

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ УКРАИНЫ
СУМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ ПО ФИЗИОЛОГИИ ДЛЯ
ГОСУДАРСТВЕННОГО ЛИЦЕНЗИОННОГО
ЭКЗАМЕНА КРОК-1**



Сумы 2015

Тестовые вопросы по физиологии (Государственный лицензированный экзамен КРОК – 1) для студентов второго курса специальности 7.110101 "Лечебное дело" / Составители: О.А. Обухова, В.Ю. Гарбузова. – Сумы: Сумский государственный университет, 2015. – 103 стр.

Кафедра физиологии и патофизиологии с курсом медицинской биологии

СОДЕРЖАНИЕ	Стр.
ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. ВВЕДЕНИЕ В ФИЗИОЛОГИЮ. ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ СТРУКТУР.....	5
2. НЕРВНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА. РОЛЬ ЦНС И АНС В РЕГУЛЯЦИИ ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА.....	14
3. ГУМОРАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ И РОЛЬ ЭНДОКРИННЫХ ЖЕЛЁЗ В РЕГУЛЯЦИИ ВИСЦЕРАЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ.....	32
4. ФИЗИОЛОГИЯ СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ. ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА.....	40
5. ФИЗИОЛОГИЯ КРОВИ.....	54
6. ФИЗИОЛОГИЯ СЕРДЦА И КРОВООБРАЩЕНИЯ.....	63
7. ФИЗИОЛОГИЯ ДЫХАНИЯ	75
8. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ОБМЕН. ТЕРМОРЕГУЛЯЦИЯ	81
9. ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ.....	87
10. ФИЗИОЛОГИЯ ВЫДЕЛЕНИЯ.....	92
КЛЮЧИ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ.....	100

ВВЕДЕНИЕ

В сборнике, который мы предлагаем, был составлен для студентов, изучающих физиологию, для подготовки лицензионного экзамена "Крок – 1. Общей врачебной подготовки", и учащихся в высших медицинских учебных заведениях III - IV уровней аккредитации, подчиненных Министерству здравоохранения Украины, и в медицинских факультетах университетов в системе Министерства образования и науки Украины.

Данный сборник содержит ситуационные задачи по физиологии (электрофизиологии, нервной и гуморальной регуляции функций организма, физиологии сенсорной системы, крови, сердечнососудистой, дыхательной пищеварительной и выделительной систем), которые входят в банк данных медицинского лицензионного экзамена «Крок-1» и используются на итоговых занятиях. Каждое тестовое задание имеет только один или лучший правильный ответ, который должен быть выбран из списка предложенных вариантов. В конце книги есть ключи правильных ответов на тестовые задания. Контроль за правильностью ответов на тестовые задания является очень важным элементом образования, потому что это увеличивает мотивацию студентов к изучению, позволяет понять, что нужно дополнительное внимание, помогает найти слабые места в процессе обучения.

Индивидуальная работа с тестами поможет студентам подготовиться к лицензионному интегрированному экзамену "Крок - 1. Общая врачебная подготовка". Следует иметь в виду, что экзамен состоит из 200 тестовых вопросов.

1. ВВЕДЕНИЕ В ФИЗИОЛОГИЮ. ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ СТРУКТУР

1. Концентрация каких катионов наибольшая во внеклеточной среде:

- А. калия;
- В. хлора;
- С. натрия;
- Д. магния;
- Е. сульфатов?

2. Концентрация каких катионов наибольшая во внутриклеточной среде:

- А. калия;
- В. натрия;
- С. хлора;
- Д. кальция;
- Е. бикарбонатов?

3. Концентрация каких анионов наибольшая во внеклеточной среде:

- А. сульфатов;
- В. натрия;
- С. кальция;
- Д. хлора;
- Е. фосфатов?

4. Концентрация каких анионов наибольшая во внутриклеточной среде:

- А. натрия;
- В. фосфатов;
- С. бикарбонатов;
- Д. хлора;
- Е. кальция?

5. Примером какого вида транспорта веществ является натрий-калиевый насос:

- А. антипорта;
- В. диффузии;
- С. унипорта;
- Д. симпорта;
- Е. первичного активного транспорта?

6. Какой основной механизм транспорта ионов натрия из клетки во внеклеточную среду:

- А. симпорт;
- В. диффузия;
- С. первичный активный транспорт;
- Д. антипорт;
- Е. фагоцитоз?

7. Какой основной механизм транспорта ионов натрия из внеклеточной среды в клетку:

- А. диффузия;
- В. фагоцитоз;
- С. симпорт;
- Д. антипорт;
- Е. фильтрация?

8. Какой основной механизм транспорта ионов калия из клетки во внеклеточную среду:

- А. фагоцитоз;
- В. симпорт;
- С. диффузия;
- Д. антипорт;
- Е. фильтрация?

9. Какой основной механизм транспорта ионов калия из внеклеточной среды в клетку:

- А. антипорт;
- В. диффузия;
- С. симпорт;
- Д. первичный активный транспорт;
- Е. вторичный активный транспорт?

10. Какому иону принадлежит ведущая роль в возникновении потенциала покоя:

- А. натрию;
- В. кальцию;
- С. магнию;
- Д. хлору;
- Е. калию?

11. Как называется увеличение величины потенциала покоя:

- А. равновесный потенциал;
- В. гиперполяризация;
- С. симпорт;

- D. антипорт;
- E. деполяризация?

12. Как называется уменьшение значения потенциала покоя:

- A. антипорт;
- B. гиперполяризация;
- C. симпорт;
- D. деполяризация;
- E. потенциал равновесия?

13. Чему равняется средняя скорость проведения импульсов по волокнам типа А – α :

- A. 70 м/с - 120 м/с;
- B. 50 м/с - 60 м/с;
- C. 15 м/с - 20 м/с;
- D. 100 м/с - 150 м/с;
- E. 4 м/с - 5 м/с?

14. Чему равна средняя скорость проведения импульсов по волокнам типа А – β :

- A. 50 м/с – 70 м/с;
- B. 100 м/с - 120 м/с;
- C. 20 м/с - 30 м/с;
- D. 15 м/с - 20 м/с;
- E. 7 м/с - 10 м/с?

15. Чему равна средняя скорость проведения импульсов по волокнам типа А - γ :

- A. 100 м/с - 120 м/с;
- B. 50 м/с - 70 м/с;
- C. 20 м/с - 40 м/с;
- D. 15 м/с - 20 м/с;
- E. 7 м/с - 15 м/с?

16. Чему равна средняя скорость проведения импульсов по волокнам типа В:

- A. 100 м/с - 120 м/с;
- B. 7 м/с - 70 м/с;
- C. 50 м/с – 40 м/с;
- D. 20 м/с – 30 м/с;
- E. 15 м/с - 10 м/с?

17. Чему равна средняя скорость проведения импульсов по волокнам типа С:

- A. 50 м/с – 70 м/с;
- B. 20 м/с – 40 м/с;
- C. 3 м/с – 0,5 м/с;
- D. 15 м/с – 20 м/с;
- E. 7 м/с – 10 м/с?

18. Назовите основной медиатор нервно-мышечной передачи:

- A. серотонин;
- B. адреналин;
- C. гистамин;
- D. норадреналин;
- E. ацетилхолин?

19. Какой потенциал, возникающий на мембране при ее электрической стимуляции, относится к активным:

- A. локальный ответ;
- B. катэлектротонический потенциал;
- C. анэлектротонический потенциал;
- D. равновесный потенциал;
- E. потенциал покоя?

20. Какой потенциал, возникающий на мембране при ее электрической стимуляции, относится к активным:

- A. катэлектротонический потенциал;
- B. потенциал действия;
- C. анэлектротонический потенциал;
- D. равновесный потенциал;
- E. потенциал покоя?

21. Какой потенциал, возникающий на мембране при ее электрической стимуляции, относится к пассивным:

- A. потенциал действия;
- B. потенциал покоя;
- C. катэлектротонический потенциал;
- D. равновесный потенциал;
- E. локальный ответ?

22. Назовите механизм перехода ионов кальция из структур саркоплазматического ретикулума в саркоплазму мышечной клетки:

- A.** вторичный активный транспорт;
- B.** простая диффузия через белки-каналы;
- C.** облегченная диффузия;
- D.** первичный активный транспорт;
- E.** простая диффузия через липидный бишар.

23. Назовите механизмы перехода ионов кальция из саркоплазмы мышечной клетки в саркоплазматический ретикулум:

- A.** вторичный активный транспорт;
- B.** простая диффузия через липидный бишар;
- C.** простая диффузия через белки-каналы;
- D.** первичный активный транспорт;
- E.** осмос.

24. Какой из следующих процессов непосредственно использует метаболическую энергию АТФ:

- A.** простая диффузия;
- B.** первичный активный транспорт;
- C.** облегченная диффузия;
- D.** вторичный активный транспорт;
- E.** осмос.

25. Какой белок скелетных мышечных волокон способен соединяться с кальцием во время сокращения:

- A.** тропонин;
- B.** актин;
- C.** тропомиозин;
- D.** миозин;
- E.** миоглобин.

26. Значительное уменьшение внеклеточной концентрации ионов калия приведет к одному из процессов:

- A.** увеличению активного транспорта Na^+ из клетки, уменьшению МПП;
- B.** увеличению силы раздражения для открытия активационных ворот Na^+ ;
- C.** увеличению проводимости мембраны для K^+ ;
- D.** уменьшению количества каналов мембраны клетки;

E. уменьшению негативного диффузионного равновесного потенциала K^+ .

27. Во время развития ПД нервного волокна фаза инактивации натриевых каналов возникает в период:

- A.** реверсии потенциала;
- B.** местного потенциала;
- C.** относительной рефрактерности;
- D.** абсолютной рефрактерности;
- E.** МПП.

28. Увеличение проницаемости мембраны нервного волокна для ионов K^+ во время развития ПД приведет к:

- A.** гиперполяризации мембраны;
- B.** увеличению амплитуды ПД;
- C.** уменьшению амплитуды ПД;
- D.** увеличению длительности ПД;
- E.** увеличению длительности фазы реполяризации.

29. На мембранах возбудимых структур клеток после употребления некоторых видов рыб, содержащих токсины, что блокируют натриевые каналы, может возникнуть:

- A.** отсутствие генерации ПД;
- B.** увеличение возбудимости;
- C.** уменьшение МПП;
- D.** фаза абсолютной рефрактерности;
- E.** фаза относительной рефрактерности.

30. При действии на мышцы электрического тока ультравысокой частоты возникает прогревание тканей и не генерируются потенциалы действия, потому что импульсы электрического тока имеют:

- A.** допороговую силу;
- B.** допороговую длительность;
- C.** допороговую крутизну нарастания;
- D.** входящее направление к мембране.
- E.** -

31. Порог деполяризации мембраны нервного волокна – 20 мв. При

раздражении прямоугольными импульсами постоянного тока напряжением 8 мВ на мембране возникает деполяризация, которая является:

- A.** потенциалом действия с реверсией потенциала;
- B.** локальным ответом;
- C.** анелэктротоническим потенциалом;
- D.** потенциалом действия без овершута;
- E.** катэлектротоническим потенциалом.

32. При раздражении электрическим током двигательной точки на предплечье у человека наблюдали едва заметное сгибание пальца кисти. При увеличении раздражения амплитуда увеличивалась, что было следствием:

- A.** увеличения амплитуды ПД в нервном волокне;
- B.** уменьшения порога деполяризации;
- C.** увеличения количества нервных волокон, которые генерируют ПД;
- D.** увеличения порогового времени в волокне;
- E.** уменьшения крутизны нарастания импульсов.

33. При действии электрического тока на нервное волокно с малой крутизной импульса выходящего направления в мембране, порогового времени и порогового напряжения обнаружили, что ПД не генерировался. Это обусловлено, скорее всего:

- A.** гиперполяризацией;
- B.** кальциевой активацией;
- C.** калиевой активацией;
- D.** натриевой инактивацией;
- E.** натриевой активацией.

34. Высвобождение медиатора путем экзоцитоза в нервно-мышечном синапсе эффективнее всего будет блокироваться путем предотвращения:

- A.** распространения ПД к мембране нервной терминали;
- B.** деполяризации нервной терминали;
- C.** входа Na^+ через мембрану в нервной терминали;

D. выхода K^+ через мембрану из нервной терминали;

E. входа Ca^{2+} через мембрану в нервной терминали.

35. Анестетики прекращают проведение нервного импульса, потому что они связываются с открытыми активационными воротами:

- A.** натриевых каналов и уменьшают вход Na^+ ;
- B.** кальциевых каналов и уменьшают вход Ca^{2+} ;
- C.** калиевых каналов и увеличивают выход K^+ ;
- D.** хлорных каналов и увеличивают вход Cl^- .

36. При уменьшении сопротивления мембраны нервных волокон в эксперименте будет иметь место нарушение:

- A.** натриевой активации;
- B.** двустороннего проведения возбуждения;
- C.** изолированного проведения возбуждения;
- D.** натриевой инактивации;
- E.** калиевой активации.

37. У пациента установлена мышечная слабость в результате нарушения нервно-мышечной передачи. Для улучшения нервно-мышечной передачи целесообразно применить:

- A.** введение кальция;
- B.** введение АТФ;
- C.** блокаду ацетилхолинэстеразы;
- D.** введение калия;
- E.** введение натрия.

38. Главной функцией тропонина в мышечном волокне является следующая:

- A.** открывает Ca^{2+} каналы цистерн;
- B.** способствует сопряжению возбуждения и сокращения;
- C.** откачивает ионы Ca^{2+} в цистерны;

D. регулирует взаимодействие активных центров актина с миозином.

39. Снижение образования АТФ в мышечном волокне приведет к отсутствию:

- A.** высвобождения ионов Ca^{2+} из цистерн;
- B.** отсоединения поперечных мостиков во время сокращения;
- C.** образования актино-миозиновых мостиков;
- D.** изменения угла головки миозина относительно актина;
- E.** сопряжения возбуждения и сокращения.

40. Длительность одиночного сокращения составляет 0,1 с. С какой минимальной частотой следует нанести раздражение электрическим током, чтобы возникал зубчатый тетанус:

- A.** > 25 Гц;
- B.** < 10 Гц;
- C.** 14 Гц;
- D.** > 20 Гц;
- E.** > 10 Гц?

41. Длительность одиночного сокращения составляет 0,05с, а периода сокращения - 0,02с. С какой минимальной частотой следует наносить раздражение электрическим током, чтобы возникал гладкий тетанус:

- A.** > 50;
- B.** < 20;
- C.** 25;
- D.** < 50;
- E.** 50?

42. Длительность одиночного сокращения 0,2 с, период сокращения – 0,1 с. Какой вид сокращения будет возникать при раздражении мышцы с частотой 50 Гц:

- A.** изометрические сокращения;
- B.** одиночные сокращения;
- C.** зубчатый тетанус;
- D.** *гладкий тетанус;
- E.** изотонические сокращения?

43. Во время латентного периода в мышечном волокне возникает прежде всего:

- A.** активация Ca^{2+} насосов;
- B.** образование поперечных мостиков;
- C.** генерация ПД;
- D.** блокада АТФ-азы.

44. Блокада образования в клетке АТФ повлияет непосредственно на один из процессов на мембране возбудимой клетки, в результате чего прекратится:

- A.** кальциевая активация;
- B.** натриевая активация;
- C.** натриевая инактивация;
- D.** калиевая активация;
- E.** работа натрий-калиевых насосов.

45. Уровень критической деполяризации мембраны изменился от -50 мв до - 40 мв, в то время как МПП не изменился. Следствием этого будет:

- A.** возникновение деполяризации;
- B.** уменьшение возбудимости;
- C.** возникновение гиперполяризации;
- D.** увеличение амплитуды ПД;
- E.** увеличение скорости проведения ПД.

46. Поток ионов через какой канал приводит к высвобождению нейромедиаторов:

- A.** натриевый канал;
- B.** кальциевый канал;
- C.** калиевый канал;
- D.** хлорный канал;
- E.** лиганд-зависимый канал?

47. Уменьшение силы сокращения мышц у больных миастенией является следствием уменьшения:

- A.** количества холинорецепторов конечной пластинки;
- B.** миелинизации нервных волокон;
- C.** скорости проведения возбуждения нервами;
- D.** концентрации кальция в мышечных клетках;

Е. количества медиатора, который выделяется нервной терминалью.

48. Увеличение амплитуды тетаничного сокращения мышцы является следствием непосредственного увеличения:

- А.** использования запасов АТФ в мышечных волокнах;
- В.** частоты ПД в мышечных волокнах;
- С.** амплитуды ПД в мышечных волокнах;
- Д.** возбудимости мышечных волокон;
- Е.** концентрации кальция в мышечных волокнах.

49. У больного имеет место уменьшение скорости проведения возбуждения по аксонам нервных волокон. Причиной отмеченного может быть, скорее всего:

- А.** увеличение ионной асимметрии;
- В.** увеличение амплитуды ПД;
- С.** уменьшение частоты ПД;
- Д.** демиелинизация нервных волокон;
- Е.** уменьшение порога деполяризации.

50. Указать, через какие посредники реализует свое влияние на клетки-мишени вазопрессин:

- А.** 3F, 5F цАМФ;
- В.** диацилглицерол;
- С.** инозитол-трифосфат;
- Д.** фосфолипаза С;
- Е.** 3G, 5G цГМФ.

51. Необходимо в эксперименте оценить уровень возбудимости тканей. Для этого целесообразно определить величину:

- А.** потенциала покоя;
- В.** порога деполяризации;
- С.** длительности потенциала действия;
- Д.** амплитуды потенциала действия.

52. В результате активации ионных каналов внешней мембраны возбудимой клетки значительно увеличился ее потенциал покоя. Какие каналы были активированы:

- А.** натриевые;
- В.** быстрые кальциевые;

- С.** медленные кальциевые;
- Д.** калиевые;
- Е.** натриевые и кальциевые.

53. В возбудимой клетке полностью заблокировали процессы энергообразования. Вследствие этого мембранный потенциал:

- А.** исчезнет;
- В.** незначительно уменьшится;
- С.** существенно уменьшится;
- Д.** незначительно увеличится;
- Е.** существенно увеличится.

54. В эксперименте увеличили проницаемость мембраны возбудимой клетки для ионов калия. Какие изменения электрического состояния мембраны при этом возникнут:

- А.** деполяризация;
- В.** потенциал действия;
- С.** гиперполяризация;
- Д.** локальный ответ;
- Е.** изменений не будет?

55. В эксперименте на изолированной возбудимой клетке необходимо получить увеличение мембранного потенциала покоя (гиперполяризацию). Для этого целесообразно вызывать активацию таких ионных каналов:

- А.** калиевых и натриевых;
- В.** натриевых;
- С.** калиевых;
- Д.** кальциевых;
- Е.** натриевых и кальциевых.

56. В возбудимой клетке заблокировали ионные каналы. Это не изменило существенно уровень потенциала покоя, но клетка потеряла способность к генерации ПД. Какие каналы заблокировали:

- А.** калиевые;
- В.** натриевые;
- С.** хлорные;
- Д.** натриевые и калиевые?

57. В возбудимой клетке заблокировали ионные каналы, в результате чего клетка со временем полностью потеряла потенциал покоя. Какие каналы заблокировали:

- А. кальциевые;
- В. натриевые;
- С. калиевые и натриевые;
- Д. хлорные;
- Е. калиевые?

58. В результате блокады ионных каналов мембраны клетки ее потенциал покоя уменьшился от - 90 до - 70 мВ. Какие каналы заблокированы?

- А. натриевые;
- В. кальциевые;
- С. калиевые;
- Д. магниевые;
- Е. хлорные?

59. На ткань действуют электрическим стимулом катодного направления, амплитуда которого равняется 70% от порога. Какие изменения мембранного потенциала это вызовет:

- А. локальный ответ;
- В. гиперполяризацию;
- С. потенциал действия;
- Д. изменений не будет?

60. В эксперименте возбудимую клетку внесли в солевой раствор, который не содержит ионов натрия. Как это отразится на развитии процесса возбуждения:

- А. длительность потенциала действия увеличивается;
- В. амплитуда потенциала действия уменьшается;
- С. амплитуда потенциала действия увеличивается;
- Д. потенциал действия не возникает;
- Е. длительность потенциала действия уменьшается?

61. Какой силы раздражение нужно нанести на нервное волокно, чтобы вызвать возбуждение в фазе относительной рефрактерности:

- А. пороговое;
- В. подпороговое;
- С. сверхпороговое;
- Д. подпороговое длительное;
- Е. пороговое длительное?

62. Необходимо у больного оценить уровень возбудимости нерва. Для этого целесообразно определить для нерва величину:

- А. длительности потенциала действия;
- В. потенциала покоя;
- С. критического уровня деполяризации;
- Д. амплитуды потенциала действия;
- Е. пороговой силы раздражителя.

63. После введения человеку курареподобного вещества возникает расслабление всех скелетных мышц. Что является причиной этого:

- А. блокада Н-холинорецепторов постсинаптической мембраны;
- В. нарушение выделения ацетилхолина;
- С. блокада Ca^{2+} - каналов пресинаптической мембраны;
- Д. нарушение синтеза холинэстеразы;
- Е. нарушение синтеза ацетилхолина?

64. Скелетную мышцу раздражают электрическим током. Какой вид сокращения будет возникать, если каждый следующий импульс приходится на период расслабления:

- А. одиночное;
- В. зубчатый тетанус;
- С. асинхронное;
- Д. гладкий тетанус;
- Е. тоническое?

65. Мощность, которую развивает мышца, недостаточна для поднятия груза. Какой вид сокращения мышцы в данном случае:

- А. тетанический;
- В. изотонический;
- С. эксцентрический;
- Д. изометрический;
- Е. концентрический?

66. Каким будет сокращение мышц верхней конечности при попытке поднять непосильный груз:

- A.** изотоническим;
- B.** изометрическим;
- C.** ауксотоническим;
- D.** фазовым;
- E.** одиночным?

67. Мышцу лягушки раздражают электрическими импульсами. Каждый следующий импульс приходится на период расслабления предыдущего сокращения. Какое сокращение возникнет:

- A.** тоническое;
- B.** одиночное;
- C.** асинхронное;
- D.** гладкий тетанус;
- E.** зубчатый тетанус?

68. В результате введения лягушке раствора химического вещества в ответ на все раздражения она отвечает генерализованными судорогами. Что было введено лягушке:

- A.** адреналин;
- B.** ацетилхолин;
- C.** стрихнин;
- D.** серотонин;
- E.** дофамин?

69. В возбудимой клетке заблокировали ионные каналы. Это существенно не изменило уровень потенциала покоя, но клетка потеряла способность к генерации ПД. Какие каналы заблокированы:

- A.** кальциевые;
- B.** калиевые;
- C.** натриевые;
- D.** хлорные;
- E.** натриевые и калиевые?

70. В результате действия электрического тока на возбудимую клетку возникла деполяризация ее мембраны. Движение каких ионов через мембрану является причиной деполяризации:

- A.** Cl⁻;
- B.** HCO⁻³;
- C.** Ca²⁺;
- D.** K⁺;
- E.** Na⁺?

71. В центральном синапсе состоялась активация рецепторных белков постсинаптической мембраны, увеличилась проницаемость каналов для K⁺ возникновения ТПСП. Какой медиатор вызывает этот эффект?

- A.** глицин, ГАМК;
- B.** ацетилхолин;
- C.** адреналин;
- D.** норадреналин;
- E.** серотонин?

72. Нервное волокно раздражают электрическим током. Анод находится снаружи, катод внутри. Напряжение и длительность импульса - пороговые. На мембране волокна возникнет:

- A.** гиперполяризация;
- B.** деполяризация;
- C.** потенциал действия;
- D.** локальный ответ;
- E.** катэлектротонический потенциал?

73. Нервное волокно раздражают электрическим током. Катод находится снаружи, анод внутри. Напряжение и длительность импульса - пороговые. На мембране волокна возникнет:

- A.** анэлектротонический потенциал;
- B.** потенциал действия;
- C.** локальный ответ;
- D.** гиперполяризация.

74. При раздражении электрическим током изолированного нерва лягушки зарегистрировали суммарный ПД, который имел три волны. Отмеченное свидетельствует о:

- A.** разной возбудимости;
- B.** малой силе раздражения;
- C.** разной скорости проведения;
- D.** абсолютной рефрактерности;

Е. утомлении нерва.

75. Применяемые в физиотерапии токи сверхвысокой частоты (СВЧ) не вызывают возбуждения, а оказывают только тепловой эффект на ткани. Как можно объяснить это явление?

- А. длительность стимула меньше порога
- В. интенсивность стимула меньше порога
- С. стимул попадает в фазу абсолютной рефрактерности
- Д. стимул поступает в фазу относительной рефрактерности
- Е. развивается аккомодация

76. В эксперименте необходимо оценить уровень возбудимости ткани. Для этого нужно определить:

- А. порог деполяризации
- В. потенциал покоя
- С. критический уровень деполяризации
- Д. амплитуду ПД
- Е. длительность ПД.

77. В эксперименте на постсинаптическую мембрану нейрона действовали веществом, которое вызвало её гиперполяризацию. Проницаемость для каких ионов на постсинаптической мембране увеличилась в данной ситуации?

- А. натрия
- В. кальция
- С. магния
- Д. калия
- Е. марганца.

78. Толщина клеточной мембраны увеличилась в несколько раз, что привело к увеличению электрического сопротивления мембраны. Как изменится возбудимость клетки?

- А. не изменится
- В. увеличится
- С. уменьшится
- Д. увеличится, а затем уменьшится
- Е. временно увеличится.

79. Проводят исследования на изолированном мышечном волокне. Установлено, что порог силы раздражения клетки существенно уменьшился. Что из указанного может быть причиной этого?

- А. Активация натриевых каналов мембраны
- В. Активация калиевых каналов мембраны
- С. Инактивация натриевых каналов мембраны
- Д. Инактивация кальциевых каналов мембраны
- Е. Блокада энергообразования в клетке

80. Вследствие активации ионных каналов наружной мембраны возбудимой клетки значительно увеличился её потенциал покоя. Какие каналы были активированы?

- А. Калиевые
- В. Натриевые
- С. Быстрые кальциевые
- Д. Медленные кальциевые
- Е. Натриевые и кальциевые

81. Как изменятся а) пороговый потенциал и б) возбудимость нервного волокна, если мембранный потенциал покоя его увеличился на 5 мВ, а критический уровень деполяризации не изменился?

- А. а) уменьшится; б) уменьшится
- В. а) увеличится; б) увеличится
- С. а) увеличится; б) уменьшится
- Д. а) уменьшится; б) не изменится
- Е. а) уменьшится; б) увеличится

82. С помощью микроэлектродной техники на мембране нейрона зарегистрирован потенциал, который подчиняется закону "всё или ничего" и имеет способность распространяться бездекрементно. Какой это потенциал?

