
8	б	20	б	32	б
9	д	21	в	33	г
10	а	22	а	34	д
11	г	23	д	35	а
12	е	24	г		

Физиологические основы психических функций человека

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	б	6	д	11	д
2	д	7	д	12	в
3	в	8	а	13	г
4	б	9	д	14	д
5	д	10	д		

Механизмы памяти

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	г	9	в	17	б
2	б	10	в	18	в
3	а	11	в	19	г
4	б	12	в	20	в
5	б	13	г	21	д
6	а	14	в	22	д
7	б	15	б	23	в
8	в	16	а		

Эмоции

№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ	№ вопроса	Правильный ответ
1	д	9	д	17	в
2	б	10	д	18	в
3	а	11	д	19	г
4	а	12	д	20	в
5	д	13	д	21	б
6	б	14	г	22	а
7	г	15	в	23	б
8	б	16	в	24	б

ЛИТЕРАТУРА

1. Нормальная физиология. Ситуационные задачи и тесты / под ред. К. В. Судакова, Ю. Е. Вагина, Н. К. Голубевой. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: «Медицинское информационное агентство», 2016. — 408 с.
2. Тесты для проведения контроля знаний студентов и их самостоятельной работы при подготовке к лабораторным занятиям по нормальной физиологии: учеб. пособие / Н. А. Барабаш [и др.]; под ред. Н. А. Барбараш. — Кемерово, 2015. — 135 с.
3. Нормальная физиология. Типовые тестовые задания: учеб. пособие / под ред. В. П. Дегтярева. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. — 672 с.
4. Алипов, Н. Н. Типовые тесты по нормальной физиологии. I уровень: учеб. пособие / Н. Н. Алипов, Н. А. Боброва, Л. М. Иванченко. — 2014. — 157 с.
5. Нормальная физиология (тесты с ответами и пояснениями): в 2 ч. / А. П. Солодков [и др.]. — Витебск: ВГМУ, 2014. — Ч. 1. — 231 с.
6. Нормальная физиология (тесты с ответами и пояснениями): в 2 ч. / А. П. Солодков [и др.]. — Витебск: ВГМУ, 2014. — Ч. 2. — 208 с.
7. Нормальная физиология. Типовые тестовые задания [Электронный ресурс] / под ред. В. П. Дегтярева — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. — Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429327.html>.
8. Камкин, А. Г. Типовые тесты по физиологии для студентов 2-го курса, обучающихся по специальностям лечебное дело и педиатрия / А. Г. Камкин. — М.: РНИМУ им. Н. И. Пирогова, 2013. — 60 с.
9. Кромин, А. А. Нормальная физиология: сборник заданий для текущего и рубежного контроля знаний студентов, обучающихся по специальности 060101 Лечебное дело / А. А. Кромин, Ю. П. Игнатова. [Электронный ресурс]: Тверская гос. мед. акад., [Тверь]:; 2012 г. 1 эл. опт. д.(CD-ROM).
10. Тестовые задания по нормальной физиологии: учеб. пособие / под ред. Ю. И. Савченкова. — Красноярск, 2012. — Ч. 2. — 275 с.
11. Тестовые задания по нормальной физиологии: учеб.-метод. пособие / С. В. Клаучек [и др.]. — Волгоград: ООО «Принт», 2012. — 212 с.
12. Ситуационные задачи и упражнения по нормальной физиологии (для студентов медвузов). — Красноярск: КрасГМУ, 2011. — 268 с.
13. Тестовые задания по нормальной физиологии: учеб. пособие. — КрасГМА, Красноярск, 2011. — 268 с.
14. Физиология в рисунках и таблицах: вопросы и ответы / под ред. В. М. Смирнова. — 4-е изд. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2009. — 456 с.
15. 600 тестовых заданий по нормальной физиологии: учеб.-метод. пособие / С. Н. Мельник [и др.]; под ред. Э. С. Питкевича. — Гомель: УО «Гомельский государственный медицинский университет», 2008. — 100 с.
16. Майоров, А. Н. Теория и практика создания тестов для системы образования / А. Н. Майоров. — М.: Интеллект-центр, 2001. — 296 с.

Учебное издание

Штаненко Наталья Ивановна
Мельник Светлана Николаевна
Мельник Виктор Александрович и др.

**ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ
ПО НОРМАЛЬНОЙ ФИЗИОЛОГИИ**

**Учебно-методическое пособие
для студентов 2 курса всех факультетов
медицинских вузов**

2-е издание, переработанное и дополненное

Редактор *Т. М. Кожемякина*
Компьютерная верстка *А. М. Терехова*

Подписано в печать 04.09.2017.
Формат 60×84¹/₁₆. Бумага офсетная 80 г/м². Гарнитура «Гаймс».
Усл. печ. л. 17,44. Уч.-изд. л. 19,07. Тираж 170 экз. Заказ № 424.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/46 от 03.10.2013.
Ул. Ланге, 5, 246000, Гомель