- А. Возбуждающий постсинаптический потенци
- В. Потенциал действия ал
- С. Потенциал покоя
- Д. Тормозной постсинаптический потенциал
- Е. Рецепторный потенциал

83. В эксперименте необходимо оценить уровень возбудимости ткани. Для этого целесообразно определить:

- A.** Потенциал покоя
- B.** Порог деполяризации
- C.** Критический уровень деполяризации
- D.** Амплитуду ПД
- E.** Длительность ПД

84. В эксперименте зарегистрировано увеличение скорости проведения возбуждения мембраной нервного волокна. Причиной этого может быть увеличение в растворе, окружающем клетку, концентрации таких ионов:

- A.** Ca^{2+}
- B.** K^+ и Cl^-
- C.** K^+ и Na^+
- D.** Ca^{2+} и Cl^-
- E.** Na^+

85. При регистрации суммарного потенциала действия мышцы установлено, что он подчиняется закону силовых отношений. Причиной этого является то, что отдельные мышечные волокна имеют разный (-ую):

- A.** Диаметр
- B.** Порог деполяризации
- C.** Скорость проведения
- D.** Потенциал покоя
- E.** Критический уровень деполяризации

86. В ходе эксперимента необходимо оценить уровень возбудимости ткани. Для этого целесообразно определить:

- A.** Порог деполяризации
- B.** Потенциал покоя
- C.** Критический уровень деполяризации
- D.** Амплитуду ПД
- E.** Длительность ПД

87. Во время микроэлектродного исследования биоэлектрической активности нервного волокна его мембранный потенциал составляет – 90 мВ.

Его исходный потенциал покоя был – 85 мВ. Что за процесс происходит?

- A.** Реполяризация
- B.** Деполяризация
- C.** Гиперполяризация
- D.** Овершут
- E.** Супернормальность

2. НЕРВНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА. РОЛЬ ЦНС И АНС В РЕГУЛЯЦИИ ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА

1. Получение нейроном импульсов от других нервных клеток называется:

- A.** конвергенцией;
- B.** окклюзией;
- C.** дивергенцией;
- D.** индукцией;
- E.** суммацией.

2. Назовите неспецифическую функцию нейрона:

- A.** восприятие информации;
- B.** энергетическая функция;
- C.** кодирование информации;
- D.** передача информации;
- E.** среди перечисленных ответов верного нет.

3. Назовите свойство не присущее доминанте:

- A.** стойкое возбуждение;
- B.** способность к суммации;
- C.** способность к торможению;
- D.** тоническое состояние.

4. Спортсмены при травмах мышц используют хлорэтил, который наносят на травмированную поверхность, что приводит к исчезновению боли. На какое звено рефлекторной дуги действует этот препарат:

- A.** орган-эффектор;
- B.** рецепторное;
- C.** афферентные проводники;

- D.** нервные центры;
- E.** эфферентные проводники?

5. Какое явление возникает в ЦНС при нанесении раздражения допороговой силы в разные точки одного рецепторного поля:

- A.** окклюзия;
- B.** дивергенция;
- C.** пространственная суммация;
- D.** реверберация;
- E.** временная суммация?

6. Как отобразится на характере импульсов, которые генерируются рецепторами, увеличение порога деполяризации мембраны первого перехвата Ранв'е:

- A.** частота импульсов увеличится;
- B.** частота импульсов уменьшится;
- C.** длительность импульсов увеличится;
- D.** длительность импульсов уменьшится;
- E.** частота импульсов существенно не изменится?

7. Способность нейрона устанавливать многочисленные синаоптические связи с другими нервными клетками называется:

- A.** суммацией;
- B.** окклюзией;
- C.** конвергенцией;
- D.** дивергенцией;
- E.** индукцией;

8. Получение нейроном импульсов от других нервных клеток называется:

- A.** суммацией;
- B.** окклюзией;
- C.** дивергенцией;
- D.** конвергенцией;
- E.** индукцией.

9. Какой должна быть частота пресинаптических нервных импульсов, чтобы на теле нейрона состоялась последовательная суммация ВПСП, если длительность ВПСП 15 мс:

- A.** 66 имп/с;
- B.** 30 имп/с;

- C.** 55 имп/с;
- D.** 33 имп/с;
- E.** 44 имп/с;

10. В результате длительной физической работы снизилась работоспособность человека. Изменения в каких структурах рефлекторной дуги прежде всего являются причиной усталости:

- A.** в мышцах;
- B.** в афферентных нервах;
- C.** в рецепторах;
- D.** в нервных центрах;
- E.** в эфферентных нервах?

11. У пациента зарегистрировано постсинаптическое торможение. Открытие каких ионных каналов может привести к развитию тормозного постсинаптического потенциала (ТПСП):

- A.** натриевых;
- B.** кальциевых;
- C.** калиевых;
- D.** верного ответа нет?

12. Лягушке подкожно ввели раствор стрихнина, в результате чего в ответ на наименьшее раздражение животное реагирует генерализованной судорожной реакцией. Это связано с тем, что стрихнин в ЦНС:

- A.** активирует тормозные синапсы;
- B.** блокирует холинорецепторы;
- C.** блокирует-адренорецепторы;
- D.** активирует холинорецепторы;
- E.** блокирует тормозные синапсы.

13. Какая длительность ВПСП, если частота пресинаптических нервных импульсов составляет 100 имп/с:

- A.** 1 мсек;
- B.** 10 мсек;
- C.** 100 мсек;
- D.** 2 мсек;
- E.** 20 мсек?

14. При электромиографическом обследовании обнаружено, что при

возбуждении сгибателей одной конечности одновременно повышается тонус разгибателей. Какой принцип взаимодействия между нервными центрами частично нарушен:

- A.** доминанты;
- B.** обратной связи;
- C.** реципрокного торможения;
- D.** окклюзии;
- E.** облегчения?

15. Во время интенсивной и длительной тренировки у спортсмена развилась усталость. В каких структурах организма раньше наступает усталость:

- A.** в медленных (красных) мышечных волокнах;
- B.** в тонических мышечных волокнах;
- C.** в центральных синапсах;
- D.** в быстрых (белых) мышечных волокнах;
- E.** в нервных клетках?

16. У пациента зарегистрировано пресинаптическое торможение. Какие синапсы являются структурной основой этого вида торможения?

- A.** аксосоматические;
- B.** аксоаксональные;
- C.** аксодендритические;
- D.** дендродендритические;
- E.** верного ответа нет?

17. В тело мотонейрона спинного мозга введен микроэлектрод. Раздражение передних корешков спинного мозга вызывает генерацию ПД в этом мотонейроне. Как можно объяснить это явление:

- A.** двусторонним проведением возбуждения в аксоне;
- B.** иррадиацией возбуждения в ЦНС;
- C.** конвергенцией возбуждения в ЦНС;
- D.** явлением доминанты;
- E.** суммацией возбуждения в ЦНС?

18. В результате исследования проводниковой функции спинного мозга

обнаружили активирующие влияния нисходящих путей на мотонейроны мышц-сгибателей. Какой из путей осуществляет эту функцию:

- A.** вестибулоспинальный;
- B.** дорсальный спиноталамический;
- C.** пирамидные;
- D.** дорсальный спино мозжечковый;
- E.** руброспинальный?

19. У мужчины в результате спинномозговой травмы отсутствует тактильная чувствительность. Какие проводящие пути спинного мозга повреждены у больного:

- A.** вентральный спино мозжечковый;
- B.** дорсальный спиноталамический;
- C.** дорсальный спино мозжечковый;
- D.** вентральный спиноталамический;
- E.** руброспинальный?

20. При обследовании у больного исследуют коленный сухожильный рефлекс. В каком из отделов спинного мозга расположен центр этого рефлекса?

- A.** шейном;
- B.** грудном;
- C.** поясничном;
- D.** крестцовом;
- E.** копчиковом?

21. В ответ на сильное, быстрое сокращение мышцы наблюдается ее рефлекторное расслабление. Раздражение каких рецепторов приводит к такой рефлекторной реакции:

- a) сухожильных рецепторов Гольджи;
- b) мышечных веретен;
- c) суставных рецепторов;
- d) тактильных рецепторов;
- e) болевых рецепторов?

22. В результате травмы у мужчины 40 лет разрушены задние корешки некоторых сегментов спинного мозга. Какие расстройства будут наблюдаться в участке иннервации этих корешков:

- А.** гиперчувствительность;
- В.** нарушение функций гладких и блестящих мышц;
- С.** потеря проприоцептивной чувствительности;
- Д.** потеря температурной и болевой чувствительности;
- Е.** потеря всех видов чувствительности?

23. Сразу после перерезания или другой травмы спинного мозга временно исчезают все спинальные рефлексы. Это состояние называется спинальным шоком. Какая его причина?

- А.** разрушение нейронов в месте травмы спинного мозга;
- В.** повышение активности нейронов головного мозга;
- С.** выключение регуляторных влияний выше-расположенных отделов ЦНС;
- Д.** повышение активности клеток Реншоу?

24. Рефлекторные реакции спинного мозга в значительной мере зависят от импульсов, которые поступают отпроприорецепторов. Среди них важное значение имеют мышечные веретена. В чем заключается их функция?

- А.** информируют ЦНС о длине мышцы и скорости ее изменения;
- В.** информируют ЦНС о тоне мышц;
- С.** информируют ЦНС о напряжении (сокращении) мышцы и скорости ее изменения;
- Д.** информируют ЦНС о процессах, которые происходят в суставах;
- Е.** -

25. Назовите рефлексы, центры которых не находятся в спинном мозге:

- А.** шейные тонические рефлексы;
- В.** сухожильные рефлексы;
- С.** ритмические рефлексы;
- Д.** сгибательные рефлексы;
- Е.** статокинетические рефлексы?

26. При обследовании у больного исследуют локтевой сухожильный рефлекс.

В каком из отделов спинного мозга расположен центр этого рефлекса:

- А.** грудном;
- В.** шейном;
- С.** поясничном;
- Д.** крестцовом;
- Е.** копчиковом;

27. У женщины в результате травмы спинного мозга отсутствует температурная чувствительность. Какие проводящие пути спинного мозга повреждены у больной:

- А.** ретикулоспинальный;
- В.** вентральный спиноталамический;
- С.** дорсальный спиноталамический;
- Д.** вентральный спиноталамический;
- Е.** дорсальный спиноталамический?

28. У животного перерезали передние корешки спинного мозга. Какие изменения наблюдаются в зоне иннервации этими корешками:

- А.** потеря чувствительности и двигательных функций;
- В.** потеря чувствительности;
- С.** снижение тонуса мышц;
- Д.** увеличение тонуса мышц;
- Е.** потеря двигательных функций?

29. У пациента после травмы возникли параличи, расстройства болевой чувствительности справа; слева – параличи отсутствуют, но нарушена болевая и температурная чувствительность. Какая причина такого явления?

- А.** половинное поражение спинного мозга с правой стороны;
- В.** повреждение ствола мозга;
- С.** повреждение среднего мозга;
- Д.** повреждение двигательной зоны коры головного мозга;
- Е.** повреждение мозжечка?

30. При неврологическом обследовании женщины 45 лет обнаружено отсутствие ахиллового рефлекса. Назовите возможную зону патологического процесса:

- A.** V - VI шейный сегмент спинного мозга;
- B.** I - II крестцовый сегмент спинного мозга;
- C.** III - IV поясничный сегмент спинного мозга;
- D.** I - II поясничный сегмент спинного мозга;
- E.** VII - VIII грудной сегмент спинного мозга.

31. Верхние конечности человека, который стоит в состоянии покоя, слегка согнуты. Что является причиной указанного состояния конечностей:

- A.** тонизирующее влияние новой коры;
- B.** врожденная готовность к действию;
- C.** антагонистический рефлекс со стороны разогнутых нижних конечностей;
- D.** рефлекс от рецепторов вестибулярного анализатора;
- E.** рефлекс от мышечных веретен при растяжении двухглавой мышцы?

32. При патологоанатомическом исследовании спинного мозга мужчины 70 лет обнаружены деструкция и уменьшение количества клеток ядер передних рогов в шейном и грудном отделах. Какие функции были нарушены при жизни:

- A.** моторные функции верхних конечностей;
- B.** чувствительность верхних конечностей;
- C.** чувствительность нижних конечностей;
- D.** моторные функции нижних конечностей;
- E.** чувствительность и моторные функции верхних конечностей?

33. Сразу после перерезания или другой травмы спинного мозга временно исчезают все спинальные рефлексы. Это состояние называется спинальным шоком. В каком состоянии находятся мотонейроны спинного мозга ниже места травмы:

- A.** деполяризованном;
- B.** их мембранный потенциал не изменен;

- C.** спонтанно возникают потенциалы действия;
- D.** гиперполяризованном?
- E.** -

34. Рефлекторные реакции спинного мозга в значительной мере зависят от импульсов, которые поступают от проприорецепторов. Какие рецепторы информируют ЦНС о напряжении (тонусе) мышцы и скорости его изменения:

- A.** тельца Пачини;
- B.** сухожильные рецепторы Гольджи;
- C.** суставные рецепторы;
- D.** мышечные веретена?
- E.** -

35. Как будет изменяться сила спинальных двигательных рефлексов при активации гамма-мотонейронов спинного мозга:

- A.** увеличится;
- B.** уменьшится;
- C.** не изменится?

36. После перерезания мозга у кошки возникает децеребрационная ригидность - резкое повышение тонуса мышц-разгибателей. На каком уровне мозга сделали перерезание:

- A.** между промежуточным и конечным мозгом;
- B.** между средним и задним мозгом;
- C.** между продолговатым и спинным мозгом;
- D.** между промежуточным и средним мозгом?
- E.** -

37. У женщины 64 лет нарушены тонкие движения пальцев рук, развиты мышечная ригидность, тремор. Невропатолог диагностировал болезнь Паркинсона. Поражение каких структур головного мозга привело к этой болезни:

- A.** красных ядер;
- B.** мозжечка;
- C.** черной субстанции;
- D.** таламуса;

Е. ретикулярной формации?

38. В результате разрушения определенных структур ствола мозга животное потеряло ориентировочные рефлексы в ответ на сильные световые раздражители. Какие структуры были разрушены:

- А. передние холмы четверохолмия;
- В. черное вещество;
- С. вестибулярные ядра;
- Д. красные ядра;
- Е. ретикулярная формация?

39. Пациент при работе быстро устает. В положении с закрытыми глазами он покачивается, теряет равновесие. Тонус скелетных мышц сниженный. Какая из приведенных структур мозга, наиболее вероятно, поражена у этого человека:

- А. красные ядра;
- В. мозжечок;
- С. вестибулярные ядра;
- Д. таламус;
- Е. базальные ганглии?

40. Какие из нижеприведенных рефлексов являются бульбарными:

- А. шейные тонические;
- В. ритмические;
- С. сухожильные;
- Д. статокинетические;
- Е. ориентировочные?

41. У мужчины 68 лет во время профосмотра обнаружено нарушение пробы Ромберга. Поражение каких структур мозга может быть причиной этого нарушения:

- А. продолговатого мозга;
- В. моста;
- С. среднего мозга;
- Д. мозжечка;
- Е. ретикулярной формации?

42. Во время хирургического вмешательства на органах брюшной полости произошла рефлекторная

остановка сердца. В каком отделе ЦНС находится центр рефлекса:

- А. спинном мозге;
- В. среднем мозге;
- С. мозжечке;
- Д. гипоталамусе;
- Е. продолговатом мозге?

43. У пациента неврологического отделения наблюдается потеря согласованности между сокращением мышц - синнергистов и мышц - антагонистов. Как называется этот симптом:

- А. атаксия;
- В. астазия;
- С. дистония;
- Д. дисметрия;
- Е. дизартрия?

44. У пациента диагностирован синдром Паркинсона. С нарушением каких медиаторных систем головного мозга это связано:

- А. дофаминергических;
- В. серотонинергических;
- С. адреналинергических;
- Д. гистаминергических;
- Е. холинергических?

45. У кошки в эксперименте наблюдается повышенный тонус мышц-разгибателей и спины (децеребрационная ригидность). На каком уровне сделано перерезание головного мозга?

- А. ниже вестибулярных ядер;
- В. ниже красных ядер;
- С. между спинным и продолговатым мозгом;
- Д. выше красных ядер;
- Е. спинного мозга?

46. В результате разрушения определенных структур ствола мозга животное потеряло ориентировочные рефлексы. Какие структуры были повреждены:

- А. черное вещество;

- В.** вестибулярные ядра;
- С.** четверохолмие;
- Д.** медиальные ядра ретикулярной формации;
- Е.** красные ядра?

47. У больного с нарушением мозгового кровотока нарушен акт глотания. Какой отдел мозга поражен:

- А.** шейный отдел спинного мозга;
- В.** средний мозг;
- С.** промежуточный мозг;
- Д.** передний мозг;
- Е.** продолговатый мозг?

48. После бытовой травмы у пациента 18 лет появились постоянные головокружение, нистагм глаз, неуверенная походка, скандирующая речь. Какой отдел мозга поражен:

- А.** продолговатый мозг;
- В.** красные ядра;
- С.** базальные ганглии;
- Д.** вестибулярные ядра;
- Е.** мозжечок?

49. Какие из нижеприведенных рефлексов не являются мезенцефальными:

- А.** статические, статокINETические;
- В.** ориентировочные;
- С.** выпрямительные;
- Д.** ритмические;
- Е.** позы?

50. У больного поражено четверохолмие. Какие из приведенных рефлексов будут отсутствовать:

- А.** ориентировочные;
- В.** сухожильные;
- С.** ритмические;
- Д.** шейные тонические;
- Е.** вестибулярные статические?

51. У женщины 58 лет обнаружено нарушение пальценосовой пробы. Поражение каких структур мозга может быть причиной этого:

- А.** спинного мозга;
- В.** мозжечка;
- С.** продолговатого мозга;
- Д.** среднего мозга;
- Е.** базальных ганглиев?

52. У пациентки во время осмотра врачом-невропатологом установлено нарушение мышечного тонуса. Как называется этот симптом:

- А.** дизартрия;
- В.** атаксия;
- С.** дисметрия;
- Д.** тремор;
- Е.** дистония?

53. В эксперименте у подопытного животного наблюдали повышение тонуса мышц-экстензоров передних конечностей при поднятии головы. Как называется обнаруженный рефлекс? Где находится его центр:

- А.** статокINETический рефлекс; средний мозг;
- В.** статокINETический рефлекс; продолговатый мозг;
- С.** вестибулярный статический рефлекс; продолговатый мозг;
- Д.** вестибулярный статический рефлекс; средний мозг;
- Е.** шейный тонический рефлекс; спинной мозг?

54. У больного обнаружены нарушение координации движений, нарушение походки, покачивание при ходьбе. Как называется этот симптом в неврологической практике:

- А.** астения;
- В.** дистония;
- С.** астазия;
- Д.** дисметрия;
- Е.** атаксия?

55. На приеме у невролога по просьбе врача застегнуть пуговицу больной не может выполнить это действие. Нарушено выполнение других тонких точных движений. Как называется этот симптом:

- A.** атаксия;
- B.** астения;
- C.** дисметрия;
- D.** дизартрия;
- E.** астазия?

56. У пациента обнаружена дисметрия. Чем будет проявляться этот симптом:

- A.** нарушением координации движений;
- B.** нарушением мышечной силы;
- C.** нарушением мышечного тонуса;
- D.** нарушением точности движений;
- E.** нарушением равновесия.

57. При осмотре пациента врач заподозрил поражение мозжечка. При помощи какого исследования он может обнаружить дезэквilibрацию?

- A.** коленапяточной пробы;
- B.** коленного рефлекса;
- C.** пальценосовой пробы;
- D.** позы Ромберга;
- E.** позы Наполеона.

58. При осмотре пациента после дорожно-транспортной травмы врач заподозрил поражение мозжечка. С помощью какого исследования он может обнаружить дисметрию:

- A.** пальценосовой пробы;
- B.** коленного рефлекса;
- C.** позы Ромберга;
- D.** позы Наполеона;
- E.** ахиллового рефлекса?

59. У мужчины 38 лет во время профосмотра обнаружено нарушение пробы Ромберга. Поражение каких структур мозга может быть причиной этого нарушения?

- A.** продолговатого мозга;
- B.** мозжечка;
- C.** моста;
- D.** среднего мозга;
- E.** ретикулярной формации?

60. У пациента обнаружена дизартрия. Чем будет проявляться этот симптом:

- A.** нарушением мышечного тонуса;
- B.** нарушением координации движений;
- C.** нарушением мышечной силы;
- D.** нарушением речи;
- E.** нарушением амплитуды движений;

61. У пациента неврологического отделения наблюдается неспособность выполнять движения синхронно, последовательно и быстро. Как называется этот симптом в неврологической практике:

- A.** адиадохокинез;
- B.** атаксия;
- C.** астения;
- D.** дистония;
- E.** дисметрия?

62. На приеме у невропатолога по просьбе врача пожать ему руку больной не может выполнить это действие. Быстро нарастает усталость мышц. Как называется этот симптом:

- A.** атаксия;
- B.** астения;
- C.** дистония;
- D.** астазия;
- E.** дизартрия?

63. При обследовании больного преклонных лет обнаружена моторная афазия. Где локализовано повреждение головного мозга:

- A.** извилине Гешля;
- B.** постцентральной извилине;
- C.** центре Брока;
- D.** угловой извилине;
- E.** прицентральной извилине?

64. У мужчины 60 лет после кровоизлияния в головной мозг наступил длительный сон. Повреждение каких структур, вероятнее всего, привело к этому состоянию:

- A.** гипокампа;
- B.** четверохолмия;
- C.** коры больших полушарий;
- D.** черной субстанции;
- E.** ретикулярной формации?

65. У человека, который сидит с закрытыми глазами, регистрируют электроэнцефалограмму (ЭЭГ). Какой ритм появится на ЭЭГ, если подали звуковой сигнал:

- A.** тета;
- B.** бета;
- C.** дельта;
- D.** альфа;
- E.** гамма?

66. У мужчины 60 лет диагностирован инсульт в участке латеральных ядер гипоталамуса. Какие изменения поведения следует ожидать:

- A.** агрессивность;
- B.** отсутствие ощущения голода;
- C.** депрессию;
- D.** жажду;
- E.** ненасытность?

67. При обследовании больного с травматическим повреждением головного мозга обнаружено, что он перестал различать перемещение предмета по коже. Какой отдел коры мозга поражен?

- A.** задняя центральная извилина;
- B.** теменная зона коры;
- C.** затылочная зона коры;
- D.** лобная зона коры;
- E.** передняя центральная извилина;

68. Какая структура мозга является высшим подкорковым центром болевой чувствительности:

- A.** гипоталамус;
- B.** черная субстанция;
- C.** мозжечок;
- D.** таламус;
- E.** кора больших полушарий?

69. На электроэнцефалограмме (ЭЭГ), зарегистрированной от затылочного участка головы, записан α -ритм. Какое состояние пациента:

- A.** стрессовое;

- B.** состояние покоя с открытыми глазами;
- C.** глубокий сон;
- D.** состояние покоя с закрытыми глазами;
- E.** наркотический сон?

70. В онкологический диспансер поступил больной с диагнозом опухоль мозга. С помощью компьютерной томографии установлена ее локализация - базальные ганглии. Какой из приведенных симптомов не будет наблюдаться у пациента:

- A.** отсутствие тактильной чувствительности;
- B.** нарушение тонких движений пальцев рук;
- C.** мышечная ригидность;
- D.** тремор конечностей;
- E.** гипокинезия?

71. У женщины 58 лет обнаружено нарушение пальценосовой пробы. Поражение каких структур мозга может быть причиной этого:

- A.** спинного мозга;
- B.** продолговатого мозга;
- C.** среднего мозга;
- D.** базальных ганглиев;
- E.** мозжечка?

72. На электроэнцефалограмме (ЭЭГ) пациента зарегистрирован дельта-ритм. Какое состояние пациента:

- A.** наркотический сон;
- B.** состояние покоя с открытыми глазами;
- C.** состояние покоя с закрытыми глазами;
- D.** глубокий сон;
- E.** дремота?

73. В эксперименте на животном удаление участка коры полушарий мозга привело к исчезновению условных рефлексов на световое раздражение. Какой участок коры был удален:

- A.** прецентральная извилина;
- B.** затылочная кора;
- C.** постцентральная извилина;
- D.** лимбическая кора;
- E.** височная кора?

74. После введения микроэлектродов в структуры промежуточного мозга животное полностью потеряло зрение. Какая из подкорковых структур, возможно, при этом была повреждена:

- A.** латеральные коленчатые тела;
- B.** супраоптическое ядро гипоталамуса;
- C.** медиальные коленчатые тела;
- D.** ассоциативные ядра таламуса;
- E.** скорлупа?

75. В результате неврологического осмотра пациенту установлен диагноз - опухоль мозжечка. Какой из приведенных симптомов не будет наблюдаться у больного:

- A.** астазия;
- B.** дизартрия;
- C.** арефлексия;
- D.** дезэквилибрация;
- E.** тремор?

76. При обследовании больного преклонных лет установлена сенсорная афазия. Какая зона коры головного мозга повреждена:

- A.** центр Брока;
- B.** прецентральная извилина;
- C.** постцентральная извилина;
- D.** угловая извилина;
- E.** центр Вернике?

77. На экспертизу привезли мужчину, который утверждал, что он не слышит звуков. Однако ЭЭГ, зарегистрированные от затылочных и теменных участков мозга, доказали неправдивость обследуемого. Что видел врач на ЭЭГ при включении колокольчика:

- A.** гама-ритм;
- B.** альфа-ритм;
- C.** бета-ритм;
- D.** дельта-ритм;
- E.** прекращение записи?

78. Какая структура мозга является высшим подкорковым вегетативным центром:

- A.** задний мозг;
- B.** черная субстанция;
- C.** мозжечок;
- D.** гипоталамус;
- E.** базальные ганглии?

79. В результате дорожно - транспортной травмы у мужчины 30 лет повреждена ретикулярная формация верхних отделов мозгового ствола. К каким последствиям это приведет:

- A.** глубокому сну;
- B.** возникнет децеребрационная ригидность;
- C.** начнутся длительные судороги;
- D.** исчезнет способность поддерживать равновесие?

80. У пациента неврологического отделения установлен диагноз хорей. Какими симптомами проявляется это заболевание:

- A.** судорогами;
- B.** дрожанием разных частей тела в состоянии покоя и во время произвольных движений;
- C.** нарушением равновесия;
- D.** гипокинезами?

81. У больного обнаружено нарушение координации движений, нарушения походки, покачивание при ходьбе. Как называется этот симптом в неврологической практике:

- A.** астения;
- B.** дистония;
- C.** децеребрационная ригидность;
- D.** атаксия;
- E.** синдром Браун-Секара?

82. У человека кровоизлияние в заднюю центральную извилину привело к нарушению чувствительности противоположной стороны. Какой вид чувствительности нарушен:

- A.** слуховая и зрительная;
- B.** кожная и проприоцептивная;

- С. обонятельная и вкусовая;
- Д. слуховая;
- Е. зрительная?

83. Больной не понимает содержания слов, а также не понимает собственной речи (словесная глухота). Какая из структур коры больших полушарий головного мозга поражена:

- А. нижняя теменная частица-6;
- В. задняя центральная извилина;
- С. верхняя теменная частица-6;
- Д. нижняя лобная извилина;
- Е. верхняя височная извилина?

84. У пациента развились нарушения двигательной активности: тремор, атаксия и асинергия движений, дизартрия. Какая структура, наиболее достоверно, поражена:

- А. ствол мозга;
- В. лимбическая система;
- С. продолговатый мозг;
- Д. мозжечок;
- Е. базальные ганглии?

85. У мужчины 33 лет диагностировано прободение желудка и воспаление брюшины, что привело к напряжению мышц передней брюшной стенки (“досковидный живот”). Какой рефлекс обеспечивает этот симптом:

- А. висцеровисцеральный;
- В. соматовисцеральный;
- С. висцеросоматический;
- Д. кутанновисцеральный;
- Е. висцерокутанный?

86. У пациента после травмы возникли параличи, расстройства тактильной чувствительности с правой стороны; слева параличи отсутствуют, но нарушена чувствительность. Какая причина этого явления:

- А. одностороннее повреждение спинного мозга с правой стороны;
- В. повреждение двигательной зоны коры головного мозга;
- С. повреждение ствола мозга;

- Д. повреждение мозжечка;
- Е. повреждение среднего мозга?

87. В эксперименте установлено, что при возбуждении мотонейронов мышц-сгибателей тормозятся мотонейроны мышц-разгибателей той же стороны. Какой вид торможения лежит в основе этого явления:

- А. пессимальное;
- В. обратное;
- С. реципрокное;
- Д. латеральное;
- Е. торможение торможения?

88. У лягушки перерезали головной мозг на уровне таламуса, определили время рефлекса Тюрка. После этого разрез положили кристаллик NaCl. Время рефлекса увеличилось. Какой процесс в ЦНС иллюстрирует этот опыт:

- А. пластичность;
- В. возбуждение;
- С. кортиколизацию;
- Д. торможение;
- Е. тонус?

89. После увеличения площади кожи, на которую действует раствор кислоты, время сгибательного рефлекса уменьшилось с 10 до 6 с. Какой из отмеченных механизмов лежит в основе уменьшения времени рефлекса:

- А. иррадиация возбуждения в ЦНС;
- В. временная суммация в ЦНС;
- С. пространственная суммация возбуждения в ЦНС;
- Д. рециркуляция возбуждения в ЦНС;
- Е. тонус нервных центров?

90. Во время эксперимента на спинальной лягушке изучали время рефлекса Тюрка. После перерезания седалищного нерва рефлекс исчез. Исключение какого звена рефлекторной дуги привело к потере рефлекса:

- А. рецепторного отдела;
- В. нервного центра;

- С.** органа-эффектора;
- Д.** проводникового отдела;
- Е.** обратной афферентации?

91. У спортсменов при растяжении связок, травмах мышц используют хлорэтил, который наносят на место травмы, что приводит к исчезновению боли. На какое звено рефлекторной дуги действует препарат:

- А.** проводниковое;
- В.** нервный центр;
- С.** орган-эффектор;
- Д.** обратную афферентацию;
- Е.** рецепторное?

92. Во время эксперимента возникла необходимость фармакологического исключения влияний всех отделов автономной нервной системы. Укажите, что из ниже-приведенного можно применить:

- А.** бензогексоний;
- В.** атропин;
- С.** фентоламин;
- Д.** обзидан;
- Е.** аминазин.

93. Во время опыта на собаке раздражают электрическим током периферический конец правого перерезанного блуждающего нерва. Указать, какие изменения будут наблюдаться в деятельности висцеральных органов:

- А.** увеличение просвета бронхов;
- В.** увеличение частоты сердечных сокращений;
- С.** уменьшение частоты сердечных сокращений;
- Д.** увеличение частоты дыхательных движений;
- Е.** торможение моторики кишечника?

94. Среди грибов, принесенных из стихийного рынка, были несъедобные, в частности бледная поганка. При их употреблении человек отравился. По какому наиболее достоверному признаку можно установить отравление:

- А.** расширению зрачков;
- В.** гипертензии;
- С.** тахикардии;
- Д.** резкому сужению зрачков;
- Е.** бронходилатации?

95. В опыте на собаке провели денервацию кишечника и наблюдали за моторикой, которая спустя некоторое время возобновилась. За счет каких рефлексов это стало возможным?

- А.** симпатических;
- В.** парасимпатических;
- С.** соматических;
- Д.** висцеро-висцеральным;
- Е.** метасимпатическим.

96. После принятия аминазина больному предложено некоторое время полежать, чтобы избежать резкого понижения артериального давления. Какой самый достоверный механизм влияния аминазина сразу после введения:

- А.** стимулирует бета-адренорецепторы;
- В.** блокирует альфа-адренорецепторы;
- С.** стимулирует альфа-адренорецепторы;
- Д.** блокирует М-холинорецепторы;
- Е.** блокирует бета-адренорецепторы?

97. В опыте на собаке при двусторонней вагэктомии зафиксировали рост артериального давления, частоты сердечных сокращений и уменьшение моторики желудка. Какой возможен механизм этих изменений:

- А.** активация симпатической нервной системы;
- В.** активация соматической нервной системы;
- С.** активация метасимпатической нервной системы;
- Д.** активация вагоинсулярной системы;
- Е.** стимуляция висцеро-висцеральных рефлексов?

98. Верхние конечности стоящего человека в состоянии покоя находятся в легком сгибании. Что является причиной

указанного состояния конечностей?

- A.** рефлекс с мышечных веретен при растяжении двуглавой мышцы
- B.** врожденная готовность к действию
- C.** антагонистический рефлекс со стороны разогнутых нижних конечностей
- D.** рефлекс с рецепторов преддверия вестибулярного аппарата
- E.** тонизирующее влияние лимбических структур и новой коры.

99. Для улучшения осмотра глазного яблока врач закапал в конъюнктиву глаза пациента раствор атропина. Это привело к расширению зрачка через блокаду таких мембранных циторецепторов:

- A.** Н-холинорецепторов
- B.** альфа-адренорецепторов
- C.** бета-адренорецепторов
- D.** М-холинорецепторов
- E.** H₂-рецепторов.

100. У больного удалось остановить приступ тахикардии нажатием на глазное яблоко. Какой из наведённых ниже рефлексов лежит в основе этого явления?

- A.** рефлекс Гольца
- B.** рефлекс Ашнера
- C.** рефлекс Бейнбриджа
- D.** рефлекс Бернара
- E.** -

101. У животного увеличенный тонус мышц-разгибателей. Это является результатом усиленной передачи информации к мотонейронам спинного мозга такими нисходящими путями:

- A.** медиальные кортикоспинальные
- B.** ретикулоспинальные
- C.** вестибулоспинальные
- D.** руброспинальные
- E.** латеральные кортикоспинальные

102. После введения человеку курареподобного вещества происходит расслабление всех скелетных мышц. Что является причиной этого явления?

- A.** блокада Н-холинорецепторов постсинаптической мембраны
- B.** нарушение выделения ацетилхолина
- C.** блокада Ca²⁺ - каналов пресинаптической мембраны
- D.** нарушение синтеза холинэстеразы
- E.** нарушение синтеза ацетилхолина.

103. В эксперименте на животном, которое удерживали на весу спиной книзу, ногами вверх, наблюдали рефлекторный поворот головы, направленный на восстановление нормального положения головы в пространстве. С раздражением каких рецепторов связан указанный рефлекс?

- A.** внутренних органов
- B.** вестибулорецепторов преддверия
- C.** проприорецепторов конечностей
- D.** тактильных рецепторов конечностей
- E.** вестибулорецепторов полукружных каналов

104. В эксперименте на мезенцифальном животном провели разрушение красных ядер. Какие из перечисленных рефлексов теряются в этих условиях:

- A.** выпрямления и статокINETические
- B.** статические позные шейные
- C.** статические позные вестибулярные
- D.** миотатические тонические
- E.** миотатические

105. У животного в эксперименте регистрируют электрическую активность нейронов спирального узла, что позволяет анализировать афферентную импульсацию от рецепторов:

- A.** полукружных каналов
- B.** вестибулярных
- C.** вестибулярных и кортиевого органа.
- D.** кортиевого органа
- E.** -

106. После введения лягушке стрихнина, она на раздражители реагировала генерализованными судорогами. Причиной этого является блокада в ЦНС:

- A.** возбуждательных синапсов

- В.** клеток Реншоу
- С.** тормозных синапсов
- Д.** адренорецепторов
- Е.** холинорецепторов.

107. У больного после черепно-мозговой травмы дыхание стало редким и глубоким. Где находится нарушение?

- А.** задний мозг
- В.** гипоталамус
- С.** мозочек
- Д.** кора больших полушарий.
- Е.** –

108. В предстартовый период у спортсмена увеличились частота и сила сердечных сокращений. Реализация каких рефлексов вызвала эти изменения?

- А.** симпатические безусловные
- В.** парасимпатические условные
- С.** симпатические условные
- Д.** парасимпатические безусловные
- Е.** периферические.

109. У человека 40 лет, после эмоционального возбуждения определили повышение артериального давления. Укажите возможную причину этого эффекта?

- А.** повышение тонуса симпатической нервной системы
- В.** расширение артериол
- С.** уменьшение частоты сердечных сокращений
- Д.** гиперполяризация кардиомиоцитов
- Е.** повышение тонуса парасимпатической нервной системы.

110. Громкий звук во время условно-рефлекторной деятельности привёл к её торможению. Укажите вид торможения, которое осуществилось:

- А.** угасающее
- В.** внешнее
- С.** дифференциальное
- Д.** запоздалое
- Е.** –

111. Непосредственно после перехода с горизонтального положения в вертикальное у мужчины частота сердечных сокращений увеличилась на 15 сокращений в минуту. Какие механизмы регуляции преимущественно определяют это изменение?

- А.** безусловные симпатические рефлексы
- В.** условные симпатические рефлексы
- С.** условные и безусловные симпатические рефлексы
- Д.** катехоламины
- Е.** симпатические рефлексы и катехоламины.

112. У больного после перенесенного простудного заболевания возникло нарушение мимики. Он не может закрывать глаза, наморщивать брови, оскалывать зубы. Какой нерв повреждён?

- А.** Тройничный
- В.** Блуждающий
- С.** Лицевой
- Д.** Языкоглоточный
- Е.** Инфраорбитальный

113. После разрушения структуры ЦНС животное утратило ориентировочные рефлексы. Что именно разрушили?

- А.** Четверохолмие
- В.** Красное ядро
- С.** Латеральные вестибулярные ядра
- Д.** Чёрное вещество
- Е.** Медиальные ретикулярные ядра

114. Чувствительный нервный ганглий состоит из нейроцитов округлой формы с одним отростком, который на определённом расстоянии от перикариона делится на аксон и дендрит. Как называются такие клетки?

- А.** Униполярные
- В.** Псевдоуниполярные
- С.** Биполярные
- Д.** Мультиполярные
- Е.** Аполярные

115. Человек отравился грибами. Они содержат мускарин, который стимулирует

М-холинорецепторы. По какому симптому можно заподозрить отравление несъедобными грибами?

- А. Сужение зрачков
- В. Расширение зрачков
- С. Расширение бронхов
- Д. Увеличение частоты сердечных сокращений
- Е. Повышение артериального давления

116. У животного увеличен тонус мышц-разгибателей. Это является следствием усиленной передачи информации к мотонейронам спинного мозга последующим нисходящим путям:

- А. Ретикулоспинальные
- В. Медиальные кортикоспинальные
- С. Вестибулоспинальные
- Д. Руброспинальные
- Е. Латеральные кортикоспинальные

117. По медицинским показаниям пациенту было проведено удаление части одной из структур ЦНС. В результате удаления у пациента развились атония, астазия, интенционный тремор, атаксия, адиадохокинез. Часть какой структуры ЦНС была изъята?

- А. Лимбическая система
- В. Миндалевидный комплекс
- С. Гиппокамп
- Д. Базальные ганглии
- Е. Мозжечок

118. Пациент обратился к врачу по поводу потери способности различать вкусы на корне языка. Врач установил, что это связано с поражением нерва. Какого?

- А. Языкоглоточный
- В. Блуждающий
- С. Лицевой
- Д. Верхнегортанный
- Е. Тройничный

119. Один из отделов центральной нервной системы имеет послойное расположение нейроцитов, среди которых есть клетки таких форм: звёздчатые, веретенообразные, горизонтальные, пирамидные. Какому

отделу нервной системы отвечает такая структура?

- А. Продолговатый мозг
- В. Спинной мозг
- С. Мозжечок
- Д. Кора больших полушарий головного мозга
- Е. Гипоталамус

120. Больному с переломом бедра назначили наркотическое анальгетическое средство. Взаимодействием с какими рецепторами обусловлено его обезболивающее действие?

- А. Опиатные рецепторы
- В. Адренорецепторы
- С. Холинорецепторы
- Д. Бензодиазепиновые рецепторы
- Е. ГАМК-эргические рецепторы

121. При томографии головного мозга больного обнаружена опухоль в области расположения красного ядра. Какой отдел мозга повреждён?

- А. Продолговатый
- В. Средний
- С. Мозжечок
- Д. Промежуточный
- Е. Мост

122. У больного с расстройством мозгового кровообращения нарушен акт глотания, он может поперхнуться при приёме жидкой пищи. Укажите, какой отдел мозга поражён?

- А. Продолговатый мозг
- В. Средний мозг
- С. Промежуточный мозг
- Д. Мозжечок
- Е. Шейный отдел спинного мозга

123. После бытовой травмы у пациента 18-ти лет появились постоянные головокружения, нистагм глаз, скандированная речь, неуверенная походка. Это свидетельствует о нарушении функции:

- A.** Вестибулярных ядер
- B.** Двигательной коры
- C.** Базальных ганглиев
- D.** Чёрной субстанции
- E.** Мозжечка

124. При отравлении препаратом у пациента наблюдалась сухость слизистой оболочки рта и расширение зрачков. С каким влиянием связано действие этого препарата?

- A.** Стимуляция Н-холинорецепторов
- B.** Стимуляция М-холинорецепторов
- C.** Блокада М-холинорецепторов
- D.** Стимуляция адренорецепторов
- E.** Блокада адренорецепторов

125. Недостаточная глубина наркоза при оперативных вмешательствах приводит к расширению зрачков вследствие активации такой системы регуляции функций:

- A.** Метасимпатическая нервная
- B.** Ваго-инсулярная
- C.** Гипоталамо – гипофизарно - надпочечниковая
- D.** Парасимпатическая нервная
- E.** Симпато-адреналовая

126. Во время обследования врач-невролог, ударяя неврологическим молоточком по сухожилию ниже коленной чашечки, оценивает разгибание в коленном суставе. С раздражением каких рецепторов связано возникновение этого рефлекса?

- A.** Мышечные веретёна
- B.** Сухожильные рецепторы Гольджи
- C.** Суставные рецепторы
- D.** Тактильные рецепторы
- E.** Ноцицептивные рецепторы

127. Студент перед экзаменом жалуется на острую зубную боль, которая ослабилась во время сдачи экзамена. Развитие какого торможения обусловило уменьшение болевых ощущений?

- A.** Угасающее
- B.** Запредельное

- C.** Внешнее
- D.** Дифференцированное
- E.** Запоздавшее

128. Какие рецепторы следует заблокировать у человека перед проведением бронхоскопии, чтобы уменьшить влияние блуждающего нерва на гладкие мышцы бронхов?

- A.** М-холинорецепторы
- B.** Н-холинорецепторы
- C.** α-адренорецепторы
- D.** β-адренорецепторы
- E.** α- и β-адренорецепторы

129. Женщина доставлена в больницу с симптомами острого аппендицита, сопровождающимся напряжением мышц в правой подвздошной области. Какой тип вегетативных рефлексов обеспечивает возникновение данного симптома?

- A.** Висцеро-висцеральные
- B.** Висцеро-соматические
- C.** Висцеро-дермальные
- D.** Дермато-висцеральные
- E.** Сомато-висцеральные

130. Обследуемый лежит на кушетке в расслабленном состоянии с закрытыми глазами. Внешние раздражители отсутствуют. На ЭЭГ при этом регистрируются:

- A.** Альфа-волны
- B.** Бета-волны
- C.** Дельта-волны
- D.** Тета-волны
- E.** Альфа-веретёна

131. Раздражение слизистой оболочки бронхов вызывает кашлевой рефлекс. Рефлекторная дуга данного рефлекса замыкается на таком уровне центральной нервной системы:

- A.** Конечный мозг
- B.** Спинной мозг
- C.** Промежуточный мозг
- D.** Средний мозг
- E.** Продолговатый мозг

132. После введения человеку курареподобных веществ возникает расслабление всех скелетных мышц. Какие изменения в нервно-мышечном синапсе являются причиной этого?

- A.** Блокада Н-холинорецепторов постсинаптической мембраны
- B.** Нарушение выделения ацетилхолина
- C.** Блокада Ca^{2+} -каналов пресинаптической мембраны
- D.** Нарушение синтеза холинэстеразы
- E.** Деполяризация постсинаптической мембраны

133. У мужчины при поражении одного из отделов ЦНС наблюдается астения, мышечная дистония, нарушение равновесия. Какой из отделов ЦНС поражён?

- A.** Ретикулярная формация
- B.** Чёрная субстанция
- C.** Мозжечок
- D.** Красные ядра
- E.** Вестибулярные ядра

134. При декарбоксилировании глутамата в ЦНС образуется медиатор торможения. Назовите его:

- A.** Глутатион
- B.** ГАМК
- C.** Гистамин
- D.** Серотонин
- E.** Аспарагин

135. Больной жалуется, что при упоминании о прошлых трагических событиях в его жизни у него возникают тахикардия, одышка и резкий подъём артериального давления. Какие структуры ЦНС обеспечивают указанные кардиореспираторные реакции у данного больного?

- A.** Кора больших полушарий
- B.** Мозжечок
- C.** Латеральные ядра гипоталамуса
- D.** Специфические ядра таламуса
- E.** Четверохолмие среднего мозга

136. У спортсмена вследствие произвольной задержки дыхания на 40 секунд возросли частота сердечных сокращений и системное артериальное давление. Реализация каких механизмов регуляции обуславливает изменения показателей?

- A.** Безусловные парасимпатические рефлексы
- B.** Безусловные симпатические рефлексы
- C.** Условные симпатические рефлексы
- D.** Условные парасимпатические рефлексы
- E.** –

137. У пациента вследствие черепно-мозговой травмы снижена кожная чувствительность. Какая область коры большого мозга может быть поражённой?

- A.** Лобный участок коры
- B.** Затылочная область
- C.** Поясная извилина
- D.** Задняя центральная извилина
- E.** Передняя центральная извилина

138. В эксперименте на животных оперативное разрушение определённых структур мозга привело к развитию глубокого продолжительного сна. Повреждение каких из перечисленных структур наиболее вероятно привело к этому состоянию?

- A.** Гипокамп
- B.** Базальные ганглии
- C.** Красные ядра
- D.** Ретикулярная формация
- E.** Кора больших полушарий

139. У кошки с децеребрационной ригидностью нужно снизить тонус мышц. Этого можно достичь путём:

- A.** Раздражения отолитовых вестибулорецепторов
- B.** Разрушения вестибулярных ядер Дейтерса
- C.** Раздражения вестибулярных ядер Дейтерса
- D.** Раздражения вестибулоушного нерва

Е. Раздражения ампулярных вестибулорецепторов

140. В результате травмы нарушена целостность переднего корешка спинного мозга. Какие отростки каких нейронов при этом повреждены?

- А.** Аксоны двигательных нейронов
- В.** Дендриты двигательных нейронов
- С.** Аксоны чувствительных нейронов
- Д.** Дендриты чувствительных нейронов
- Е.** Дендриты вставочных нейронов

141. В период обострения язвенной болезни желудка больной жалуется на боль в области сердца. Какой вегетативный рефлекс мог обусловить такое ощущение?

- А.** Висцеро-дермальный
- В.** Висцеро-висцеральный
- С.** Висцеро-моторный
- Д.** Дермато-висцеральный
- Е.** Моторно-висцеральный

142. У пассажира маршрутного такси началась выраженная тахикардия. Врач, находившийся в транспортном средстве, уменьшил частоту сердечных сокращений надавливанием на глазные яблоки, что вызвало рефлекс:

- А.** Геринга
- В.** Бейнбриджа
- С.** Гольца
- Д.** Данини-Ашнера
- Е.** Франка-Старлинга

143. В лабораторном эксперименте на собаке изучали строение центральных отделов слуховой сенсорной системы. Была разрушена одна из структур среднего мозга. Собака утратила ориентировочный рефлекс на слуховые сигналы. Какая структура была разрушена?

- А.** Нижние холмы четверохолмия
- В.** Верхние холмы четверохолмия
- С.** Черное вещество
- Д.** Ядра ретикулярной формации
- Е.** Красное ядро

144. Неузнавание больным предметов при их ощупывании возникло после черепно-мозговой травмы. Какой отдел мозга повреждён?

- А.** Височная доля
- В.** Затылочная доля
- С.** Постцентральная извилина
- Д.** Прецентральная извилина
- Е.** Мозжечок

145. Болезнь Паркинсона связана с нарушением синтеза дофамина. В какой структуре мозга синтезируется этот нейромедиатор?

- А.** Бледный шар
- В.** Черное вещество
- С.** Четверохолмие
- Д.** Красные ядра
- Е.** Гипоталамус

146. В ходе эксперимента исследовали рефлекс сгибания у спинальной жабы, который вызвали путем раздражения единичными электрическими импульсами силой ниже пороговой, однако частота этих импульсов была такой, что рефлекс проявлялся. Какой процесс в нервных центрах наблюдается в данном эксперименте?

- А.** Последовательная (временная) суммация
- В.** Пространственная суммация
- С.** Пресинаптическая суммация
- Д.** Постсинаптическая суммация
- Е.** Пороговая суммация

3. ГУМОРАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ И РОЛЬ ЭНДОКРИННЫХ ЖЕЛЁЗ В РЕГУЛЯЦИИ ВИСЦЕРАЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ

1. Человек по назначению врача длительное время принимал препарат из группы глюкокортикоидных гормонов. Секретия какого из приведенных гормонов будет подавлена вследствие этого:

- А. полового
- В. тиротропного
- С. кортикотропного
- Д. минералокортикоидов
- Е. соматотропного.

2. Рост взрослого человека составил 100 см при пропорциональном телосложении и нормальном умственном развитии. Для недостаточности выработки какого гормона характерны указанные признаки?

- А. соматотропного гормона
- В. тироксина
- С. гонадотропных гормонов
- Д. минералокортикоидов
- Е. антидиуретического гормона.

3. В эксперименте на животном были повреждены нервные пути, проходящие в ножке гипофиза, что нарушило поступление в кровь следующих гормонов:

- А. вазопрессина и окситоцина
- В. гормонов гипофиза
- С. гормонов аденогипофиза
- Д. тиреотропного гормона
- Е. аденокортикотропного гормона.

4. У человека произошло кровоизлияние в клубочковую зону коры надпочечника. Это вызвало уменьшение выделение такого гормона:

- А. адреналина
- В. прогестерона
- С. альдостерона
- Д. кортизола
- Е. норадреналина.

5. У больного при осмотре обнаружили тахикардию, экзофтальм, повышение основного обмена на 40 %. Гиперфункция какой эндокринной железы вызывает такие изменения:

- А. эпифиза
- В. нейрогипофиза
- С. поджелудочной
- Д. щитовидной
- Е. паращитовидных.

6. Секретия какого гормона будет нарушена при пересадке гипофиза на шею собаке?

- А. инсулин
- В. глюкагон
- С. паратгормон
- Д. кортизол
- Е. тиреокальцитонин.

7. Рост ребёнка 10 лет составляет 178 см, масса – 64 кг. С нарушением деятельности какой железы это связано?

- А. гипофиза
- В. щитовидной железы
- С. половых желез
- Д. надпочечных желез
- Е. паращитовидной железы.

8. У людей преклонного возраста часто наблюдается деминерализация костей (снижение содержания ионов кальция). Причиной этого может быть сниженная секретия:

- А. тироксина
- В. тиреокальцитонина
- С. инсулина
- Д. альдостерона
- Е. паратгормона.

9. У больного наблюдается тахикардия, увеличение основного обмена и температуры тела, похудение, повышенная возбудимость. Увеличение секретии гормонов какой (каких) железы является причиной этих нарушений?

- А. половых желез

- В.** надпочечных желез
- С.** щитовидной
- Д.** паращитовидной железы
- Е.** нейрогипофиза.

10. У больного пожилого возраста наблюдали увеличение и утолщение пальцев, кистей, стоп, носа и нижней челюсти. С увеличением выделения какого гормона связаны указанные нарушения?

- А.** инсулина
- В.** тиреотропина
- С.** соматотропина
- Д.** паратгормона
- Е.** адренкортикотропина.

11. Больной 45 лет обратился к врачу с жалобами на частое повышение температуры тела, сердцебиения, раздражительность, выпадение волос, похудение, тремор рук. Анализ крови показал высокое содержание гормонов:

- А.** щитовидной железы
- В.** коркового вещества надпочечников
- С.** мозгового вещества надпочечников
- Д.** поджелудочной железы
- Е.** половых желез.

12. В эксперименте на собаке, которая находилась под наркозом, ввели вазопрессин, вследствие чего уменьшилось количество мочи, потому что он:

- А.** усиливает реабсорбцию воды
- В.** усиливает реабсорбцию натрия
- С.** уменьшает реабсорбцию воды
- Д.** уменьшает реабсорбцию кальция
- Е.** увеличивает реабсорбцию кальция.

13. У ребёнка от рождения снижена функция щитовидной железы. Что есть главным последствием этого?

- А.** нанизм
- В.** гигантизм
- С.** гипопитуитаризм
- Д.** кретинизм
- Е.** гиперпигментация кожи.

14. Парень 12 лет, имеет рост 180 см.

Нарушение секреции какого гормона это обусловило?

- А.** соматотропина
- В.** тироксина
- С.** тиреотропина
- Д.** гонадотропина
- Е.** инсулина.

15. Нерадивый студент неожиданно встретил декана. Концентрация какого гормона прежде всего увеличится в крови студента?

- А.** кортизола
- В.** тиролиберина
- С.** кортикотропина
- Д.** адреналина
- Е.** соматотропина.

16. Рост взрослого человека составляет 120 см при пропорциональном строении тела и нормальном умственном развитии. Для недостаточного выделения какого гормона в детском возрасте характерны приведенные признаки.

- А.** тироксина
- В.** гонадотропина
- С.** кортикотропина
- Д.** тиреотропина
- Е.** соматотропина.

17. У людей пожилого возраста часто наблюдается деминерализация костей (сниженное содержание ионов кальция). Сниженная секреция какого гормона может быть причиной этого состояния?

- А.** тиреокальцитонина
- В.** тироксина
- С.** инсулина
- Д.** альдостерона
- Е.** паратгормона.

18. Женщина, 25 лет, через месяц после родов обратилась к врачу с жалобой на уменьшение образования молока. Дефицит какого гормона привел к такому состоянию?

- А.** пролактина

- В.** соматостатина
- С.** кортикотропина
- Д.** инсулина
- Е.** глюкагона.

19. У 2-летнего ребенка возникли судороги вследствие уменьшения концентрации ионов кальция в плазме крови. Снижением функции какого органа внутренней секреции это обусловлено?

- А.** тимуса
- В.** гипофиза
- С.** коры надпочечников
- Д.** шишковидной железы
- Е.** паращитовидных желез.

20. Секретция какого гормона гипофиза тормозится после приема орального контрацептивов, которые содержат половые гормоны?

- А.** соматотропина
- В.** вазопрессина
- С.** тиреотропина
- Д.** гонадотропина
- Е.** окситоцина.

21. У женщины ограничен кровоток в почках, повышено артериальное давление. Гиперсекреция какого биологически активного вещества обусловила повышение давления?

- А.** вазопрессина
- В.** адреналина
- С.** норадреналина
- Д.** эритропоэтина
- Е.** ренина.

22. У ребенка наблюдаются все признаки задержки психического и физического развития (кретинизм). С дефицитом какого гормона это связано?

- А.** тироксина
- В.** соматотропина
- С.** кальцитонина
- Д.** инсулина
- Е.** тестостерона.

23. При общем обследовании пациента

привлекает внимание утолщение шеи, экзофтальм, повышение температуры тела, пульс 110 за 1 мин. Содержание какого гормона целесообразно определить в крови?

- А.** инсулина
- В.** половых гормонов
- С.** катехоломинов
- Д.** тироксина
- Е.** кортизола.

24. У женщины на протяжении последних 6 мес. определяют признаки маскулинизации: усиление роста волос на лице, по белой линии живота, на ногах. Жалуется на нерегулярный менструальный цикл. Повышение секреции какого гормона может быть причиной этого состояния?

- А.** минералокортикоидов
- В.** эстрогенов
- С.** соматотропина
- Д.** тироксина
- Е.** андрогенов.

25. У грудного ребенка развился спазм голосовой щели. В анамнезе – склонность к развитию судорог. О нарушении функций каких эндокринных желез следует думать?

- А.** паращитовидных
- В.** поджелудочной
- С.** тимуса
- Д.** щитовидной
- Е.** надпочечников.

26. У больного резко снизился уровень кальция в крови. К увеличению секреции какого гормона это приведет?

- а) тирокальцитонина
- б) паратгормона
- с) альдостерона
- д) вазопрессина
- е) соматотропин.

27. У пациента выявлена гиперкальциемия. Дефицит какого гормона может быть причиной этого?

- А.** паратгормона

- В.** тирокальцитонина
- С.** альдостерона
- Д.** кортикотропина
- Е.** кортиколиберина.

28. У 10-летнего ребенка рост 80 см, правильные пропорции тела, нормальное умственное развитие. Дефицит какого гормона в организме может быть причиной таких изменений?

- А.** тироксина
- В.** соматостатина
- С.** соматотропина
- Д.** трийодтиронина
- Е.** кортизола.

29. Методом непрямой калориметрии определено, что основной обмен человека на 40 % ниже надлежащего. Нарушение деятельности какой железы является причиной этого?

- А.** щитовидная железа
- В.** тимус
- С.** поджелудочная железа
- Д.** эпифиз
- Е.** надпочечники.

30. У мужчины 30 лет методом непрямой калориметрии установлено, что его основной обмен на 30 % меньше от должного. Снижение секреции гормонов какой железы является причиной этого

- А.** параприщитовидных;
- В.** щитовидной;
- С.** поджелудочной;
- Д.** надпочечников;
- Е.** эпифиза?

31. При обследовании пациента установлено увеличение основного обмена на 50 %. Увеличение секреции какого гормона послужило причиной этого изменения?

- А.** пролактина
- В.** инсулина
- С.** паратгормона
- Д.** соматотропина
- Е.** тироксина.

32. У жителей территории с холодным климатом в крови увеличено содержание гормона, который имеет приспособительное терморегуляторное значение. О каком гормоне идет речь?

- А.** тироксин
- В.** инсулин
- С.** глюкагон
- Д.** соматотропин
- Е.** кортизол.

33. В лабораторном эксперименте крыс адаптировали к проживанию в условиях холода при температуре 5 °С. Увеличенная секреция какого гормона оказывает содействие развитию этой адаптации?

- А.** тироксина
- В.** глюкагона
- С.** соматотропина
- Д.** тестостерона
- Е.** адреналина.

34. У людей адаптированных к действию высокой внешней температуры, усиленное потовыделение не сопровождается потерей с потом большого количества натрия хлорида. Действие какого на потовые железы обуславливает этот эффект?

- А.** натрийуретического фактора
- В.** вазопрессина
- С.** кортизола
- Д.** тироксина
- Е.** альдостерона.

35. У женщины, 35 лет, при обследовании обнаружили повышение показателей основного обмена. Излишек какого из перечисленных гормонов вероятно обусловил это состояние?

- А.** трийодтиронина
- В.** соматотропина
- С.** инсулина
- Д.** кортизола
- Е.** глюкагона.

36. У мужчины, 30 лет, методом непрямой калориметрии установлено уменьшение

показателей основного обмена на 30 %. Снижение концентрации каких гормонов в плазме крови может быть причиной этого?

- A.** трийодтиронина, тетрайодтиронина
- B.** тирокальцитонина, паратгормона
- C.** глюкокортикоидов
- D.** катехоламинов
- E.** соматолиберина, соматостатина.

37. У человека с болезнью почек обнаружена анемия. Наиболее вероятной причиной анемии является нарушение секреции:

- A.** натрийуретического гормона;
- B.** ренина;
- C.** альдостерона;
- D.** эритропоэтинов;
- E.** АДГ.

38. У человека с заболеванием почек обнаружено увеличение артериального давления, особенно диастолического. Концентрация какого биологически-активного вещества увеличена в крови больного:

- A.** норадреналина;
- B.** адреналина;
- C.** ренина;
- D.** вазопрессина;
- E.** катехоламинов?

39. У пациента длительное употребление препаратов калия привело к гиперкалиемии. Это приведет к такому изменению секреции:

- A.** уменьшению альдостерона;
- B.** увеличению альдостерона;
- C.** увеличению вазопрессина;
- D.** уменьшению вазопрессина;
- E.** уменьшению ренина.

40. В условиях острого эксперимента кролику сделали перевязку почечной артерии. Вследствие этого значительно вырос уровень артериального давления, которое является результатом увеличения секреции:

- A.** вазопрессина;
- B.** адреналина;
- C.** ренина;
- D.** норадреналина;
- E.** натрийуретического гормона.

41. В эксперименте на животном, перерастяжением предсердий кровью вызывали уменьшение реабсорбции Na^+ и воды в почечных канальцах. Влиянием на почки какого фактора это можно объяснить:

- A.** ренина;
- B.** альдостерона;
- C.** натрийуретического гормона;
- D.** ангиотензина;
- E.** вазопрессина?

42. После употребления соленой пищи у человека значительно уменьшилось количество мочи. Какой из отмеченных гормонов вызывал такой эффект:

- A.** вазопрессин;
- B.** адреналин;
- C.** соматостатин;
- D.** окситоцин;
- E.** АКТГ?

43. У больного повышение артериального давления. При обследовании установлено заболевание почек с нарушением почечного кровообращения. Активация каких механизмов влечет повышение артериального давления:

- A.** ренин-ангиотензиновая система;
- B.** симпатическая нервная система;
- C.** вазопрессин;
- D.** натрийуретический гормон;
- E.** симпато-адреналовая система.

44. У человека в результате потери 1,5 л крови резко уменьшился диурез. Усиленная секреция какого гормона прежде всего повлекла изменения диуреза:

- A.** кортикотропина;
- B.** вазопрессина;
- C.** натрийуретического гормона;
- D.** кортизола;

Е. паратгормона?

45. В почках исследуемого увеличена реабсорбция ионов кальция и уменьшена - фосфатных ионов. Влияние какого гормона вызвало такие изменения:

- А. паратгормона;
- В. тиреокальцитонина;
- С. гормональной формы витамина Д₃;
- Д. альдостерона;
- Е. вазопрессина?

46. У человека уменьшены диурез, гипернатриемия, гипокалиемия. Гиперсекреция какого гормона может быть причиной таких изменений:

- А. альдостерона;
- В. адреналина;
- С. паратгормона;
- Д. вазопрессина;
- Е. предсердного натрийуретического фактора?

47. Животному внутривенно ввели концентрированный раствор хлорида натрия, что обусловило снижение его реабсорбции в канальцах почек. Изменения секреции какого гормона может это вызывать:

- А. увеличение вазопрессина;
- В. увеличение альдостерона;
- С. уменьшение вазопрессина;
- Д. уменьшение альдостерона;
- Е. увеличение натрийуретического фактора?

48. У человека суточный диурез 6 литров, содержание глюкозы в плазме крови нормальное. Нарушение секреции какого гормона является причиной этого?

- А. вазопрессина
- В. инсулина
- С. глюкагона
- Д. окситоцина
- Е. кортизола.

49. Вследствие травмы человек утратил 500 мл крови, что привело к уменьшению

диуреза. Влияние какого гормона на почки обеспечило эту приспособительную реакцию?

- А. кортизола
- В. натрийуретического фактора
- С. альдостерона
- Д. вазопрессина
- Е. ренина.

50. У пациента, 32 лет, продолжительная рвота привела к обезвоживанию организма. Повышение секреции какого гормона способствует сохранению воды в организме?

- А. тироксина
- В. кальцитонина
- С. вазопрессина
- Д. соматостатина
- Е. альдостерона.

51. У людей, адаптированных к действию высокой внешней температуры, усиленное потовыделение не сопровождается потерей с потом большого количества натрия хлорида. Действие какого гормона на потовые железы обуславливает этот результат?

- А. Альдостерон
- В. Вазопрессин
- С. Кортизол
- Д. Тироксин
- Е. Натрийуретический

52. При эмоциональном стрессе в адипоцитах активируется гормончувствительная триглицеридлипаза. Какой вторичный посредник участвует в этом процессе?

- А. цГМФ
- В. цАМФ
- С. АМФ
- Д. Диацилглицерол
- Е. Ионы Ca²⁺

53. Пациента беспокоят полиурия (7л в сутки) и полидипсия. При обследовании не обнаружено никаких расстройств углеводного обмена. Дисфункция какой

эндокринной железы может быть причиной данных нарушений?

- A.** Аденогипофиз
- B.** Нейрогипофиз
- C.** Островки поджелудочной железы
- D.** Кора надпочечников
- E.** Мозговое вещество надпочечников

54. У женщины возникла угроза преждевременного прерывания беременности. Это, наиболее вероятно, связано с недостаточной секрецией такого гормона:

- A.** Прогестерон
- B.** Эстрадиол
- C.** Окситоцин
- D.** Тестостерон
- E.** Альдостерон

55. Обследование пациента с высоким артериальным давлением выявило у него вторичную артериальную гипертензию. Выяснено, что причиной такого состояния пациента является гормонально активная опухоль коры надпочечников. Гиперпродукция какого гормона является причиной вторичной артериальной гипертензии у больного?

- A.** Инсулин
- B.** Адреналин
- C.** Тироксин
- D.** Кортизол
- E.** Глюкагон

56. Больной 50-ти лет жалуется на жажду, употребляет много воды, выделяет много мочи (6-8 л в сутки). Глюкоза в крови – 4,8 ммоль/л, в моче глюкозы и кетоновых тел нет. Недостаточная функция какой железы может быть причиной указанных клинических изменений?

- A.** Щитовидная
- B.** Нейрогипофиз
- C.** Паращитовидные
- D.** Поджелудочная
- E.** Аденогипофиз

57. Во время кратковременной физической работы у человека зарегистрировано увеличение частоты сердечных сокращений и системного артериального давления. Какой гормон, прежде всего, принимает участие в развитии прессорной реакции при этих условиях?

- A.** Адреналин
- B.** Вазопрессин
- C.** Адренкортикотропный
- D.** Кортизол
- E.** Тироксин

58. У больной вследствие воспаления нарушена эндокринная функция фолликулярных клеток фолликулов яичника. Синтез каких гормонов будет угнетён?

- A.** Лютропин
- B.** Прогестерон
- C.** Эстрогены
- D.** Фолликулостимулирующий гормон
- E.** Фолиостатин

59. У мужчины 25-ти лет с переломом основания черепа выделяется большой объём мочи с низкой относительной плотностью. Причиной изменений мочеобразования является нарушение синтеза и секреции такого гормона:

- A.** Вазопрессин
- B.** Тиреотропный
- C.** Адренкортикотропный
- D.** Окситоцин
- E.** Соматотропный

60. В эндокринологическое отделение поступил мальчик 8-ми лет с ранними вторичными половыми признаками (развитая мускулатура, волосистой кожей на лице и лобке). Функция какой железы нарушена?

- A.** Задняя доля гипофиза
- B.** Передняя доля гипофиза
- C.** Вилочковая железа
- D.** Шишковидная железа
- E.** Щитовидная железа

61. Женщина 25-ти лет через месяц после родов обратилась к врачу с жалобой на снижение образования молока. Дефицит какого гормона привёл к такому состоянию?

- A.** Соматостатин
- B.** Пролактин
- C.** Адренокортикотропный гормон
- D.** Инсулин
- E.** Глюкагон

62. У больного резко снизилось содержание ионов Ca^{2+} в крови. Это приведёт к увеличению секреции такого гормона

- A.** Альдостерон
- B.** Тирокальцитонин
- C.** Паратгормон
- D.** Вазопрессин
- E.** Соматотропный

63. У юноши 19-ти лет было обнаружено увеличенное количество калия во вторичной моче. Повышение уровня какого гормона могло вызвать такие изменения?

- A.** Альдостерон
- B.** Окситоцин
- C.** Адреналин
- D.** Глюкагон
- E.** Тестостерон

64. В родильное отделение поступила женщина 26-ти лет со сроком беременности 40 недель. Объективно: шейка матки раскрыта, но сокращения матки отсутствуют. Врач назначил средство гормональной природы для усиления родовой деятельности. Назовите средство:

- A.** Эстрон
- B.** Гидрокортизон
- C.** Окситоцин
- D.** Тестостерон
- E.** АКТГ

65. В эндокринологическое отделение поступил пациент с признаками остеопороза и мочекаменной болезни. В крови: гиперкальциемия и

гипофосфатемия. С нарушением синтеза какого гормона связаны указанные изменения?

- A.** Кальцитриол
- B.** Кальцитонин
- C.** Кортизол
- D.** Альдостерон
- E.** Паратгормон

66. У женщины 30-ти лет появились признаки вирилизма (рост волос на теле, облысение висков, нарушение менструального цикла). Гиперпродукция какого гормона может обусловить такое состояние?

- A.** Окситоцин
- B.** Эстриол
- C.** Релаксин
- D.** Тестостерон
- E.** Пролактин

67. В результате бытовой травмы у пациента возникла значительная кровопотеря, что привело к снижению артериального давления. Действие каких гормонов обеспечивает быстрое восстановление кровяного давления, вызванного кровопотерей?

- A.** Адреналин, вазопрессин
- B.** Кортизол
- C.** Половые
- D.** Окситоцин
- E.** Альдостерон

4. ФИЗИОЛОГИЯ СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ. ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА

1. Аккомодация глаза – это его приспособление:

- А. к свету;
- В. для четкого видения разноотдаленных предметов;
- С. для восприятия цветов;
- Д. для долговременного действия раздражителя;
- Е. к темноте.

2. Чем predeterminedено изменение мембранного потенциала палочек под действием светового раздражителя:

- А. увеличением потока ионов натрия в клетку;
- В. увеличением потока ионов калия из клетки;
- С. увеличением потока ионов калия в клетку;
- Д. уменьшением потока ионов натрия в клетку;
- Е. увеличением потока ионов кальция в клетку;
- Ф. уменьшением потока ионов кальция из клетки?

3. При клиническом обследовании установлено уменьшение поля зрения обоих глаз с медиальной (обращенной к носу) стороны. Указать, что может быть причиной повреждения зрительной сенсорной системы:

- А. латеральные колленчатые тела таламуса;
- В. перекресток зрительных нервов;
- С. зрительная кора головного мозга;
- Д. верхние бугры четверохолмия?

4. При развитии гиперметропии ближайшая точка ясного зрения:

- А. отдаляется от глаза;
- В. приближается к глазу;
- С. не изменяется.

5. При рассмотрении предмета на далеком расстоянии четкое изображение на сетчатке глаза возникает:

- А. при сокращении цилиарной мышцы, увеличении кривизны хрусталика;
- В. при сокращении цилиарной мышцы, уменьшении кривизны хрусталика;
- С. при расслаблении цилиарной мышцы, уменьшении кривизны хрусталика;
- Д. при расслаблении цилиарной мышцы, увеличении кривизны хрусталика.

6. Преломляющая сила глаза молодого человека составляет при рассматривании далеких предметов и при рассматривании близких предметов:

- А. 59Д, 72Д;
- В. 36Д, 80Д;
- С. 90Д, 45,5Д;
- Д. 20Д, 73Д.

7. Изображение предмета находится перед сетчаткой глаза при:

- А. гиперметропии;
- В. астигматизме;
- С. миопии;
- Д. пресбиопии.

8. С возрастом теряется эластичность хрусталика, это вызовет:

- А. астигматизму;
- В. пресбиопии;
- С. миопии;
- Д. гиперметропии;
- Е. нарушение бинокулярного зрения.

9. Причиной астигматизма является:

- А. уменьшение продольно - оптической оси глаза;
- В. увеличение продольно - оптической оси глаза;
- С. искривление поверхности роговицы;
- Д. увеличение кривизны хрусталика.

10. Люди, которые не воспринимают зеленый цвет, называются:

- A.** протанопы;
- B.** миопы;
- C.** тританопы;
- D.** дейтеранопы.

11. Кортикальный центр зрительного анализатора расположен:

- A.** в затылочной доле коры головного мозга;
- B.** в височной зоне коры головного мозга;
- C.** в постцентральной извилине коры головного мозга;
- D.** в прецентральной извилине коры головного мозга.

12. Какая из зрительных функций нарушается больше всего при повреждении палочек:

- A.** световая адаптация;
- B.** цветное зрение;
- C.** бинокулярное зрение;
- D.** центральное зрение;
- E.** периферическое зрение?

13. У больного отсутствует зрение, но зрачковый рефлекс реализуется нормально. Где может находиться зона повреждения:

- A.** в верхних бугорочках четверохолмия;
- B.** в нижних бугорочках четверохолмия;
- C.** в зрительной коре;
- D.** в сомато-сенсорной коре;
- E.** в зрительном перекресте.

14. Для лучшего обзора дна глазного яблока врач закапал в конъюнктиву глаза раствор атропина. Это привело к расширению зрачка благодаря блокаде мембранных циторецепторов:

- A.** Н-холинорецепторов;
- B.** М-холинорецепторов;
- C.** альфа-адренорецепторов;
- D.** бета-адренорецепторов;
- E.** H₂-рецепторов.

15. Если в условиях высокой освещенности наблюдается стойкое расширение зрачка, то это является следствием:

- A.** паралича цилиарной мышцы;

B. нормального состояния механизмов регуляции;

C. избыточной активности парасимпатической нервной системы;

D. паралича мышцы, которая расширяет зрачок;

E. избыточной активности симпатической нервной системы.

16. Какой из перечисленных пигментов содержится в палочках:

- A.** родопсин;
- B.** меланин;
- C.** йодопсин;
- D.** хлоролаб;
- E.** фусцин;
- F.** эритролаб?

17. При клиническом обследовании установлена полная слепота на левый глаз. Указать, что повреждено из приведенного и вызывает нарушения зрительной сенсорной системы:

- A.** латеральные колленчатые тела таламуса;
- B.** перекрест зрительных нервов;
- C.** зрительная кора головного мозга;
- D.** левый зрительный нерв до перекреста;
- E.** верхние бугры четверохолмия.

18. Пигментный слой сетчатки:

- A.** отражает световые лучи;
- B.** препятствует отражению света;
- C.** возбуждается при действии света.

19. Какие рецепторы относятся к первично чувствительным:

- A.** тактильные, обонятельные, проприорецепторы;
- B.** вкусовые, зрительные, обонятельные;
- C.** вкусовые, зрительные, слуховые;
- D.** тактильные, проприо-, вестибулорецепторы?

20. Какую из приведенных структур иннервируют гамма-мотонейроны:

- A.** гладкую мускулатуру;
- B.** поперечнополосатую мускулатуру;

- С. интрафузальные мышечные волокна;
- Д. тельца Гольджи?

21. Рецепторами, которые реагируют на прикосновение, являются:

- А. колбы Краузе;
- В. тельца Паччини;
- С. диски Меркеля;
- Д. тельца Мейснера.

22. Корковый центр кожной чувствительности расположен:

- А. в задней центральной извилине;
- В. в затылочной доле коры;
- С. в теменной доле коры;
- Д. в передней центральной извилине.

23. Рецепторы прикосновения относятся к:

- А. проприорецепторам;
- В. вторично чувствительным;
- С. первично чувствительным;
- Д. интерорецепторам.

24. Укажите участок наименьшего пространственного порога тактильной чувствительности:

- А. спина;
- В. щека;
- С. тыл кисти;
- Д. ладонь;
- Е. кончики пальцев.

25. Рецепторами болевой чувствительности являются:

- А. тельца Мейснера;
- В. свободные нервные окончания;
- С. тельца Паччини;
- Д. колбы Краузе.

26. Какие рецепторы относятся к вторично чувствительным:

- А. тактильные, проприо-, вестибулорецепторы;
- В. вкусовые, зрительные, обонятельные;
- С. тактильные, обонятельные, проприорецепторы;

Д. вкусовые, зрительные, слуховые рецепторы?

27. Во время эмоционального возбуждения человек менее чувствителен к боли. Причиной этого является активация:

- А. симпатoadреналовой системы;
- В. антиноцицептивной системы;
- С. ноцицептивной системы;
- Д. функции щитовидных желез;
- Е. функции надпочечников.

28. Какие рецепторы являются датчиками скорости:

- А. тельца Мейснера и диски Меркеля;
- В. тельца Паччини, тельца Руффини;
- С. тельца Мейснера и свободные нервные окончания;
- Д. диски Меркеля, тельца Паччини?

29. Рецепторы, которые воспринимают горькое, сосредоточены:

- А. на боковых поверхностях языка;
- В. на корне языка;
- С. равномерно по всей поверхности языка;
- Д. на кончике языка.

30. Рецепторами давления и вибрации являются:

- А. тельца Мейснера;
- В. диски Меркеля;
- С. тельца Паччини;
- Д. свободные нервные окончания.

31. Рецепторами силы (интенсивности) давления являются:

- А. диски Меркеля;
- В. тельца Мейснера;
- С. тельца Паччини;
- Д. свободные нервные окончания.

32. Мозговой отдел тактильного анализатора расположен:

- А. в мозжечке;
- В. в продолговатом мозге;

- С.** в задней центральной извилине коры;
- Д.** в передней центральной извилине коры;
- Е.** в височной доле коры.

33. При удалении зуба вводят раствор новокаина в участок прохождения чувствительного нерва, который приводит к обезболиванию в результате нарушения:

- А.** проведения болевых импульсов;
- В.** блокады медиаторов боли;
- С.** изменения рН тканей;
- Д.** изменения возбудимости болевых рецепторов.

34. В ответ на сильное быстрое сокращение мышцы наблюдаются ее рефлекторное расслабление и снижение тонуса. С раздражением каких рецепторов начинается эта рефлекторная реакция:

- А.** мышечных веретен;
- В.** суставных рецепторов;
- С.** рецепторов прикосновения;
- Д.** рецепторов Гольджи;
- Е.** болевых рецепторов.

35. В соответствии с теорией места каждый участок основной мембраны звукового анализатора настроен на определенную частоту. Где происходит восприятие звуков высокой частоты:

- А.** на вершущке основной мембраны;
- В.** возле основы основной мембраны;
- С.** посредине основной мембраны;
- Д.** под рейснеровой мембраной?

36. Рецепторы отолитового аппарата возбуждаются:

- А.** при угловых ускорениях;
- В.** при действии звука;
- С.** при линейных ускорениях, наклонах головы и туловища;
- Д.** при изменении положения тела в пространстве.

37. После травмы у человека были повреждены полукружные каналы

внутреннего уха. На какие раздражители не сможет реагировать этот человек:

- А.** движение с линейным ускорением;
- В.** кожные;
- С.** световые;
- Д.** звуковые;
- Е.** движение с угловым ускорением?

38. У пациента по данным аудиометрии обнаружено нарушение восприятия звуков средней частоты. Причиной этого может быть повреждение:

- А.** средней части основной мембраны;
- В.** кохлеарных ядер;
- С.** спирального ганглия;
- Д.** четверохолмия;
- Е.** латеральных колленчатых тел.

39. Укажите, как изменяются сила и амплитуда звуковых колебаний с помощью слуховых косточек среднего уха:

- А.** сила и амплитуда увеличиваются;
- В.** сила уменьшается, амплитуда увеличивается;
- С.** сила и амплитуда уменьшаются;
- Д.** сила увеличивается, амплитуда уменьшается?

40. Человек при повреждении кожи чувствовал боль, и это ощущение сформировалось в определенном отделе коры головного мозга, а именно:

- А.** в прецентральной извилине;
- В.** в постцентральной извилине;
- С.** в лобных долях;
- Д.** в височной извилине;
- Е.** в орбитофронтальной коре.

41. Человек получил ожог кожи в солнечный день и страдает от боли. Указать, какое из перечисленных веществ принимает участие в формировании болевого ощущения:

- А.** серотонин;
- В.** гистамин;
- С.** адреналин;
- Д.** ацетилхолин;

Е. гамма-аминомасляная кислота.

42. Человек постоянно носит обручальное кольцо и не чувствует его на своей руке. Указать, какие процессы произошли в мембране афферентного нервного волокна при раздражении механорецепторов кожи:

- А.** уменьшение порога деполяризации;
- В.** рост возбудимости;
- С.** без изменения возбудимости;
- Д.** повышение порога деполяризации.

43. При исследовании механорецепции у человека во время прикосновения активировались тельца Мейснера. Указать, какой процесс обеспечивает их активацию:

- А.** рост интенсивности давления;
- В.** влияние вибрации;
- С.** рост скорости движения;
- Д.** уменьшение скорости движения;
- Е.** уменьшение интенсивности давления и вибрации.

44. В эксперименте на животном регистрировали потенциалы в соматосенсорной коре. При стимуляции низкопороговых ноцирецепторов они не фиксировались. Какие вещества образовывались в мозге:

- А.** статины;
- В.** либерины;
- С.** вазопрессин;
- Д.** эндорфины;
- Е.** АКТГ?

45. При травматическом повреждении заднего чувствительного корешка спинного мозга наблюдается потеря всех видов кожной чувствительности, которая имеет на туловище человека определенный характер; указать, какой:

- А.** половинный;
- В.** сегментарный;
- С.** продольный;
- Д.** перекрестный.

46. Повреждение постцентральной извилины коры головного мозга у человека

вызывает выпадение всех видов кожной чувствительности в определенных участках тела, а именно:

- А.** в верхней половине туловища;
- В.** в одноименной;
- С.** в противоположной;
- Д.** на коже головы;
- Е.** в нижней половине туловища.

47. Когда человек оденется, он постепенно теряет ощущение веса одежды на своем теле. Это происходит как результат адаптации тактильных рецепторов вследствие изменения проницаемости мембраны афферентного нервного волокна для ионов, а именно:

- А.** снижения для ионов натрия;
- В.** снижения для ионов кальция;
- С.** увеличения для ионов натрия;
- Д.** снижения для ионов калия;
- Е.** увеличения для ионов кальция.

48. Характер поведения изменяется при значительных температурных колебаниях воздуха – от минусовых до плюсовых его значений. Этому способствует количество холодовых и тепловых рецепторов, которые находятся в коже человека в определенном соотношении, а именно:

- А.** 6:1;
- В.** 5:1;
- С.** 3:1;
- Д.** 2:1;
- Е.** 8:1.

49. Человек, который страдает, испытывал болевые ощущения, обратился за помощью в клинику, где методом стереотаксического электролиза убрали эти ощущения. Какие структуры головного мозга были выключены:

- А.** вентромедиальные ядра таламуса;
- В.** супраоптические ядра таламуса;
- С.** вентропостлатеральные ядра таламуса;
- Д.** таламус (таламектомия);
- Е.** нервные волокна, которые связывают лобные доли с таламусом (лобная лейкотомия).

50. При исследовании остроты зрения обследуемому поставлен диагноз гиперметропии. Для коррекции зрения врач приписал ему очки с линзами:

- A.** собирательными;
- B.** рассеивающими;
- C.** астигматическими;
- D.** цилиндрическими;
- E.** затемненными.

51. Путем клинических наблюдений установлено, что после 40 лет ближайшая точка четкого видения постепенно отдалается. Что является основной причиной этого явления:

- A.** астигматизм;
- B.** пресбиопия;
- C.** миопия;
- D.** дальтонизм;
- E.** нистагм глаз?

52. Исследуя расширение зрачков глаз во время хирургических вмешательств, установлено, что это происходит в отдельных случаях при недостаточной глубине наркоза как следствие активации определенных систем:

- A.** вагоинсулярной;
- B.** гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой;
- C.** симпатической нервной системы;
- D.** метасимпатической нервной системы;
- E.** парасимпатической нервной системы.

53. При обследовании остроты зрения у 25-летнего человека было обнаружено нарушение, которое поддавалось коррекции двояковыпуклыми линзами. Указать возможную причину этого нарушения:

- A.** миопия;
- B.** астигматизм;
- C.** гиперметропия;
- D.** пресбиопия;
- E.** аккомодация.

54. Исследуя возможности оптических систем глаза человека, установлено, что при рассмотрении далеких предметов их преломляющая сила изменяется и может достичь оптимальных величин в диоптриях. Указать, каких именно:

- A.** 45 диоптрий;
- B.** 65 диоптрий;
- C.** 59 диоптрий;
- D.** 73 диоптрий.

55. При электрофизиологических исследованиях установлено, что под воздействием квантов света в мембране фоторецепторов сетчатки глаза возникает в первую очередь явление гиперполяризации, которое проявляется в виде:

- A.** раннего рецепторного потенциала (РРП);
- B.** возбуждающего постсинаптического потенциала (ВПСП);
- C.** генераторного потенциала (ГП);
- D.** местного локального потенциала или локального ответа (ЛО);
- E.** позднего рецепторного потенциала.

56. Оптимальные возможности оптической системы глаза человека при рассмотрении близко расположенных предметов изменяются, и ее преломляющая сила в диоптриях может достигать определенных величин. Указать, каких именно:

- A.** 73 диоптрий;
- B.** 59 диоптрий;
- C.** 65 диоптрий;
- D.** 45 диоптрий;
- E.** 75 диоптрий.

57. При обследовании зрения у мужчины обнаружено оптическое несовершенство преломляющих сред глаза, которое поддавалось коррекции с помощью двояковыпуклых линз. Это предопределено одной из причин. Указать ее:

- A.** миопия;
- B.** астигматизм;

- С. аккомодация;
- Д. гиперметропия;
- Е. дальтонизм.

58. В галерее демонстрировались произведения эпохи классицизма, и рядом с полотном „Женщина в красном” была копия этого полотна неизвестного художника, который страдал невосприятием красного цвета. Такое явление называется:

- А. тританопией;
- В. трихроматией;
- С. протанопией;
- Д. дейтеранопией;
- Е. дальтонизмом.

59. На кошке изучали строение центральных отделов слуховой сенсорной системы. В результате разрушения одной из структур среднего мозга кошка потеряла ориентировочный рефлекс на сильные звуковые сигналы. Указать, какие структуры были разрушены:

- А. верхние бугры четверохолмия;
- В. черное вещество;
- С. вестибулярные ядра Дейтерса;
- Д. красные ядра;
- Е. нижние бугры четверохолмия.

60. У обследуемого обнаружено уменьшение границы восприятия звуков высокой частоты. Указать, нарушение каких структур слуховой сенсорной системы привело к такому состоянию:

- А. возрастные изменения подвижности и эластичности слуховых костей и мембраны овального окна;
- В. возрастные изменения евстахиевой трубы;
- С. С.возрастные изменения кортиевого органа - ближе к геликотреме;
- Д. мышц среднего уха;
- Е. барабанной перепонки.

61. В опыте у животного разрушена средняя часть улитки внутреннего уха. Указать, к нарушению какой частоты восприятия звуков это приведет:

- А. высокой частоты;
- В. средней частоты;
- С. низкой частоты;
- Д. высокой и низкой частот;
- Е. высокой и средней частот.

61. При обследовании рабочего, кузнеца по специальности, установлено, что он лучше воспринимает звуки обеими ушами при костной проводимости, чем при воздушной. Где локализуется повреждение у обследуемого:

- А. в барабанной перепонке;
- В. в медиальном коленчатом теле таламуса;
- С. в нижних буграх четверохолмия;
- Д. в звукопроводимом аппарате (система косточек среднего уха);
- Е. в первичной слуховой коре?

63. Среди нижеприведенных показателей указать, в каких единицах измеряют интенсивность звука:

- А. дальтонах;
- В. диоптриях;
- С. граммах;
- Д. децибеллах;
- Е. микронах.

64. Как показали исследования, слуховая ориентация человека в пространстве возможна при определенных условиях, среди которых наиболее весомую роль играет:

- А. форма ушной раковины;
- В. наличие свободного внешнего слухового прохода;
- С. наличие бинаурального слуха;
- Д. интерауральное деление звука по времени;
- Е. интерауральное деление звука по интенсивности.

65. Путем клинических наблюдений доказано, что острота слуха у человека с возрастом снижается и находится в области:

- А. низких тонов - 16-9000 Гц;

- В.** высоких тонов - 25000-40000 Гц;
- С.** средних тонов - 9000-20000 Гц;
- Д.** диапазона голосового восприятия - 1000-4000 Гц;
- Е.** независимо от диапазона звукового восприятия.

66. В больницу доставлен мужчина, который пострадал во время сильного взрыва. При обследовании обнаружено, что барабанная перепонка не разрушена, потому что сработал защитный рефлекс, который предотвращает ее разрыв от сильной звуковой волны. Этот рефлекс реализуется за счет:

- А.** сокращения *m. tensor tympani*;
- В.** расслабления *m. tensor tympani*;
- С.** расслабления *m. stapedius*;
- Д.** сокращения *m. auricularis anterior*;
- Е.** расслабления *m. auricularis anterior*.

67. Высокая чувствительность слуховой сенсорной системы обусловлена не только разницей площадей стremени (3,2·10⁻⁶м²) и барабанной перепонки (7,0·10⁻⁵м²), но и минимальным давлением на барабанную перепонку, которое принуждает ее колебаться. Указать величину этого давления:

- А.** 0,0001 мг/м²;
- В.** 0,00001 мг/м²;
- С.** 0,001 мг/м²;
- Д.** 0,01 мг/м²;
- Е.** 0,1 мг/м².

68. При зачислении рабочего на должность клепальщика его ухо воспринимало колебание в диапазоне 16-20000Гц, а после 10 лет работы диапазон восприятия звуковых частот изменился до 16-9000Гц. Указать возможную причину изменения восприятия звуковых частот:

- А.** повреждение средней части основной мембраны;
- В.** развитие склеротических процессов в среднем ухе (отосклероз);
- С.** повреждение текториальной мембраны;
- Д.** повреждение проксимальной части основной мембраны;

- Е.** повреждение дистальной части основной
- Ф.** мембраны.

69. Во время спортивной эстафеты второй спортсмен побежал раньше, чем первый передал ему эстафетную палочку. Какой вид условного торможения нарушен у второго спортсмена:

- А.** дифференцировка;
- В.** запаздывание;
- С.** условный тормоз;
- Д.** забывание;
- Е.** угасание?

70. Остановку троллейбуса перенесли на 100 метров. Студент опоздал на первую пару, потому что долго ожидал троллейбус на старой остановке, хотя накануне ему говорили, что ее перенесли. Какой вид условного торможения нарушен у студента:

- А.** запаздывание;
- В.** дифференцировка;
- С.** условный тормоз;
- Д.** угасание;
- Е.** забывание?

71. Во время матча игрок одной команды случайно забил гол в свои ворота. Какой вид условного торможения нарушен у футболиста:

- А.** запаздывание;
- В.** условный тормоз;
- С.** забывание;
- Д.** дифференцировка;
- Е.** угасание.

72. У животного вырабатывали условный мочевыделительный рефлекс: включали мигающий свет и внутривенно вводили физраствор. После многих повторений лишь одно включение мигалки вызывало увеличение диуреза. Назовите уровень замыкания условно- рефлексорных связей:

- А.** кора головного мозга;
- В.** промежуточный мозг;
- С.** средний мозг;

D. продолговатый мозг;
E. спинной мозг.
73. У собаки на вид и запах мяса начинается слюноотечение. Каким является этот условный рефлекс?

- A.** классическим искусственным пищевым;
- B.** классическим натуральным защитным;
- C.** классическим натуральным пищевым;
- D.** классическим натуральным тормозным;
- E.** имитационным натуральным пищевым?

74. Студент ездит в университет на троллейбусе №7. Если подходит пустой троллейбус, он в него садится, если переполненный - нет. Какой вид торможения условных рефлексов развит у студента:

- A.** запаздывание;
- B.** дифференцировка;
- C.** следовое торможение;
- D.** условный тормоз;
- E.** угасание?

75. Студент любит пиццу, он покупает любую, только без грибов. О каком виде торможения условных рефлексов идет речь:

- A.** условном тормозе;
- B.** запаздывании;
- C.** дифференцировке;
- D.** следовое торможении;
- E.** угасании?

76. Студент ездит в университет на троллейбусе. Если к остановке подходит троллейбус №7, он в него садится, если же №7К - нет. Какой вид торможения условных рефлексов хорошо развит у студента:

- A.** запаздывание;
- B.** условный тормоз;
- C.** следовое торможение;
- D.** дифференцировка;
- E.** угасание?

77. При исследовании памяти на протяжении нескольких секунд исследуемому показывали определенное количество геометрических фигур, после чего он должен был их воспроизвести по памяти. Какое количество фигур он может запомнить:

- A.** 7 ± 2 ;
- B.** 3 ± 2 ;
- C.** 5 ± 2 ;
- D.** 6 ± 2 ;
- E.** 9 ± 2 ?

78. При исследовании памяти человеку на протяжении долей секунды показывали сверкающий объект. Еще 150 мс он хранил его в памяти. Какой процесс в ЦНС обеспечивал сохранение информации:

- A.** иррадиация возбуждения;
- B.** дивергенция возбуждения;
- C.** реверберация;
- D.** конвергенция возбуждения;
- E.** мультипликация возбуждения.

79. При исследовании памяти на протяжении нескольких секунд исследуемому показывали определенное количество геометрических фигур, после чего он должен был их воспроизвести по памяти. Какой вид памяти исследовали:

- A.** сенсорную;
- B.** первичную;
- C.** вторичную;
- D.** третичную;
- E.** кратковременную?

80. При исследовании памяти несколько секунд исследуемому показывали геометрические фигуры. В это время в комнату вошел человек и громко что-то сказал. В конце эксперимента исследуемый не смог назвать фигуры. Какой механизм забывания сработал

- A.** забывание при замене старой информации на новую;
- B.** забывание путем стирания или разрушения;

- С. забывание при длительном неиспользовании;
- Д. забывание не происходит;
- Е. забывание путем отвлечения?

81. При исследовании памяти человеку на протяжении долей секунды показывали сверкающий объект. Еще 150 мс он хранил его в памяти. Какой вид памяти исследовался:

- А. сенсорная;
- В. первичная;
- С. вторичная;
- Д. третичная;
- Е. кратковременная?

82. Пассажир взял билет на поезд за 30 минут до его отправления. Дорога от железнодорожной кассы к вокзалу занимает 25мин. Какая степень стадии напряжения возникнет у этого пассажира по пути к вокзалу:

- А. стеническая отрицательная эмоция;
- В. стеническая положительная эмоция;
- С. внимание, мобилизации, активности;
- Д. астеническая отрицательная эмоция;
- Е. невротическое состояние?

83. Студент на протяжении учебного года добросовестно учился. В весеннем семестре он начал работать по ночам в больнице. На экзамене он не смог ответить на вопрос билета, материал которого изучал. Какой степенью стадии напряжения можно объяснить неудачу студента:

- А. стеническая отрицательная эмоция;
- В. стеническая положительная эмоция;
- С. внимания, мобилизации, активности;
- Д. астеническая отрицательная эмоция;
- Е. невротическое состояние.

84. Домашнее животное не кормили несколько дней, в результате чего у него возникла доминирующая мотивация голод и определенное пищевое поведение. В каких структурах головного мозга возникла доминирующая мотивация:

- А. базальных ганглиях;
- В. латеральных ядрах гипоталамуса;
- С. ретикулярной формации;
- Д. медиальных ядрах гипоталамуса;
- Е. лимбических ядрах?

85. Во время матча между болельщиками разных команд возникло столкновение. На фоне отрицательных эмоций у одного участника столкновения были расширены зрачки и повышено сердцебиение. Какая из систем организма обеспечивает вегетативные изменения при отрицательных эмоциях:

- А. симпато-адреналовая;
- В. гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая;
- С. симпатическая;
- Д. парасимпатическая;
- Е. метасимпатическая?

86. При обследовании человека установили сильный, уравновешенный, инертный тип высшей нервной деятельности по И.П. Павлову. Какой темперамент по Гиппократу у исследуемого:

- А. сангвиник;
- В. холерик;
- С. флегматик;
- Д. меланхолик;
- Е. другой.

87. В литературе описаны случаи, когда нервное расстройство возникало у людей, вынужденных скрывать от своих близких родственников их тяжелое состояние. У людей каких типов темпераментов по Гиппократу острее всего могут возникать такие расстройства:

- А. меланхоликов и сангвиников;
- В. холериков и сангвиников;
- С. холериков и флегматиков;
- Д. меланхоликов и холериков;
- Е. меланхоликов и флегматиков.

88. У больного патологический процесс поразил лобную долю левого полушария, где расположен центр речи Брока. Какие

нарушения будут наблюдаться у этого человека:

- A.** не может говорить;
- B.** не понимает значения слов;
- C.** не может читать;
- D.** не понимает значения слов и не может говорить;
- E.** не может читать и говорить.

89. Центр речи находится ассиметрично в левом полушарии у:

- A.** 70% праворуких и 70% леворуких;
- B.** 95% праворуких и 75% леворуких;
- C.** 95% праворуких и 95% леворуких;
- D.** 95% праворуких;
- E.** 70% леворуких.

90. Специфической особенностью высшей нервной деятельности человека является:

- A.** наличие коры больших полушарий;
- B.** способность образовывать временные связи;
- C.** наличие сенсорных систем;
- D.** наличие сигнальных систем действительности;
- E.** способность коры к аналитико-синтетической деятельности.

91. Секреция каких гормонов увеличивается у человека во время сна:

- A.** адреналина, вазопрессина;
- B.** кортизола, вазопрессина;
- C.** соматотропина, пролактина;
- D.** соматостатина пролактина;
- E.** пролактина, кортизол?

92. При обследовании человека определили, что у него ведущим является левое полушарие. Уровень функционирования какой сигнальной системы является выше у этого человека и к какому типу ВНД он принадлежит?

- A.** к художественному, II сигнальной системы;
- B.** к смешанному, I и II сигнальные системы;

C. к мыслительному, I сигнальная система;

D. к мыслительному, II сигнальная система;

E. к художественному, I сигнальная система?

93. При исследовании памяти человеку легче было запомнить геометрические фигуры, чем словосочетание. Какое полушарие у него является ведущим и какая система в действительности имеет более высокий уровень функционирования:

- A.** правая, II сигнальная система;
- B.** правая, I сигнальная система;
- C.** левая I сигнальная система;
- D.** левая, II сигнальная система;
- E.** оба полушария, обе системы?

94. Пятилетний ребенок после черепно-мозговой травмы на некоторое время потерял способность говорить, но через длительное время эта способность у него возобновилась. Какое полушарие было травмировано и за счет какого свойства ЦНС детей возобновление речи стало возможным:

- A.** левое полушарие, пластичность;
- B.** правое полушарие, пластичность;
- C.** левое полушарие, подвижность;
- D.** правое полушарие, подвижность;
- E.** оба полушария, пластичность?

95. Студент стоит перед дверями экзаменационной комнаты в состоянии эмоционального напряжения. Что из ниже-следующего составляет ведущий механизм формирования эмоционального напряжения в такой ситуации:

- A.** недостаток времени;
- B.** недостаток информации;
- C.** недостаток энергии;
- D.** недостаток времени и энергии;
- E.** недостаток энергии и информации?

96. При обследовании человека установили сильный, уравновешенный, подвижный тип высшей нервной деятельности по И.П.

Павлову. Какой темперамент по Гиппократу у исследуемого:

- A.** холерик;
- B.** флегматик;
- C.** сангвиник;
- D.** меланхолик;
- E.** иной?

97. Отчисленный из университета студент длительное время скрывал это от родителей, в результате чего у него развилось нервное расстройство. К каким типам ВНД по Гиппократу достовернее всего мог принадлежать этот студент?

- A.** меланхоликам и холерикам;
- B.** меланхоликам и сангвиникам;
- C.** меланхоликам и флегматикам;
- D.** холерикам и сангвиникам;
- E.** холерикам и флегматикам.

98. У больного патологический процесс поразил височную долю левого полушария, где расположен центр речи Вернике. Какие нарушения речи при этом наблюдаются:

- A.** не понимает значения слов и не может читать и говорить;
- B.** не понимает значения слов;
- C.** не может читать;
- D.** не может говорить;
- E.** не может читать и говорить?

99. При обследовании человека определили, что у него ведущим является правое полушарие. Уровень функционирования какой сигнальной системы в действительности выше у этого человека и к какому типу ВНД он принадлежит?

- A.** мыслительному, I сигнальной системе;
- B.** художественному, II сигнальной системе;
- C.** художественному, I сигнальной системе;
- D.** смешанному, I и II сигнальным системам;
- E.** мыслительному, II сигнальной системе.

100. При исследовании памяти человеку легче было запомнить словосочетания, чем геометрические фигуры. Какое полушарие у этого человека ведущее и какая система имеет высокий уровень функционирования:

- A.** правое, I сигнальная система;
- B.** правое, II сигнальная система;
- C.** левое, I сигнальная система;
- D.** левое, II сигнальная система;
- E.** оба полушария, обе системы?

101. В тропическом лесу научная экспедиция отобрала в племени мартышек ребенка, который потерял способность говорить. Все попытки возобновить речь у ребенка не увенчались успехом. В каком возрасте был найден ребенок:

- A.** старше пяти лет;
- B.** от двух лет;
- C.** от двух до трех лет;
- D.** от трех до четырех лет;
- E.** от четырех лет до пяти лет?

102. Что лежит в основе формирования условных рефлексов:

- A.** образование двусторонней временной связи между центрами условного и безусловного рефлексов;
- B.** создание нового центра;
- C.** создание динамического стереотипа;
- D.** выработка новых условных рефлексов;
- E.** замыкание односторонней связи между центрами условного и безусловного рефлексов?

103. Кто создал учение о высшей нервной деятельности?

- A.** Введенский Н.Е.;
- B.** Сеченов И.М.;
- C.** Павлов И.П.;
- D.** Анохин П.К.;
- E.** Быков К.М.

104. Человек, который смотрел в окно, начал читать книгу. Сила заломления оптической среды увеличивается при этом за счет изменения состояния:

- A.** хрусталика

- В.** влаги камер глаза
- С.** стекловидного тела
- Д.** роговицы
- Е.** зрачка.

105. При переведении взгляда с близко на дальне размещенные предметы происходит:

- А.** расслабление ворсинчатой мышцы
- В.** сокращение ворсинчатой мышцы
- С.** расслабление связки
- Д.** увеличение кривизны хрусталика
- Е.** увеличение силы заломления глаза.

106. После травмы у человека были повреждены полукружные каналы внутреннего уха. На какие виды раздражителя не сможет реагировать человек?

- А.** кожные
- В.** движение с угловым ускорением
- С.** звуковые
- Д.** светловые
- Е.** движение с линейным ускорением.

107. В результате травмы у человека был поврежден отолитовый аппарат внутреннего уха. На какие виды раздражителя не сможет реагировать человек?

- А.** кожные
- В.** звуковые
- С.** светловые
- Д.** движение с линейным ускорением
- Е.** движение с угловым ускорением.

108. При исследовании остроты слуха у коваля определили потерю слуха на 50 % в диапазоне низких частот и практически нормальную остроту слуха в диапазоне высоких частот. Нарушение каких структур слуховой системы привело к такому состоянию?

- А.** кортиевого органа – ближе к геликотремы
- В.** кортиевого органа – ближе к овальному окну
- С.** средней части кортиевого органа

- Д.** мышц среднего уха
- Е.** барабанной перепонки.

109. Во время драки у мужчины возникла остановка сердца в результате сильного удара в верхнюю часть брюшной стенки. Какой из перечисленных механизмов стал причиной остановки сердца?

- А.** симпатические безусловные рефлексы
- В.** парасимпатические безусловные рефлексы
- С.** парасимпатические условные рефлексы
- Д.** симпатические условные рефлексы.
- Е.** –

110. Во время длительной засухи река пересохла. Животные некоторое время продолжали приходить на место водопоя, а потом перестали приходить. Какой вид торможения условных рефлексов обусловил изменение условных рефлексов?

- А.** дифференциальное
- В.** внешнее
- С.** угасающее
- Д.** опаздывающее
- Е.** –

111. В ходе эксперимента у животного выработали условный пищевой рефлекс на звуковой сигнал в 1000 Гц. На другие звуки, например, тоны 900 Гц и 1100 Гц, условного пищевого рефлекса не возникало. Что лежит в основе этого явления?

- А.** дифференцировочное торможение
- В.** внешнее торможение
- С.** запредельное торможение
- Д.** угасательное торможение
- Е.** запаздывательное торможение.

112. При длительном пребывания в темноте у человека повысилась чувствительность к свету. Почему?

- А.** развилась адаптация рецепторов.
- В.** увеличилось количество палочек.
- С.** увеличилось количество колбочек.
- Д.** повысилась преломляющая сила роговицы.

Е.повысилась преломляющая сила хрусталика.

113. Вследствие физической работы снизилась работоспособность человека. Изменения в каких структурах, прежде всего, стали причиной усталости?

- А.** мышцы
- В.** афферентные нервы
- С.** эфферентные нервы
- Д.** нервные центры
- Е.** нервно-мышечные синапсы.

114. У больного определили полную демиелинизацию волокон ведущих восходящих путей. Формирование каких ощущений при этом ухудшится наименьше?

- А.** глазных
- В.** проприорецепторов
- С.** температурных
- Д.** слуховых
- Е.** нюховых.

115. Больной обратился к врачу с жалобами на нарушение ощущения равновесия, появившееся после травмы. Какой нерв повреждён?

- А.** Преддверно-улитковый
- В.** Тройничный
- С.** Лицевой
- Д.** Промежуточный
- Е.** Блуждающий

116. В эксперименте у животного перерезали таламокортикальные пути. Какой вид сенсорных ощущений у подопытного животного сохранился?

- А.** Слуховой
- В.** Обонятельный
- С.** Экстерорецептивный
- Д.** Зрительный
- Е.** Ноцицептивный

117. При выполнении упражнений на коладе гимнастка потеряла равновесие и упала. С возбуждения, прежде всего, каких рецепторов начнутся рефлекс, которые

обеспечат восстановление нарушенной позы?

- А.** Отолитовые вестибулорецепторы
- В.** Ампулярные вестибулорецепторы
- С.** Вестибулорецепторы
- Д.** Проприорецепторы
- Е.** Рецепторы улитки

118. При вращении на карусели у женщины 25-ти лет появились тошнота, рвота, усиленное потовыделение. Активация каких рецепторов обусловила рефлекторное развитие этих симптомов?

- А.** Зрительные
- В.** Проприорецепторы скелетных мышц
- С.** Кортиева органа
- Д.** Вестибулярные полукружные каналы
- Е.** Отолитовые вестибуляры

119. У студента во время сдачи экзамена абсолютный порог болевой чувствительности больше, чем в состоянии покоя. Активация какой системы организма является причиной этого?

- А.** Антиноцицептивная
- В.** Симпато-адреналовая
- С.** Симпатическая нервная
- Д.** Парасимпатическая нервная
- Е.** Гипофизарно-надпочечниковая

120. У человека определили тип высшей нервной деятельности. Он соответствует темпераменту "холерик" по Гиппократу. Это означает, что у исследуемого процессы возбуждения и торможения в коре головного мозга:

- А.** Сильные, уравновешенные, инертные
- В.** Сильные, уравновешенные, подвижные
- С.** Сильные, неуравновешенные
- Д.** Слабые
- Е.** –

121. Больной обратился к врачу с жалобами на ухудшение зрения. Коррекция функции зрения была достигнута за счёт использования двояковыпуклых линз. Какой тип нарушений функции зрительного анализатора у больного?

- A. Дальновзоркость
- B. Близорукость
- C. Дальтонизм
- D. Куриная слепота
- E. Астигматизм

122. Исследуются рецепторы, информация от которых направляется к коре без участия таламуса. Какие это рецепторы?

- A. Зрительные
- B. Тактильные
- C. Вкусовые
- D. Обонятельные
- E. Слуховые

5. ФИЗИОЛОГИЯ КРОВИ

1. Пациенту необходима гемотрансфузия. Какую пробу из обязательных Вы выполните последней:

- A. биологическую пробу;
- B. пробу на групповую совместимость;
- C. определение резус-совместимости крови донора;
- D. определение группы крови донора в системе АВО;
- E. определение группы крови реципиента в системе АВО?

2. При исследовании крови пациента обнаружены реакция агглютинации в стандартных сыворотках I и II групп и отсутствие в III антирезусной. Кровь какой группы можно переливать в случае необходимости:

- A. I (0) Rh⁺;
- B. III (B)Rh⁻;
- C. II (A) Rh⁻;
- D. IV (AB) Rh⁺;
- E. IV (AB) Rh⁻;

3. При определении группы крови по системе АВО с помощью сывороток были получены результаты: агглютинация состоялась в сыворотках I, II и III групп. Какая группа исследуемой крови:

- A. III (B);
- B. IV (AB);
- C. II (A);
- D. I (0);
- E. невозможно определить?

4. Назовите агглютиноген, который определяет в крови резус-позитивные свойства:

- A. D – агглютиноген;
- B. A – агглютиноген;
- C. B – агглютиноген;
- D. верного ответа нет?

5. Для III группы крови характерно отсутствие:

- A. агглютиногена B, агглютинина бета;
- B. агглютиногена A, агглютинина альфа;
- C. агглютиногена A, агглютинина бета;
- D. агглютиногена B, агглютинина альфа.

6. Агглютинин альфа присутствует в крови:

- A. I группы, III группы;
- B. I группы, II группы;
- C. I группы, IV группы;
- D. II группы, III группы;
- E. II группы, IV группы;

7. После длительного голодания у больного развились отеки тканей. Что является причиной этого явления:

- A. увеличение осмотического давления плазмы крови;
- B. снижение осмотического давления плазмы крови;
- C. снижение онкотического давления плазмы крови;
- D. снижение гидростатического давления крови;
- E. увеличение онкотического давления плазмы крови?

8. У женщины перед родами СОЭ 40 мм/год. Такая величина СОЭ обусловлена тем, что в крови повышено содержание:

- A. фибриногена;
- B. альбуминов;

- С. белков;
- Д. эритроцитов;
- Е. липопротеинов.

9. Человек постоянно живет высоко в горах. Какое изменение показателей крови можно определить у него?

- А. уменьшение цветового показателя;
- В. уменьшение показателя содержания гемоглобина;
- С. появление в крови эритробластов;
- Д. уменьшение количества ретикулоцитов;
- Е. увеличение количества эритроцитов.

10. Назовите основную функцию нейтрофилов:

- А. определяют гематокрит;
- В. специфическая иммунная защита;
- С. фагоцитоз;
- Д. остановка кровотечения.

11. Синтез иммуноглобулинов обеспечивают:

- А. базофилы;
- В. нейтрофилы;
- С. эозинофилы;
- Д. Т – лимфоциты;
- Е. верного ответа нет.

12. Назовите, какая из отмеченных величин характеризует нормальное содержание палочкоядерных нейтрофилов в периферической крови:

- А. 0-1%;
- В. 1-6%;
- С. 1-5%;
- Д. 2-10%;
- Е. 20-35%?

13. У ребенка обнаружены гельминты. Какие изменения в периферической крови будут наблюдаться при этом:

- А. эозинофилия;
- В. лейкоцитоз;
- С. нейтрофилия;
- Д. базофилия;

Е. моноцитоз?

14. В результате профосмотра у человека, который не имел жалоб на состояние здоровья, обнаружен лейкоцитоз. Причиной этого может быть то, что кровь для анализа сдана после:

- А. употребления алкоголя;
- В. физической нагрузки;
- С. значительного употребления воды;
- Д. умственного труда;
- Е. отдыха на курорте.

15. Назовите, какая из отмеченных величин характеризует нормальное содержание базофилов в периферической крови:

- А. 20-35%;
- В. 1-5%;
- С. 1-6%;
- Д. 2-10%;
- Е. 0-1%?

16. Назовите основную функцию В-лимфоцитов:

- А. фагоцитоз;
- В. определяют гематокрит;
- С. *специфическая иммунная защита;
- Д. остановка кровотечения;
- Е. верного ответа нет.

17. При анализе крови обнаружено незначительное повышение количества лейкоцитов (лейкоцитоз) без изменений других показателей. Причиной этого может быть то, что перед исследованием человек:

- А. курил табак;
- В. не завтракал;
- С. плохо спал;
- Д. позавтракал;
- Е. выпил 200 мл воды.

18. На последнем месяце беременности содержание фибриногена в плазме крови в 2 раза выше нормы. Какие величины скорости оседания эритроцитов следует при этом ожидать:

- А. 10 - 15 мм/час;

- B.** 5 - 10 мм/ час;
- C.** 40 - 50 мм/ час;
- D.** 3 - 12 мм/ час;
- E.** 0 - 5 мм/ час?

19. У человека в результате хронического заболевания печени существенно нарушена ее белоксин-тезирующая функция. К уменьшению какого параметра гомеостаза это приведет:

- A.** онкотического давления плазмы крови;
- B.** осмотического давления;
- C.** pH;
- D.** плотности крови;
- E.** гематокритного показателя?

20. Мужчине 42 лет после хирургической операции, внутривенно ввели концентрированный раствор альбумина. Это повлечет усиленное движение воды в таком направлении:

- A.** из клеток в межклеточную жидкость;
- B.** из межклеточной жидкости в капилляры;
- C.** из капилляров в межклеточную жидкость;
- D.** из межклеточной жидкости в клетку.

21. Человек после употребления соленой пищи всегда ощущает жажду. С изменением какого показателя крови это может быть связано:

- A.** COЭ;
- B.** онкотического давления;
- C.** гематокрита;
- D.** осмотического давления;
- E.** резистентности эритроцитов?

22. Человек длительное время придерживался безбелковой диеты, строго ограничивая содержание белков в еде. Как изменится перераспределение воды между капилляром и межклеточной средой:

- A.** уменьшится фильтрация, уменьшится реабсорбция;
- B.** уменьшится фильтрация, увеличится реабсорбция;

- C.** увеличится фильтрация, уменьшится реабсорбция;
- D.** увеличится фильтрация, увеличится реабсорбция?

23. Мужчине 38 лет после значительной кровопотери, влили 800 мл эритроцитарной массы. Как изменится COЭ:

- A.** увеличится;
- B.** уменьшится;
- C.** не изменится;
- D.** верного ответа нет.

24. В крови после повреждения сосудов микроциркуляторного русла увеличилось содержание тромбосана A2, что привело к уменьшению времени кровотечения в результате нарушения гемостаза, во время развития:

- A.** обратной агрегации;
- B.** адгезии тромбоцитов;
- C.** необратимой агрегации тромбоцитов;
- D.** гемокоагуляции;
- E.** рефракции тромба.

25. Общее время свертывания крови 5 минут, протромбиновый индекс - 100%, содержание протромбина в плазме крови - 0,15 г/л. При таких показателях длительность II фазы коагуляционного гемостаза составляет:

- A.** 5 секунд;
- B.** 1 минуту;
- C.** 2 минуты;
- D.** 10 минут;
- E.** 20 секунд.

26. У больного после заболевания печени обнаружено снижение содержания протромбина в крови. Это приведет, скорее всего, к уменьшению времени:

- A.** фибринолиза;
- B.** первой фазы коагуляционного гемостаза;
- C.** сосудисто-тромбоцитарного гемостаза;
- D.** второй фазы коагуляционного гемостаза;

Е. антикоагулянтных свойств крови.

27. У пациента при незначительных механических влияниях возникают подкожные кровоизлияния. Что может быть причиной такого явления:

- А.** тромбоцитоз;
- В.** тромбоцитопения;
- С.** эритроцитоз;
- Д.** эритропения;
- Е.** лейкоцитоз?

28. У мальчика 4 лет обнаружили отсутствие в крови фактора VIII, что приводит к длительному кровотечению при повреждении сосудов в результате нарушения гемостаза непосредственно во время образования:

- А.** тромбина;
- В.** кровяной протромбиназы;
- С.** тканевой протромбиназы;
- Д.** фибрина;
- Е.** тромбостенина.

29. У юноши 16 лет, после перенесенного заболевания, снижена функция синтеза белков в печени, в результате недостатка витамина К, что приведет, прежде всего, к нарушению:

- А.** онкотического давления крови;
- В.** скорости оседания эритроцитов;
- С.** образования антикоагулянтов;
- Д.** образования эритропоэтинов;
- Е.** свертывания крови.

30. Общее время свертывания крови 5 минут. Протромбиновый индекс 100%. При таких показателях длительность 1-й фазы коагуляционного гемостаза будут составлять:

- А.** 15 секунд;
- В.** 15 минут;
- С.** 5 секунд;
- Д.** 5 минут;
- Е.** 2 минуты.

31. У девочки 13 лет обнаружили отсутствие в крови фактора X, что

приводит к длительному кровотечению при повреждении сосудов, в результате нарушения гемостаза, непосредственно во время образования:

- А.** тромбостенина;
- В.** тромбина;
- С.** фибрина;
- Д.** протромбиназы;
- Е.** плазмина.

32. Назовите орган, в котором образуются эритропоэтины:

- А.** почки;
- В.** легкие;
- С.** печень;
- Д.** селезенка;
- Е.** сердце.

33. Назовите основную функцию эритроцитов:

- А.** свертывание крови;
- В.** создание осмотического давления;
- С.** транспорт газов (дыхательная);
- Д.** создание онкотического давления;
- Е.** защитная.

34. Какое количество гемоглобина в норме у мужчин:

- А.** 90 - 120 г/л;
- В.** 120 - 140 г/л;
- С.** 100 - 120 г/л;
- Д.** 140 - 220 г/л;
- Е.** 135 - 160 г/л?

35. Какая из форм гемоглобина является основной в крови плода?

- А.** HbH;
- В.** HbF;
- С.** HbP;
- Д.** HbA₁;
- Е.** HbA₂?

36. Где образуются эритроциты у взрослого человека:

- А.** в печени;
- В.** в селезенке;

- С. в красном костном мозге;
- Д. в почках;
- Е. в лимфоидной ткани.

37. Что характеризует цветовой показатель:

- А. относительное содержание гемоглобина в каждом отдельном эритроците;
- В. абсолютное содержание гемоглобина в каждом отдельном эритроците;
- С. относительное содержание гемоглобина в единице объема крови;
- Д. верного ответа нет.

38. Назовите 1 основной орган, в котором разрушаются эритроциты:

- А. печень;
- В. легкие;
- С. селезенка;
- Д. почки;
- Е. мышцы.

39. Как называется кривая нормального разделения эритроцитов по диаметру:

- А. Фика;
- В. Старлинга;
- С. Рейнольдса;
- Д. Прайса-Джонса;
- Е. Франка-Старлинга?

40. Какая из форм гемоглобина является основной в крови здорового взрослого человека:

- А. НВН;
- В. НВF;
- С. НbA₁;
- Д. НВР;
- Е. НbA₂?

41. Женщина 25 лет, беременная в третий раз, попала в клинику с угрозой прерывания беременности по причине Rh-конфликта. Какая комбинация Rh-фактора у нее и плода может быть причиной этого?

- А. Rh (-) у матери, Rh (-) в плода;
- В. Rh (-) у матери, Rh (+) в плода;
- С. Rh (+) у матери, Rh (-) в плода;

Д. Rh (+) у матери, Rh (+) в плода?

42. При определении группы крови по системе АВ0 с помощью сывороток были получены результаты: агглютинация состоялась в сыворотках I и II групп; не состоялась в сыворотках III группы. Какая группа крови:

- А. III (B);
- В. II (A);
- С. IV (AB);
- Д. I (0);
- Е. невозможно определить?

43. К какой фракции белков плазмы крови принадлежат антитела:

- А. глобулины бета;
- В. альбумины;
- С. глобулины альфа;
- Д. гамма-глобулины;
- Е. фибриноген?

44. Агглютиноген А отсутствует в крови:

- А. II группы, IV группы;
- В. I группы, II группы;
- С. I группы, IV группы;
- Д. II группы, III группы;
- Е. I группы, III группы.

45. Для III группы крови характерно присутствие:

- А. агглютиногена А, агглютинина бета;
- В. глютиногена А, агглютинина альфа;
- С. агглютиногена В, агглютинина бета;
- Д. агглютиногена В, агглютинина альфа;
- Е. верного ответа нет.

46. Какие агглютиногены содержатся в эритроцитах исследуемой крови, если при определении группы крови по системе АВ0 агглютинацию эритроцитов вызывали сыворотки I и II групп и не вызвала-III группы:

- А. агглютиноген А;
- В. агглютиноген В;
- С. агглютиногены А и В;
- Д. агглютиноген С;
- Е. агглютиноген Д?

47. У животного через 2 недели после экспериментального сужения почечной артерии повысилось артериальное давление. С действием на сосуды какого фактора гуморальной регуляции это связано:

- А. кортизола;
- В. вазопрессина;
- С. альдостерона;
- Д. ангиотензина II;
- Е. дофамина?

48. В результате отравления угарным газом (СО) у человека появились головная боль, одышка, головокружение. Снижение содержания какого соединения в крови привело к этому?

- А. карбгемоглобина;
- В. карбоксигемоглобина;
- С. оксигемоглобина;
- Д. метгемоглобина;
- Е. дезоксигемоглобина?

49. У человека содержание глюкозы в крови 15 ммоль/л (порог реабсорбции - 10 ммоль/л). Следствием этого будет:

- А. глюкозурия;
- В. уменьшение диуреза;
- С. уменьшение реабсорбции глюкозы;
- Д. уменьшение секреции вазопрессина;
- Е. уменьшение секреции альдостерона.

50. Какому закону подчиняется объемная скорость крови:

- А. закону Лапласа;
- В. закону Ома;
- С. закону "все или ничего";
- Д. закону Пуазейля;
- Е. закону Франка-Старлинга?

51. При длительном пребывании в горах у альпинистов имеет место увеличение количества эритроцитов (эритроцитоз). Влияние какого биологически активного вещества обусловило эти изменения:

- А. ренина;
- В. эритропоэтина;

- С. кортизола;
- Д. адреналина;
- Е. тестостерона?

52. Что такое феномен Фареуса-Линдквиста:

- А. уменьшение вязкости крови за счет изменения ориентации эритроцитов и уменьшения трения;
- В. уменьшение внутреннего трения;
- С. уменьшение диаметра сосуда;
- Д. увеличение вязкости крови за счет эритроцитов;
- Е. увеличение внешнего трения?

53. У собаки потеря 0,5 л крови компенсировалась внутривенным введением сбалансированного солевого раствора с глюкозой. Это сопровождалось увеличением скорости клубочковой фильтрации (СКФ). Причиной увеличения СКФ у животных есть:

- А. уменьшение онкотического давления плазмы крови
- В. Увеличение системного артериального давления
- С. Уменьшение гидростатического давления ультрафильтрата в капсуле
- Д. Увеличение проницаемости почечного фильтра.

54. У женщины после родов в связи с кровопотерей определяли группу крови. Реакция агглютинации эритроцитов осуществлялась с стандартными сыворотками групп 0 α β (I) , А β (II) и не произошла со стандартной сывороткой группы В α (III). Исследуемая кровь относится к группе:

- А. 0 α β (I)
- В. В α (III)
- С. А β (II)
- Д. АВ (IV)

55. В результате длительного пребывания человека в горах на высоте 3000 м над уровнем моря у него увеличилась кислородная ёмкость крови. Причиной этого стало увеличение образования в

организме:

- A.** эритропоэтинов
- B.** лейкопоэтинов
- C.** карбгемоглобина
- D.** катехоламинов
- E.** 2,3-дифосфоглицерата.

56. В практике неотложной терапии и реанимации часто встречаются состояния, которые сопровождаются отеком клеток мозга. Для борьбы с этим в организм пациента вводят вещества, которые:

- A.** повышают коллоидно-осмотическое давление крови
- B.** снимают кислотно-основной баланс крови
- C.** снижают системное артериальное давление
- D.** снижают центральное венозное давление
- E.** уменьшают ОЦК.

57. Женщине 36 лет после хирургического вмешательства внутривенно ввели концентрированный раствор альбумина. Это повлечет усиленное движение воды в таком направлении:

- A.** из клеток в межклеточную жидкость;
- B.** из межклеточной жидкости в клетки;
- C.** из межклеточной жидкости в капилляры;
- D.** из капилляров в межклеточную жидкость.

58. Больному внутривенно ввели гипертонический раствор глюкозы. Это усилит движение воды:

- A.** из клеток в межклеточную жидкость;
- B.** из межклеточной жидкости в капилляры;
- C.** из межклеточной жидкости в клетки;
- D.** из капилляров в межклеточную жидкость;
- E.** изменений движения воды не будет.

59. У пожилых людей повышается частота образования опухолей. Одна из основных причин:

- A.** снижение активности клеточного иммунитета
- B.** увеличение нарушения митозов
- C.** повышение активности образования антител
- D.** снижение активности образования антител
- E.** повышение активности клеточного иммунитета.

60. Во время хирургической операции возникла необходимость массивного переливания крови. Группа крови потерпевшего – III (B) Rh⁺. Какого донора не обходимо выбрать?

- A.** III (B) Rh⁺
- B.** I (O) Rh⁻
- C.** II (A) Rh⁺
- D.** IV (AB) Rh⁻
- E.** III (B) Rh⁻.

61. В эксперименте на кроле через 2 недели после сужения почечной артерии обнаружено увеличение количества эритроцитов и гемоглобина в крови в следствии стимуляции эритропоэза эритропоэтинами. Что усиливает образование эритропоэтинов?

- A.** гипоксемия
- B.** гиперкапния
- C.** гиперосмия
- D.** гиповолемия
- E.** гиперволемия.

62. Клинические исследования крови рекомендуется проводить натощак и утром. Изменения каких компонентов крови возможны, если произвести забор крови после приема пищи?

- A.** увеличение числа эритроцитов
- B.** увеличение числа лейкоцитов
- C.** увеличение белков плазмы
- D.** снижение числа тромбоцитов
- E.** снижение числа эритроцитов.

63. Кривая диссоциации оксигемоглобина смещена вправо. Какие изменения в организме человека могут быть причиной

этого?

- A.** увеличение концентрации 2,3-дифосфоглицерата в эритроцитах
- B.** алкалоз
- C.** гипертермия
- D.** гипокапния
- E.** гипоксемия.

64. У человека массой тела 80 кг после длительной физической нагрузки объем циркулирующей крови уменьшился, гематокрит – 50 %, общий белок крови – 80 г/л. Такие показатели крови являются следствием прежде всего:

- A.** потери воды с потом
- B.** увеличением количества эритроцитов
- C.** увеличением содержания белка в плазме
- D.** увеличением онкотического давления плазмы
- E.** увеличением диуреза.

65. У человека 40 лет с массой тела 80 кг во время стресса обнаружили, что общее время свертывания крови составляет 2 мин., что является результатом действия на гемокоагуляцию, прежде всего:

- A.** кортизола
- B.** альдостерона
- C.** катехоламинов
- D.** соматотропина
- E.** вазопрессина.

66. После сдачи крови у студента возникло ощущение жажды. Увеличение секреции какого биологически активного вещества способствует этому?

- A.** альдостерона
- B.** ангиотензина
- C.** эритропоетина
- D.** адреналина
- E.** норадреналина.

67. При пешем подъеме на 5 этаж у человека повысилось артериальное давление. Причиной является увеличение:

- A.** минутного объема крови

B. количества функционирующих капилляров.

C. вязкости крови с

D. одержание ионов в плазме крови.

E. объема циркулирующей крови.

68. У человека с болезнью почек обнаружили увеличение артериального давления, особенно диастолического. Концентрация какого биологически-активного вещества увеличено в крови больного?

- A.** ренина
- B.** адреналина
- C.** норадреналина
- D.** вазопрессина
- E.** катехоламинов.

69. У мужчины 30-ти лет перед операцией определили группу крови. Кровь резус-положительная. Реакция агглютинации эритроцитов не произошла со стандартными сыворотками групп $O_{\alpha\beta}$ (I), A_{β} (II), B_{α} (III). Исследуемая кровь принадлежит к группе:

- A.** $O_{\alpha\beta}$ (I)
- B.** A_{β} (II)
- C.** B_{α} (III)
- D.** AB(IV)
- E.** –

70. Определение групповой принадлежности крови с помощью цоликлонов обнаружило, что агглютинацию эритроцитов исследуемой крови вызвал цоликлон анти-B и не вызвал цоликлон анти-A. Какая группа крови пациента по системе AB0?

- A.** $O_{\alpha\beta}$ (I)
- B.** B_{α} (III)
- C.** A_{β} (II)
- D.** AB (IV)
- E.** Вывод сделать невозможно

71. У беременной женщины определили групповую принадлежность крови по системе AB0. Реакцию агглютинации эритроцитов вызвали стандартные сыворотки I и II групп крови, и не вызвала

III. Исследуемая кровь принадлежит к группе:

- A. AB (IV)
- B. 0 (I)
- C. A (II)
- D. B (III)
- E. –

72. У мальчика 3-х лет с выраженным геморрагическим синдромом отсутствует антигемофильный глобулин А (фактор VIII) в плазме крови. Какая фаза гемостаза первично нарушена у этого больного?

- A. Внутренний механизм активации протромбиназы
- B. Наружный механизм активации протромбиназы
- C. Преобразование протромбина в тромбин
- D. Преобразование фибриногена в фибрин
- E. Ретракция кровяного сгустка

73. У больного диагностирована наследственная форма коагулопатии, которая проявляется дефектом VIII фактора свёртывания крови. Укажите, в какой фазе свёртывания крови возникают нарушения коагуляции в данном случае?

- A. Образование фибрина
- B. Образование тромбина
- C. Образование тромбопластина
- D. Ретракция сгустка
- E. –

74. При определении группы крови по системе АВ0 с помощью цоликлонов (моноклональных антител) агглютинация не произошла ни с каким из цоликлонов. Какая группа крови у этого человека?

- A. 0 (I)
- B. A (II)
- C. B (III)
- D. AB (IV)
- E. Повторить исследование

75. В пробирку, содержащую раствор NaCl 0,3%, добавили каплю крови. Что произойдет с эритроцитами?

- A. Останутся без изменений

- B. Сморщивание
- C. Механический гемолиз
- D. Осмотический гемолиз
- E. Биологический гемолиз

76. Определение групп крови при помощи моноклональных тест-реагентов обнаружило у пациента положительную реакцию агглютинации с реагентами анти-A и анти-B и отрицательную с анти-D. Какая группа крови у этого пациента?

- A. IV (AB) Rh–
- B. II (A) Rh+
- C. III (B) Rh–
- D. IV (AB) Rh+
- E. I (0) Rh+

77. У женщины с III (B), Rh-группой крови родился ребенок с II (A) группой крови. У ребенка диагностировали гемолитическую болезнь новорожденных, вызванную резус-конфликтом. Какая группа крови и резус-фактор могут быть у отца?

- A. I (0), Rh+
- B. II (A), Rh+
- C. III (B), Rh+
- D. I (0), Rh–
- E. II (A), Rh–

6. ФИЗИОЛОГИЯ СЕРДЦА И КРОВООБРАЩЕНИЯ

1. Во время эмоционального возбуждения частота сердечных сокращений (ЧСС), у человека 30 лет, достигла 112 за минуту. Изменения состояния какой структуры проводящей системы сердца являются причиной увеличения ЧСС:

- А. синоатриального узла;
- В. волокон Пуркинье;
- С. ножек пучка Гисса;
- Д. атриовентрикулярного узла;
- Е. пучка Гисса?

2. На изолированном сердце изучали скорость проведения возбуждения в разных его участках. Где была обнаружена наименьшая скорость:

- А. в пучке Гисса;
- В. в атриовентрикулярном узле;
- С. в волокнах Пуркинье;
- Д. в миокарде предсердий;
- Е. в миокарде желудочков?

3. При анализе ЭКГ необходимо определить, что является водителем ритма сердца. Сделать это можно на основании измерения:

- А. длительности зубцов;
- В. амплитуды зубцов;
- С. длительности интервала R-R;
- Д. длительности комплекса QRST.

4. В эксперименте на изолированном сердце зарегистрировано увеличение частоты и силы сокращений сердца после добавления к перфузату определенной соли. Какую соль добавили:

- А. сульфат магния;
- В. хлорид калия;
- С. хлорид натрия;
- Д. бикарбонат натрия;
- Е. хлорид кальция?

5. Раздражение правого блуждающего нерва повлекло резкое замедление атриовентрикулярного проведения. На ЭКГ

об этом будет свидетельствовать удлинение:

- А. интервала PQ;
- В. комплекса QRST;
- С. зубца Т;
- Д. зубца Р;
- Е. интервала R-R.

6. В условиях эксперимента у животного измеряли зависимость артериального давления от величины сосудистого сопротивления. Укажите сосуды, в которых она наибольшая:

- А. артерии;
- В. артериолы;
- С. аорта;
- Д. вены;
- Е. капилляры.

7. У человека 40 лет после эмоционального возбуждения обнаружили повышение артериального давления. Укажите возможную причину этого эффекта:

- А. гиперполяризация кардиомиоцитов;
- В. расширение артериол;
- С. уменьшение частоты сердечных сокращений;
- Д. повышение тонуса симпатической нервной системы;
- Е. повышение тонуса парасимпатической нервной системы.

8. У больного 30 лет, на электрокардиограмме отмечено снижение амплитуды зубца R. Что означает этот зубец на ЭКГ:

- А. распространение возбуждения от предсердий к желудочкам;
- В. распространение возбуждения по желудочкам;
- С. электрическую диастолу сердца;
- Д. реполяризацию желудочков;
- Е. распространение возбуждения по предсердиям.

9. У больного приступ тахикардии. Какие мембранные циторецепторы

кардиомиоцитов целесообразно заблокировать, чтобы прекратить приступ?

- А. бета-адренорецепторы;
- В. альфа-адренорецепторы;
- С. дельта-адренорецепторы;
- Д. альфа-адренорецепторы;
- Е. гамма-адренорецепторы?

10. У больного на ЭКГ обнаружено, что интервал R-R равняется 1,5 с частотой сердечных сокращений - 40 раз в минуту. Что является водителем ритма сердца:

- А. пучок Гисса;
- В. синусный узел;
- С. атриовентрикулярный узел;
- Д. левая ножка Гисса;
- Е. правая ножка Гисса?

11. Человеку внутривенно ввели 0,5 л изотонического раствора лекарственного вещества. Какие из рецепторов в первую очередь прореагируют на смены водно-солевого баланса организма:

- А. барорецепторы дуги аорты;
- В. волюморецепторы полых вен и предсердий;
- С. осморецепторы печени;
- Д. натриевые рецепторы гипоталамуса;
- Е. осморецепторы гипоталамуса?

12. На изолированном сердце путем охлаждения прекращают функционирование отдельных структур. Какую структуру охладили, если сердце сначала прекратило сокращения, а дальше возобновило с частотой, в 2 раза меньше:

- А. волокна Пуркинье;
- В. атриовентрикулярный узел;
- С. пучок Гисса;
- Д. ножки пучка Гисса;
- Е. синоатриальный узел?

13. При анализе ЭКГ выяснено, что во втором стандартном отведении от конечностей зубцы Т позитивные, их амплитуда и длительность в пределах нормы. Выводом является то, что в желудочках сердца происходит процесс:

- А. сокращения;
- В. деполяризации;
- С. возбуждения;
- Д. реполяризации;
- Е. расслабления.

14. При обработке атипичных кардиомиоцитов определенным веществом зарегистрировали увеличение их мембранного потенциала через увеличенную проницаемость для ионов калия. Что повлияло на кардиомиоциты:

- А. норадреналин;
- В. адреналин;
- С. ацетилхолин;
- Д. тироксин;
- Е. атриопептид?

15. У женщины 30 лет минутный объем крови в состоянии покоя составляет 5 л/мин. Какой объем крови проходит у нее через сосуды легких за 1 минуту:

- А. 5 л;
- В. 3,75 л;
- С. 2,5 л;
- Д. 2,0 л;
- Е. 1,5 л?

16. На изолированном сердце кролика частично заблокировали кальциевые каналы кардиомиоцитов. Какие изменения сердечной деятельности возникнут вследствие этого:

- А. уменьшение частоты и силы сокращений;
- В. уменьшение частоты сокращений;
- С. уменьшение силы сокращений;
- Д. остановка сердца в диастоле;
- Е. остановка сердца в систоле?

17. В эксперименте на животном исследуют сердечный цикл. Закрыты все клапаны сердца. Какой фазе это соответствует:

- А. асинхронного сокращения;
- В. протодиастолическому периоду;
- С. быстрого наполнения;

- D.** изометрического сокращения;
- E.** медленного наполнения.

18. У больного высокое артериальное давление в результате увеличенного тонуса сосудов. Для снижения давления целесообразно назначить блокаторы:

- A.** H₁-рецепторов;
- B.** бета-адренорецепторов ;
- C.** альфа- и бета-адренорецепторов;
- D.** M-холинорецепторов;
- E.** альфа-адренорецепторов.

19. У здорового человека проводят зондирование полости сердца и больших сосудов. Где находится зонд, если на протяжении сердечного цикла зарегистрированы изменения давления от 0 до 120 мм:

- A.** правый желудочек;
- B.** левый желудочек;
- C.** аорта;
- D.** легочная артерия;
- E.** предсердие?

20. У собаки в опыте раздражали на шее периферический отрезок блуждающего нерва, при этом наблюдали такие изменения сердечной деятельности:

- A.** увеличение атриовентрикулярного проведения;
- B.** увеличение силы сокращений;
- C.** уменьшение частоты сокращений;
- D.** увеличение частоты и силы сокращений;
- E.** увеличение возбудимости миокарда.

21. У больного на ЭКГ обнаружили увеличение длительности зубца T. Это является следствием уменьшения в желудочках скорости:

- A.** реполяризации;
- B.** деполяризации и реполяризации;
- C.** деполяризации;
- D.** сокращения;
- E.** расслабления.

22. У больного на ЭКГ обнаружено увеличение длительности интервала QT. Это может быть следствием уменьшения в желудочках скорости:

- A.** сокращения;
- B.** деполяризации;
- C.** реполяризации;
- D.** проводимости возбуждения по желудочкам;
- E.** расслабления.

23. При переходе здорового человека из положения лежа в положение стоя возникают следующие компенсаторные механизмы:

- A.** уменьшение ЧСС;
- B.** увеличение ЧСС;
- C.** снижение диастолического артериального давления;
- D.** уменьшение тонуса сосудов;
- E.** уменьшение общего периферического сопротивления.

24. У здорового взрослого человека скорость проведения возбуждения через атриовентрикулярный узел равняется 0,02-0,05 м за 1 с. Атриовентрикулярная задержка обеспечивает:

- A.** одновременность сокращения обоих желудочков;
- B.** одновременность сокращения обоих предсердий;
- C.** последовательность сокращения предсердий и желудочков;
- D.** достаточную силу сокращения предсердий;
- E.** достаточную силу сокращения желудочков.

25. В эксперименте на собаке электростимуляция барорецепторов каротидного синуса привела к:

- A.** сужению сосудов;
- B.** увеличению частоты сокращений сердца;
- C.** расширению сосудов;
- D.** увеличению минутного объема крови;
- E.** увеличению систолического объема.

26. В эксперименте на млекопитающем разрушением определенной структуры сердца прекратили проведение возбуждения от предсердий к желудочкам. Что именно разрушили:

- A.** пучок Гисса;
- B.** синоатриальный узел;
- C.** атриовентрикулярный узел;
- D.** ножки пучка Гисса;
- E.** волокна Пуркинье?

27. При обследовании человека установлено, что минутный объем сердца равняется 3500 мл, систолический объем - 50 мл. Какой является у человека частота сердечных сокращений:

- A.** 90 сокращений за минуту;
- B.** 60 сокращений за минуту;
- C.** 50 сокращений за минуту;
- D.** 80 сокращений за минуту;
- E.** 70 сокращений за минуту?

28. При анализе электрокардиограммы установлено, что длительность сердечного цикла у человека составляет 1 сек. Какой является частота сердечных сокращений за минуту:

- A.** 50;
- B.** 60;
- C.** 70;
- D.** 80;
- E.** 100?

29. У человека необходимо оценить эластичность больших артериальных сосудов. Каким из инструментальных методов исследования целесообразно воспользоваться для этого:

- A.** сфигмографией;
- B.** электрокардиографией;
- C.** фонокардиографией;
- D.** флебографией;
- E.** векторкардиографией?

30. У человека необходимо оценить состояние клапанов сердца. Каким из

инструментальных методов исследования целесообразно воспользоваться для этого?

- A.** флебографией;
- B.** электрокардиографией;
- C.** сфигмографией;
- D.** фонокардиографией, УЗИ сердца;
- E.** зондированием сосудов?

31. В опыте измеряли линейную скорость движения крови: она наименьшая в капиллярах. Причина в том, что капилляры имеют:

- A.** самую тонкую стенку;
- B.** малую длину;
- C.** малый диаметр;
- D.** малое гидростатическое давление;
- E.** наибольшую суммарную площадь поперечного сечения.

32. У студента перед экзаменом возникла тахикардия. Какие изменения на ЭКГ будут свидетельствовать о ее наличии:

- A.** расширение комплекса QRS;
- B.** удлинение интервала R-R;
- C.** укорачивание интервала R-R;
- D.** удлинение интервала P-Q;
- E.** удлинение сегмента Q-T?

33. У больного обнаружено нарушение внутрисердечного кровообращения и системного ОЦК. Секретия какого фактора почек изменится:

- A.** эритропоэтинов;
- B.** ренина;
- C.** простагландинов;
- D.** кининогена;
- E.** лейкотриенов.

34. В результате исследований установлено, что в норме выход жидкости в интерстиций превышает ее обратный поток через стенку капилляра. Куда попадает избыток жидкости:

- A.** в лимфатические сосуды;
- B.** в венозные сосуды;
- C.** в межплевральное пространство;
- D.** в брюшную полость;

Е. в артериальные сосуды?

35. Пассажир после несколько часового сидения в вынужденной позе в автобусе заметил отек ступней и голеней (щиколоток). Какая причина такого отека:

- А. повышена проницаемость капилляров;
- В. дилатация артериол;
- С. венозный застой;
- Д. снижение уровня белков плазмы;
- Е. высокий уровень гистамина?

36. У больного наблюдается увеличенный тонус артериол при нормальных показателях работы сердца. Как это повлияет на величину артериального давления:

- А. вырастет преимущественно систолическое;
- В. вырастет преимущественно диастолическое;
- С. давление не изменится;
- Д. уменьшится преимущественно диастолическое;
- Е. уменьшится преимущественно систолическое?

37. У практически здоровых лиц умеренная физическая нагрузка влечет рост систолического и некоторое снижение диастолического давления. Чем обусловлены такие изменения:

- А. ростом силы сердечных сокращений и расслаблением артериол под влиянием молочной кислоты;
- В. ростом тонуса артериол и увеличением объема депо крови;
- С. ростом выбросов ренина в результате уменьшения кровоснабжения почек;
- Д. ростом объема циркулирующей крови;
- Е. ростом силы и частоты сердечных сокращений?

38. У человека 70 лет скорость распространения пульсовой волны оказалась существенно выше, чем у 25-летнего. Причиной этого является снижение:

- А. скорости кровотока;
- В. артериального давления;
- С. сердечных выбросов;
- Д. частоты сердечных сокращений;
- Е. эластичности сосудистой стенки.

39. У собаки в эксперименте раздражали на шее периферический отрезок блуждающего нерва, при этом наблюдали такие изменения сердечной деятельности:

- А. увеличение проведения возбуждения по миокарду;
- В. увеличение частоты и силы сокращений;
- С. увеличение возбудимости миокарда;
- Д. уменьшение частоты сокращений;
- Е. увеличение силы сокращений.

40. При физической нагрузке повышается активность СНС, что приводит к увеличению МОК и сужению резистивных сосудов. Сосуды работающих мышц расширяются. Под воздействием чего это происходит:

- А. накопления продуктов метаболизма и усилении импульсации из артериальных хеморецепторов;
- В. уменьшения чувствительности адренорецепторов альфа;
- С. усиления импульсации из проприорецепторов мышц;
- Д. усиления импульсации из барорецепторов дуги аорты?

41. Согласно какому закону происходит сокращение волокон мышцы сердца:

- А. закону силовых отношений;
- В. закону “все или ничего”;
- С. закону Хагемана – Пуазейля;
- Д. закону “силы - времени”;
- Е. закону Лапласа?

42. Частота сокращений предсердий у больной была 70/мин., а желудочков - 35 / мин. Нарушение какого свойства проводящей системы сердца имеет место:

- А. проводимости;
- В. сократимости;

- С. возбудимости;
- Д. автоматизма;
- Е. сократимости и проводимости?

43. Какая структура в норме является водителем ритма сердца:

- А. пучок Гисса;
- В. атриовентрикулярный узел;
- С. узел Ашоф-Тавара;
- Д. узел Кис-Флека;
- Е. пучок Бахмана?

44. Какой из интервалов означает длительность сердечного цикла:

- А. и Q-T;
- В. и P-Q;
- С. и R-R;
- Д. T-P;
- Е. T-P.

45. Как определить частоту пульса по ЭКГ:

- А. $\frac{60 c}{i R-R}$;
- В. $(iR-R)-i(Q-T)$;
- С. $\frac{i Q-T}{i R-R}$;
- Д. $\frac{i R-R}{60 c}$?

46. Какой должна быть амплитуда зубца Р:

- А. 18-20 мм;
- В. $\frac{1}{2}$ зубца R;
- С. $\frac{1}{4}$ зубца T;
- Д. $\frac{1}{8}$ зубца R;
- Е. $\frac{1}{3}$ зубца R?

47. Какие зубцы ЭКГ означают деполяризацию желудочков?

- А. P,Q,R,S;
- В. QRS;
- С. RST;
- Д. QRST;
- Е. R-R?

48. Какое будет размещение сердца в грудной клетке пациента, если угол альфа будет равняться $+68^{\circ}$:

- А. смещено влево;
- В. нормостеническое;
- С. гиперстеническое;
- Д. смещено вправо;
- Е. астеническое?

49. В каком стандартном отведении ЭКГ будет наибольшая амплитуда зубца R, если имеем нормостеническое размещение сердца:

- А. во II отведении;
- В. во всех стандартных отведениях;
- С. в II отведении;
- Д. в III отведении;
- Е. в V1, V3?

50. Сколько времени длится систола желудочков?

- А. 0,43 сек;
- В. 0,1 сек;
- С. 0,37 сек;
- Д. 0,8 сек;
- Е. *0,33 сек?

51. Какой по звучанию первый тон сердца:

- А. высокий, звонкий, короткий;
- В. высокий, приглушенный, длительный;
- С. низкий, приглушенный, длительный;
- Д. низкий, звонкий, длительный;
- Е. низкий, звонкий, короткий?

52. Какие свойства имеет сердечный толчок:

- А. напряжение, локализацию и амплитуду;
- В. локализацию, площадь, резистентность;
- С. тонус, силу и давление;
- Д. амплитуду, резистентность и силу;
- Е. площадь, давление и силу?

53. Где определяют сердечный толчок:

- А. в III межреберье слева;

- В.** в II межреберье справа;
 - С.** в V межреберье справа;
- на верхушке сердца в V межреберье слева;
- Д.** в IV межреберье на 2 см наружу от грудины?

54. Как изменится давление в левом желудочке во время быстрого изгнания крови:

- А.** повысится до 120 мм рт.ст.;
- В.** упадет до 70 мм рт.ст.;
- С.** повысится до 10 мм рт.ст.;
- Д.** упадет до 0;
- Е.** не изменится?

55. Из какой рецепторной зоны возникает депрессорный рефлекс Геринга-Иванова:

- А.** механорецепторов желудочков;
- В.** барорецепторов каротидной зоны;
- С.** барорецепторов аорты;
- Д.** рецепторы растяжения предсердий;
- Е.** хеморецепторов аорты?

56. Какие существуют виды срочной ауторегуляции местного кровообращения:

- А.** миогенная, метаболическая, гистомеханическая;
- В.** гуморальная, автоматическая, рефлекторная;
- С.** рефлекторная, метаболическая;
- Д.** нервная, гистомеханическая;
- Е.** миогенная, гуморальная, рефлекторная?

57. Укажите, какие волокна осуществляют вазодилаторный эффект:

- А.** парасимпатические, симпатические холинэргические, симпатические адренэргические на β^- адренорецепторы, гистаминэргические на H_2 -рецепторы;
- В.** аксон-рефлекс, симпатические адренэргические на α - адренорецепторы;
- С.** гистаминэргические на H_2 -рецепторы;
- Д.** серотонинэргические волокна;
- Е.** симпатические адренэргические.

58. Укажите, где находится кардиоваскулярный центр:

- А.** в оливах продолговатого мозга и моста;
- В.** в ядрах среднего мозга;
- С.** на дне IV желудочка головного мозга;
- Д.** в вестибулярных ядрах продолговатого мозга;
- Е.** в n. tractus solitarius.

59. Суть клиноортостатической пробы, которую используют в клинике:

- А.** изменение дыхания при переходе из вертикального в горизонтальное положение;
- В.** изменение ЧСС при переходе из горизонтального в вертикальное положение;
- С.** рост артериального давления при переходе из вертикального положения в горизонтальное;
- Д.** уменьшение СО при переходе из вертикального положения в горизонтальное;
- Е.** рост МОК при переходе из одного положения в другое.

60. Что обеспечивают интракардиальные рефлексы:

- А.** стабильность наполнения сердца кровью;
- В.** перераспределение крови в малом и большом кругах кровообращения;
- С.** величину линейной скорости крови;
- Д.** общее периферическое сопротивление;
- Е.** объем крови в депо?

61. Что обеспечивают экстракардиальные рефлексы:

- А.** не допускают перерастяжения полостей сердца;
- В.** особенности движения крови в венах;
- С.** регуляцию тонуса кардиоваскулярного центра;
- Д.** стабильность наполнения сердца кровью;
- Е.** общее периферическое сопротивление?

62. Как влияет на деятельность сердца СНС:

- A.** уменьшает частоту, силу, возбудимость, проводимость;
- B.** увеличивает силу, частоту, возбудимость, проводимость;
- C.** хроноинотропно негативно;
- D.** уменьшает CO, МОК;
- E.** не изменяется деятельность сердца?

63. Какой рефлекс включается при увеличении венозного притока крови к правому предсердию:

- A.** рефлекс Парина-Швика;
- B.** рефлекс Циона-Людвига;
- C.** рефлекс Геринга-Иванова;
- D.** рефлекс Бейнбриджа;

64. Опыты Левы подтвердили наличие:

- A.** *гуморальной регуляции сердца;
- B.** альфа- адренорецепторов;
- C.** бета- адренорецепторов;
- D.** рефлекторной регуляции сердца;
- E.** саморегуляции сердца.

65. Укажите сосуды, где создается наибольшее сопротивление кровотока:

- A.** артериолы;
- B.** аорта;
- C.** артерии;
- D.** капилляры;
- E.** вены?

66. Какие факторы влияют на общее периферическое сопротивление:

- A.** длина сосуда, гематокритное число;
- B.** венозное возвращение крови, диаметр сосуда;
- C.** характер течения крови, артериальный пульс;
- D.** вязкость крови, длина сосуда, диаметр сосуда;
- E.** вязкость крови, ЧСС, линейная скорость крови?

67. Какие сосуды имеют малую упругость, малое напряжение и большую растяжимость:

- A.** капилляры;

- B.** аорта;
- C.** вены;
- D.** артерии мышечного типа;
- E.** артериолы?

68. Какой из показателей гемодинамики подчиняется закону Лапласа:

- A.** линейная скорость крови;
- B.** напряжение стенки сосуда;
- C.** общее периферическое сопротивление;
- D.** объемная скорость крови;
- E.** характер течения крови?

69. Укажите составляющие кровяного давления:

- A.** гидростатическое, систолическое, венозное
- B.** давление;
- C.** артериальное, венозное, среднее давление;
- D.** систолическое, диастолическое, среднее давление;
- E.** гидродинамическое, гидростатическое, давление среднего наполнения.

70. Как называется восходящая часть записи пульса:

- A.** анакрота;
- B.** инцизура;
- C.** катакрота;
- D.** дикрота;
- E.** инокрота?

71. От каких факторов зависит диастолическое давление:

- A.** от периферического сопротивления, вязкости крови, количества крови в артериолах;
- B.** от силы сердечных сокращений и состояния аорты;
- C.** от состава плазмы крови и силы сокращений сердца;
- D.** от объема скорости крови, частоты пульса;
- E.** от силы частоты сердечных сокращений?

72. Какая скорость кровотока в капилляре:

- A. 15 см/с;
- B. 0,3-0,5 м/с;
- C. 0,03-0,05 см/с;
- D. 25 см/с;
- E. 0,4 м/с?

73. Сколько времени находится эритроцит в капилляре:

- A. 60 сек;
- B. 2-3 сек;
- C. 2-3 хв;
- D. 30 сек;
- E. 40 сек?

74. Как называется запись венозного пульса:

- A. сфигмограмма;
- B. флебограмма;
- C. фонокардиограмма;
- D. сейсмограмма;
- E. осциллограмма?

75. Что такое венозное возвращение:

- A. это объем крови, которая наполняет правое предсердие;
- B. это объем крови, которая поступает в предсердие во время диастолы;
- C. это объем крови, которая остается в предсердиях после систолы;
- D. это объем крови, которая поступает к сердцу за 1 минуту;
- E. это объем крови, которая поступает к сердцу за 1 сердечный цикл?

76. Что такое центральное венозное давление:

- A. это давление крови в обоих предсердиях;
- B. это давление крови в полых венах;
- C. это давление крови в правом предсердии;
- D. это давление крови в венах грудной полости;
- E. это давление крови в венах брюшной полости?

77. Какие сосуды по классификации Фолкова относят к емкостным:

- A. артериолы;
- B. капилляры;
- C. артерии мышечного типа;
- D. вены;
- E. аорта?

78. Какой эффект вызывает стимуляция парасимпатических холинэргических волокон:

- A. расширение сосуда;
- B. сужение сосуда;
- C. повышение базального тонуса;
- D. не вызовет изменений стенки сосуда;
- E. повышение АД?

79. Как влияет на тонус сосудов оксид азота (NO):

- A. суживает сосуды;
- B. расширяет сосуды;
- C. повышает базальный тонус;
- D. стимулирует гладкие мышцы сосудов;
- E. не влияет на просвет сосуда.

80. Укажите основные пути долговременной регуляции местного кровотока:

- A. изменение калибра и количества сосудов;
- B. уменьшение диаметра сосудов и адренорецепторов;
- C. уменьшение общего периферического сопротивления;
- D. уменьшение ОЦК;
- E. выход крови из депо.

81. Какие органы работают только с избытком кровотока:

- A. сердце, почки;
- B. головной мозг;
- C. почки, эндокринные железы, легкие;
- D. скелетные мышцы, ЖКТ;
- E. печень, легкие?

82. Какие органы способны выполнять функции при недостаточном кровотоке:

- A.** сердце, печень;
- B.** скелетные мышцы, ЖКТ;
- C.** головной мозг;
- D.** почки, легкие;
- E.** эндокринные железы?

83. Какое влияние на величину кровяного давления оказывает вазопрессин?

- A.** сужение артериол, повышение кровяного давления;
- B.** расширение сосудов, снижение кровяного давления;
- C.** перераспределение сердечных выбросов, снижение давления;
- D.** увеличение внеклеточной жидкости, снижение давления;
- E.** повышение концентрации Na^+ в плазме крови?

84. В эксперименте при изучении процессов возбуждения кардиомиоцитов определили, что в фазу их быстрой деполяризации ионы Na^+ могут дополнительно двигаться сквозь:

- A.** Ca^{++} каналы
- B.** K^+ каналы
- C.** Cl^- каналы
- D.** Li^+ - каналы

85. В эксперименте перфузировали изолированное сердце собаки раствором с избыточной концентрацией хлористого кальция. Какие изменения работы сердца наблюдались при этом?

- A.** увеличение частоты и силы сокращений
- B.** уменьшение силы сокращений
- C.** увеличение частоты сокращений
- D.** уменьшение частоты сокращений
- E.** уменьшение частоты и силы сокращений.

86. У здорового человека физическая нагрузка вызвала умеренное снижение диастолического давления. В чём причина этого явления?

- A.** снижение тонуса сосудов в мышцах
- B.** усиленная работа сердца
- C.** уменьшение эластичности сосудов
- D.** уменьшение объема циркулирующей крови
- E.** увеличение сопротивления сосудов.

87. На изолированном сердце путём охлаждения прекращают функционирование некоторых структур. Какую структуру охладили, если сердце вследствие этого сначала прекратило сокращения, а потом вновь возобновило их с частотой в 2 раза меньшей за исходную?

- A.** синоатриальный узел
- B.** атриовентрикулярный узел
- C.** пучок Гиса
- D.** ножки пучка Гиса
- E.** волокна Пуркинье.

88. В эксперименте установлено, что при раздражении усиливающего нерва Павлова наблюдается увеличение силы сердечных сокращений. С действием какого медиатора связан указанный результат?

- A.** норадреналина
- B.** ацетилхолина
- C.** серотонина
- D.** дофамина
- E.** ГАМК.

89. При эмоциональном возбуждении частота сердечных сокращений (ЧСС) у человека 30-ти лет достигла 112/мин. Изменение состояния какой структуры проводящей системы сердца является причиной увеличения ЧСС?

- A.** Атриовентрикулярный узел
- B.** Волокна Пуркинье
- C.** Ножки пучка Гиса
- D.** Синоатриальный узел
- E.** Пучок Гиса

90. У больного с пересаженным сердцем при физической нагрузке увеличился минутный объём крови. Какой механизм регуляции обеспечивает эти изменения?

- A.** Катехоламины

- В.** Симпатические безусловные рефлексы
- С.** Парасимпатические безусловные рефлексы
- Д.** Симпатические условные рефлексы
- Е.** Парасимпатические условные рефлексы

91. У больного замедленно проведение возбуждения через атриовентрикулярный узел. Какие изменения ЭКГ будут наблюдаться при этом?

- А.** Увеличение длительности интервала Q–T
- В.** Увеличение длительности интервала Q–S
- С.** Отрицательный зубец T
- Д.** Смещение сегмента S–T
- Е.** Увеличение длительности интервала P–Q

92. При перфузии изолированного сердца млекопитающего раствором возникла остановка сердца в диастоле. Причиной этого может быть избыточная концентрация в растворе ионов:

- А.** Натрия
- В.** Калия
- С.** Хлора
- Д.** Магния
- Е.** Кальция

93. У студента 18-ти лет во время физической нагрузки реографически зарегистрировано перераспределение кровотока органов. В каких сосудах кровоток повысился в наибольшей мере?

- А.** Скелетные мышцы
- В.** Печень
- С.** Головной мозг
- Д.** Почки
- Е.** Желудочно-кишечный тракт

94. На изолированном сердце изучалась скорость проведения возбуждения в различных его участках. Где была обнаружена наименьшая скорость?

- А.** Миокард предсердий
- В.** Пучок Гиса
- С.** Волокна Пуркинье

- Д.** Атриовентрикулярный узел
- Е.** Миокард желудочков

95. При исследовании фаз сердечного цикла собаке вводили в левый желудочек зонд и измеряли давление. В какую фазу сердечного цикла давление будет наибольшим?

- А.** Быстрого изгнания крови
- В.** Медленного изгнания крови
- С.** Изометрического сокращения
- Д.** Асинхронного сокращения
- Е.** Быстрого заполнения желудочков кровью

96. У мужчины 35-ти лет во время длительного бега возникла острая сердечная недостаточность. Какие изменения ионного состава наблюдаются в сердечной мышце при этом состоянии?

- А.** Уменьшение во внеклеточном пространстве ионов Na^+ и Ca^{2+}
- В.** Накопление в клетках миокарда ионов K^+ и Mg^{2+}
- С.** Уменьшение в клетках миокарда ионов Na^+ и Ca^{2+}
- Д.** Уменьшение во внеклеточном пространстве ионов K^+ и Mg^{2+}
- Е.** Накопление в клетках миокарда ионов Na^+ и Ca^{2+}

97. У человека системное артериальное давление равно 120/65 мм рт.ст. Изгнание крови в аорту начинается, если давление в левом желудочке станет большим, чем:

- А.** 10 мм рт.ст.
- В.** 90 мм рт.ст.
- С.** 65 мм рт.ст.
- Д.** 100 мм рт.ст.
- Е.** 120 мм рт.ст.

98. У взрослого человека системное артериальное давление снизилось со 120/70 до 90/50 мм рт.ст., что вызвало рефлекторное сужение сосудов. В каком из указанных органов сужение сосудов будет наименьшим?

- А.** Кожа

- В.** Сердце
- С.** Кишечник
- Д.** Скелетные мышцы
- Е.** Печень

99. У человека частота сердечных сокращений постоянно поддерживается на уровне 45/мин. Что является водителем ритма?

- А.** Атриовентрикулярный узел
- В.** Синоатриальный узел
- С.** Пучок Гиса
- Д.** Ножки пучка Гиса
- Е.** Волокна Пуркинье

100. У пациента на ЭКГ наблюдается расширение зубца R (до 0,18 с). Это обусловлено уменьшением скорости проведения возбуждения такими структурами сердца:

- А.** Атрио-вентрикулярный узел
- В.** Предсердия
- С.** Желудочки
- Д.** Правый желудочек
- Е.** Левый желудочек

101. Во время систолы желудочков сердечная мышца не отвечает на дополнительное раздражение потому, что находится в фазе:

- А.** Субнормальной возбудимости
- В.** Относительной рефрактерности
- С.** Повышенной возбудимости
- Д.** Абсолютной рефрактерности
- Е.** –

102. В кардиологическое отделение поступил больной с жалобами на постоянную головную боль, боль в затылочной области, шум в ушах, головокружение. Объективно: АД- 180/110 мм рт.ст., ЧСС- 95/мин. Рентгенологически определено сужение одной из почечных артерий. Активация какой из перечисленных систем вызвала гипертензивное состояние у больного?

- А.** Гемостатическая
- В.** Ренин-ангиотензиновая

- С.** Симпатоадреналовая
- Д.** Кининовая
- Е.** Иммунная

103. У пациента, длительное время употреблявшего препараты, блокирующие выработку ангиотензина II, возникли брадикардия, нарушение сердечного ритма. Возможной причиной этих расстройств является:

- А.** Гипокалиемия
- В.** Гиперкалиемия
- С.** Гипернатриемия
- Д.** Гипокальциемия
- Е.** Гиперкальциемия

104. В эксперименте раздражают веточки симпатического нерва, иннервирующие сердце. Это привело к увеличению силы сердечных сокращений, потому что через мембрану типичных кардиомиоцитов увеличился:

- А.** Выход ионов калия
- В.** Выход ионов кальция
- С.** Вход ионов кальция
- Д.** Вход ионов калия
- Е.** Выход ионов кальция и калия

105. У больного имеет место недостаточное кровоснабжение почек, что привело к развитию прессорной реакции вследствие сужения артериальных сосудов сопротивления. Это является следствием усиленного влияния на сосуды такого вещества:

- А.** Антиотензин II
- В.** Ангиотензиноген
- С.** Ренин
- Д.** Катехоламины
- Е.** Норадrenalин

106. Девушка 16-ти лет при быстром переходе из горизонтального положения в вертикальное потеряла сознание. Что из нижеперечисленного прежде всего обусловило возникновение потери сознания?

- A.** Повышение центрального венозного давления
- B.** Увеличение венозного возврата крови к сердцу
- C.** Уменьшение венозного возврата крови к сердцу
- D.** Снижение онкотического давления плазмы крови
- E.** Повышение артериального давления

107. В процессе эксперимента раздражают веточки симпатического нерва, иннервирующие сердце. Это привело к увеличению силы сердечных сокращений, потому что через мембрану типичных кардиомиоцитов увеличился:

- A.** Выход ионов кальция
- B.** Вход ионов кальция
- C.** Выход ионов калия
- D.** Вход ионов калия
- E.** Вход ионов кальция и калия

7. ФИЗИОЛОГИЯ ДЫХАНИЯ

1. У обследуемого определяли дыхательный объем (500 мл), частоту дыхания (15 за минуту), объем мертвого пространства (100 мл). Сколько воздуха пройдет у него за минуту через альвеолы:

- A.** 7500 мл;
- B.** 6000 мл;
- C.** 1500 мл;
- D.** 9000 мл;
- E.** 7400 мл?

2. В результате травмы возникло повреждение спинного мозга (с полным разрывом) на уровне первого шейного позвонка. Что произойдет с дыханием:

- A.** дыхание прекратится;
- B.** дыхание не изменится;
- C.** увеличится частота дыхания;
- D.** увеличится глубина дыхания;
- E.** уменьшится частота дыхания?

3. В барокамере снизили давление до 400 мм рт. ст. Как изменится внешнее дыхание человека в этой камере:

- A.** увеличатся глубина и частота дыхания;
- B.** уменьшатся глубина и частота дыхания;
- C.** уменьшится глубина и увеличивается частота дыхания;
- D.** увеличится глубина и уменьшится частота дыхания;
- E.** останется без изменений.

4. Малыш попросил вас надуть воздушный шарик как можно больше за один выдох. Каким из перечисленных объемов воздуха Вы воспользуетесь:

- A.** резервным объемом вдоха;
- B.** емкостью вдоха;
- C.** функциональной остаточной емкостью;
- D.** общей емкостью легких;
- E.** жизненной емкостью легких?

5. У больного обнаружено резкое снижение активности сурфактанта легких. Что будет следствием этого:

- A.** уменьшение сопротивления дыхательных путей;
- B.** склонность альвеол к спадению;
- C.** уменьшение работы дыхательных мышц;
- D.** увеличение вентиляции легких;
- E.** гипероксемия?

6. Если дыхательный объем $D_O = 450$ мл, а частота дыхания $ЧД = 20$ за 1 мин, объем мертвого пространства $= 150$ мл, то альвеолярная вентиляция (АВ) составляет:

- A.** 3000 мл;
- B.** 6000 мл;
- C.** 4000 мл;
- D.** 5000 мл;
- E.** 8000 мл.

7. В помещении повышено содержание углекислого газа. Как изменится дыхание

(глубина и частота) у человека, который вошел в это помещение:

- A.** уменьшится частота;
- B.** уменьшится глубина;
- C.** увеличится глубина;
- D.** увеличатся глубина и частота;
- E.** увеличится частота?

8. При анализе спирограммы у обследуемого установлено уменьшение частоты и глубины дыхания. Это приведет к уменьшению:

- A.** минутного объема дыхания;
- B.** жизненной емкости легких;
- C.** резервного объема вдоха;
- D.** резервного объема выдоха;
- E.** остаточного объема дыхания.

9. В предстартовом состоянии бегунам необходимо повысить содержание O_2 в мышцах. Каким образом это можно сделать:

- A.** делать быстрый вдох и медленный выдох;
- B.** дышать в режиме гиповентиляции;
- C.** дышать в режиме гипервентиляции;
- D.** дышать поверхностно;
- E.** дышать с низкой частотой?

10. После вдыхания пыли у человека возник кашель, что обусловлено возбуждением:

- A.** терморецепторов легких;
- B.** юстакапиллярных рецепторов;
- C.** хеморецепторов легких;
- D.** иритантных рецепторов;
- E.** болевых рецепторов.

11. При курении табака у человека часто возникает кашель. Раздражение каких рецепторов запускает этот рефлекс:

- A.** механорецепторов легких;
- B.** центральных хеморецепторов;
- C.** хеморецепторов дуги аорты;
- D.** хеморецепторов каротидных синусов;
- E.** иритантных?

12. У человека, который вышел из теплого помещения на холодный воздух, часто возникает кашель. Раздражение каких рецепторов запускает рефлекс кашля:

- A.** иритантных;
- B.** центральных хеморецепторов;
- C.** хеморецепторов дуги аорты;
- D.** хеморецепторов каротидных синусов;
- E.** механорецепторов легких?

13. Врач скорой помощи констатировал у потерпевшего проявление отравления угарным газом. Какое соединение стало причиной этого:

- A.** карбгемоглобин;
- B.** карбоксигемоглобин;
- C.** метгемоглобин;
- D.** дезоксигемоглобин;
- E.** оксигемоглобин.

14. После гипервентиляции у спортсмена наблюдается кратковременная остановка дыхания. Какие изменения в крови это определяют:

- A.** уменьшение напряжения O_2 ;
- B.** уменьшение pH;
- C.** увеличение напряжения CO_2 ;
- D.** уменьшение напряжения CO_2 ;
- E.** увеличение напряжения CO_2 и O_2 ?

15. У человека в результате патологического процесса увеличена толщина альвеолокапиллярной мембраны. Непосредственным следствием этого будет уменьшение у человека:

- A.** минутного объема дыхания;
- B.** диффузионной способности легких;
- C.** кислородной емкости легких;
- D.** альвеолярной вентиляции легких;
- E.** резервного объема выдоха.

16. Человек потерял сознание в салоне автомобиля, где длительное время ожидал приятеля при включенном двигателе. В крови у него найдено соединение гемоглобина:

- A.** карбоксигемоглобина;

- В.** карбгемоглобина;
- С.** метгемоглобина;
- Д.** оксигемоглобина.

17. У животного удалили каротидные тельца с обеих сторон. На какой из отмеченных факторов у него не будет развиваться гипервентиляция:

- А.** физическую нагрузку;
- В.** гиперкапнию;
- С.** гипоксемию;
- Д.** ацидоз;
- Е.** увеличение температуры ядра тела?

18. Большая группа людей длительное время находится в закрытом помещении небольшого объема. Это привело к развитию у них гипервентиляции в результате таких изменений воздуха:

- А.** увеличения содержания углекислого газа и уменьшения содержания кислорода;
- В.** увеличения содержания водяных паров;
- С.** увеличения содержания кислорода и уменьшения содержания углекислого газа;
- Д.** увеличения температуры.
- Е.** –

19. При обследовании человека необходимо определить, какая часть альвеолярного воздуха обновляется при каждом вдохе. Какой из приведенных показателей необходимо рассчитать для этого?

- А.** минутный объем дыхания;
- В.** коэффициент легочной вентиляции;
- С.** минутную альвеолярную вентиляцию;
- Д.** жизненную емкость легких;
- Е.** функциональную остаточную емкость легких.

20. Человек сделал спокойный выдох. Как называется объем воздуха, который содержится у него в легких при этом:

- А.** дыхательный объем;
- В.** остаточный объем легких;
- С.** резервный объем вдоха;

- Д.** функциональная остаточная емкость легких;
- Е.** жизненная емкость легких?

21. Человек сделал максимально глубокий вдох. Как называется объем воздуха, который находится у него в легких:

- А.** дыхательный объем;
- В.** жизненная емкость легких;
- С.** емкость вдоха;
- Д.** функциональная остаточная емкость легких;
- Е.** общая емкость легких?

22. Человек сделал максимально глубокий выдох. Как называется объем воздуха, который находится в ее легких:

- А.** функциональная остаточная емкость легких;
- В.** остаточный объем;
- С.** емкость вдоха;
- Д.** резервный объем выдоха;
- Е.** альвеолярный объем?

23. По просьбе врача больной сделал максимально глубокий выдох. Какие из приведенных мышц принимают участие в таком выдохе:

- А.** живота и диафрагмы;
- В.** диафрагмы, большие и малые грудные;
- С.** лестничные;
- Д.** грудинноключичнососцевидные;
- Е.** трапециевидные?

24. У человека в состоянии покоя значительно увеличена работа мышц вдоха. Что из приведенного может быть причиной этого:

- А.** редкое дыхание;
- В.** поверхностное дыхание;
- С.** сужение дыхательных путей;
- Д.** отрицательное внутриплевральное давление;
- Е.** уменьшение минутного объема дыхания?

25. У человека измеряют внутриплевральное давление. В какой фазе человек задержал дыхание, если величина давления равняется – 7,5 см. вод.ст.:

- А. форсированного вдоха;
- В. спокойного выдоха;
- С. спокойного вдоха;
- Д. форсированного выдоха?

26. У человека измеряют внутриплевральное давление. В какой фазе человек задержал дыхание, если величина давления равняется – 25 см вод.ст.:

- А. спокойного выдоха;
- В. форсированного вдоха;
- С. спокойного вдоха;
- Д. форсированного выдоха?

27. У человека измеряют внутриплевральное давление. В какой фазе человек задержал дыхание, если величина давления равняется – 2 см вод.ст.:

- А. форсированного вдоха;
- В. спокойного вдоха;
- С. спокойного выдоха;
- Д. форсированного выдоха?

28. Измеряют давление в альвеолах легких здорового человека. Это давление равняется 0 см рт.ст. во время:

- А. спокойного вдоха;
- В. паузы между вдохом и выдохом;
- С. спокойного выдоха;
- Д. форсированного вдоха;
- Е. форсированного выдоха.

29. Перерезка ствола мозга между мостом и продолговатым мозгом вызывает удлинение фазы вдоха. Причиной этого является нарушение связи дыхательного центра продолговатого мозга с:

- А. пневмотаксическим центром;
- В. ретикулярной формацией;
- С. мозжечком;
- Д. корой больших полушарий;
- Е. красными ядрами.

30. При исследовании человека в вертикальной положении установлено, что в альвеолах верхушек легких парциальное давление кислорода составляет 140 мм рт.ст. Что является причиной этого:

- А. перфузия и вентиляция уравновешены;
- В. перфузия преобладает над вентиляцией;
- С. вентиляция преобладает над перфузией;
- Д. вентиляция отсутствует?

31. В результате несчастного случая произошла обтурация трахеи легкого. Какой этап дыхания нарушится первым?

- А. вентиляция легких
- В. газообмен в легких
- С. транспорт кислорода и углекислого газа
- Д. газообмен в тканях
- Е. тканевое дыхание

32. Анатомически мертвое пространство – это часть воздуха, которая остается в воздушных путях после выдоха. В какой из перечисленных ниже ситуациях произойдет уменьшение анатомически мертвого пространства?

- А. наложение трахеостомы
- В. наклон головы вперед
- С. поворот лежащего пациента на левый бок
- Д. поворот лежащего пациента на правый бок
- Е. дыхание через рот

33. Недоношенные дети зачастую погибают после рождения, так как не могут сделать вдох. Исследование гомогенатов лёгких позволило понять природу данного явления. Укажите непосредственную причину смерти недоношенных детей, не способных самостоятельно дышать.

- А. дефицит сурфактанта
- В. пневмоторакс
- С. низкая возбудимость центральных хеморецепторов
- Д. низкая возбудимость периферических

хеморецепторов

Е. недостаточное развитие дыхательных мышц.

34. Пациент получил травму спинного мозга выше 5-го шейного сегмента. Как у него изменится характер дыхания?

- А.** остановится
- В.** станет поверхностным и редким
- С.** станет глубоким и частым
- Д.** станет глубоким и редким.

35. У больного произошел спазм гладкой мускулатуры бронхов. Физиологически обоснованным будет использование для снятия активаторов:

- А.** бета-адренорецепторов
- В.** альфа-адренорецепторов
- С.** Н-холинорецепторов
- Д.** альфа- и бета-адренорецепторов
- Е.** М-холинорецепторов.

36. У больного поперечный разрыв спинного мозга ниже VI грудного сегмента. Как вследствие этого изменится дыхание?

- А.** существенно не изменится
- В.** остановится
- С.** станет редким
- Д.** станет глубоким
- Е.** станет частым.

37. Какое из соединений гемоглобина образовывается у жителей дома если заранее перекрыть дымоход?

- А.** карбоксигемоглобин
- В.** карбгемоглобин
- С.** дезоксигемоглобин
- Д.** метгемоглобин
- Е.** оксигемоглобин.

38. У человека вследствие задержки дыхания на 40 с увеличилась частота сердечных сокращений и системное артериальное давление. Реализация каких механизмов регуляции предопределяет изменение показателей?

- А.** безусловные симпатические рефлексы

В. безусловные парасимпатические рефлексы

С. условные симпатические рефлексы

Д. условные парасимпатические рефлексы

Е. рефлексы.

39. У человека гипервентиляция в результате физической нагрузки. Какой из приведенных показателей внешнего дыхания у него значительно больше, чем в состоянии покоя:

- А.** общая емкость легких;
- В.** жизненная емкость легких;
- С.** резервный объем выдоха;
- Д.** резервный объем вдоха;
- Е.** дыхательный объем.

40. Кривая диссоциация оксигемоглобина смещена вправо. Какие изменения в организме человека могут быть причиной этого?

- А.** увеличение концентрации 2,3-дифосфоглицерата в эритроцитах
- В.** гипертермия
- С.** алкалоз
- Д.** гипокапния
- Е.** гипоксемия.

41. У больного после черепно-мозговой травмы дыхание стало редким и глубоким. Какая структура головного мозга повреждена?

- А.** продолговатый мозг
- В.** гипоталамус
- С.** задний мозг
- Д.** кора больших полушарий
- Е.** мозжечок.

42. У больного возник спазм неисчерченных мышц бронхов. Использование активаторов каких рецепторов будет физиологически обоснованным для снятия спазма?

- А.** н-холинорецепторов
- В.** α-адренорецепторов
- С.** α- и β-адренорецепторов
- Д.** β-адренорецепторов

Е.м-холинорецепторов.

43. У человека гипервентиляция вследствие физической нагрузки. Какие из приведенных показателей внешнего дыхания у него значительно выше, чем в состоянии покоя?

- A.** дыхательный объем
- B.** жизненная емкость легких
- C.** резервный объем вдоха
- D.** резервный объем выдоха
- E.** общая емкость легких.

44. При регистрации электрической активности нейронов выявлено, что они возбуждаются перед вдохом и в его начале. Где расположены эти нейроны?

- A.** в продолговатом мозге
- B.** в промежуточном мозге
- C.** в среднем мозге
- D.** в спинном мозге
- E.** в коре головного мозга.

45. У человека с приступом бронхоспазма необходимо уменьшить влияние блуждающего нерва на неисчерченные мышцы бронхов. Какие мембранные циторецепторы целесообразно заблокировать для этого?

- A.** н-холинорецепторы
- B.** α-адренорецепторы
- C.** α- и β-адренорецепторы
- D.** β-адренорецепторы
- E.** м-холинорецепторы.

46. Какой вид гемоглобина обеспечивает большую кислородную емкость крови плода, чем такую у матери?

- A.** Hb F
- B.** Hb A
- C.** Hb H
- D.** Hb S
- E.** Hb P.

47. Вследствие действия на организм электрического тока городской электросети в течение 0,1 сек в направлении "правая рука-голова" у пострадавшего наблюдалась

остановка дыхания. Укажите наиболее вероятный механизм этого осложнения:

- A.** Паралич дыхательных мышц
- B.** Рефлекторная остановка дыхания (болевого шок)
- C.** Тотальный паралич дыхательного центра
- D.** Эмоциональный стресс
- E.** Паралич центров вдоха

48. У человека увеличена вентиляция лёгких вследствие физической нагрузки. Какой из приведенных показателей внешнего дыхания у него значительно больше, чем в состоянии покоя?

- A.** Общая ёмкость лёгких
- B.** Жизненная ёмкость лёгких
- C.** Резервный объём вдоха
- D.** Резервный объём выдоха
- E.** Дыхательный объём

49. При исследовании внешнего дыхания врач попросил пациента осуществить максимально глубокий выдох после максимально глубокого вдоха для определения такого показателя:

- A.** Жизненная ёмкость лёгких
- B.** Общая ёмкость лёгких
- C.** Функциональная остаточная ёмкость
- D.** Резервный объём выдоха
- E.** Кислородная ёмкость крови

50. У пациентов для оценки эффективности дыхания используют показатель функциональной остаточной ёмкости лёгких. Из каких следующих объёмов она состоит?

- A.** Резервный объём вдоха и остаточный объём
- B.** Резервный объём выдоха и остаточный объём
- C.** Резервный объём вдоха, дыхательный объём, остаточный объём
- D.** Резервный объём выдоха и дыхательный объём
- E.** Резервный объём вдоха и дыхательный объём

51. При анализе спирограммы подопытного 55-ти лет установлено снижение дыхательного объёма и амплитуды дыхательных движений сравнительно с данными десятилетней давности. С чем связано изменение этих показателей?

- A.** Масса тела человека
- B.** Газовый состав воздуха
- C.** Конституция человека
- D.** Рост человека
- E.** Снижение силы сокращения дыхательных мышц

52. У человека травматическое повреждение грудино-ключично-сосцевидной мышцы. Это привело к уменьшению величины:

- A.** Резервный объём выдоха
- B.** Резервный объём вдоха
- C.** Дыхательный объём
- D.** Остаточный объём
- E.** Функциональная остаточная ёмкость лёгких

53. При исследовании показателей легочной вентиляции установлено снижение показателей форсированного выдоха. Что может быть причиной этого факта?

- A.** Увеличение резервного объёма вдоха
- B.** Увеличение дыхательного объёма
- C.** Нарушение легочной вентиляции по обструктивному типу
- D.** Увеличение остаточного объёма лёгких
- E.** Увеличение функциональной остаточной ёмкости лёгких

54. У женщины, впервые попавшей на территорию промышленного предприятия с большим количеством пыли в воздухе, возникли жжение в горле и кашель. С раздражением каких рецепторов дыхательной системы это связано?

- A.** Ирритантные
- B.** Юстакапиллярные
- C.** Рецепторы растяжения лёгких
- D.** Проприорецепторы дыхательных мышц
- E.** Терморецепторы

8. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ОБМЕН. ТЕРМОРЕГУЛЯЦИЯ

1. У юноши энергозатраты увеличились с 500 до 2000 кДж за час. Что из приведенного может быть причиной этого:

- A.** прием еды;
- B.** повышение внешней температуры;
- C.** умственный труд;
- D.** физическая нагрузка;
- E.** переход от сна к бодрости?

2. У юноши во время нагрузки минутное потребление кислорода и минутное выделения углекислого газа равняются 1000 мл. Какие субстраты окисляются в клетках его организма:

- A.** углеводы и белки;
- B.** белки;
- C.** жиры;
- D.** углеводы и жиры;
- E.** углеводы?

3. Лицам, которые желают похудеть, рекомендуют включать в пищевой рацион больше постной говядины. Основанием для этого является то, что белки:

- A.** долго задерживаются в желудке;
- B.** имеют низкую калорийность;
- C.** имеют наибольшее специфически динамическое действие;
- D.** быстро вызывают насыщение;
- E.** плохо всасываются.

4. Человек находится в среде с температурой 38°C , относительной влажностью воздуха 50%. Какие пути теплоотдачи обеспечивают поддержку постоянной температуры ядра тела при этих условиях:

- A.** конвекция;
- B.** радиация;
- C.** теплопроводение;
- D.** испарение;
- E.** конвекция и теплопроводение?

5. Если температура воздуха 38°C , относительная влажность воздуха 80%

скорость ветра 0 м/с, то теплоотдача будет проходить за счет:

- A.** не будет происходить;
- B.** радиации;
- C.** конвекции;
- D.** теплопроводения;
- E.** испарение пота.

6. Кривая диссоциации оксигемоглобина смещена вправо. Какие изменения в организме могут быть причиной этого:

- A.** гипертермия;
- B.** увеличение концентрации 2,3-дифосфоглицерата в эритроцитах;
- C.** алкалоз;
- D.** гипокапния;
- E.** гипоксемия?

7. Человек стоит в комнате в легкой одежде, температура воздуха +14 °С, окна и двери закрыты. Каким путем он отдает больше всего тепла:

- A.** конвекцией;
- B.** теплопроводением;
- C.** теплорадиацией;
- D.** испарением;
- E.** перспирацией?

8. Какой механизм теплоотдачи наиболее эффективно срабатывает при пребывании человека в условиях 60% влажности воздуха и температуре окружающей среды +35 °С, скорость движения воздуха 2 м/с:

- A.** радиация;
- B.** потовыделение;
- C.** теплопроводность;
- D.** конвекция?

9. При обследовании мужчины 45 лет, который длительное время находился на растительной диете, обнаружен негативный азотистый баланс. Какая особенность рациона стала причиной этого явления:

- A.** недостаточное количество жиров и белков;
- B.** избыточное количество воды;
- C.** избыточное количество углеводов;

- D.** недостаточное количество жиров;
- E.** недостаточное количество белков?

10. В производственном помещении температура воздуха 36 °С, относительная влажность воздуха - 80%. Преимущественно каким путем отдается тепло организмом человека в этих условиях:

- A.** испарением пота;
- B.** теплопроводением;
- C.** радиацией;
- D.** конвекцией.

11. Какой эффективный путь отдачи тепла телом рабочих парникового хозяйства при температуре воздуха 36 °С, относительной влажности - 70%, скорости движения воздуха 3 м/с:

- A.** радиация;
- B.** испарение пота;
- C.** конвекция;
- D.** теплопроводение?

12. Охлаждения тела человека в воде возникает значительно быстрее, чем на воздухе, потому, что в воде значительно эффективнее проявляется отдача тепла путем:

- A.** теплопроводения;
- B.** конвекции;
- C.** теплоизлучения;
- D.** испарения пота.

13. При определении основного обмена выяснено, что его величина у исследуемого превышает надлежащую величину на 8%. Это значит, что процессы энергетического метаболизма:

- A.** умеренно повышены;
- B.** умеренно подавлены;
- C.** происходят нормально;
- D.** существенно подавлены;
- E.** существенно повышены.

14. При определении основного обмена выяснено, что его величина у исследуемого меньше, чем надлежащая величина, на 7%.

Это значит, что процессы энергетического метаболизма:

- A.** существенно повышены;
- B.** умеренно повышены;
- C.** умеренно подавлены;
- D.** существенно подавлены;
- E.** происходят нормально.

15. У человека измеряют энергозатраты натошак, лежа, в условиях физического и психического покоя, при температуре комфорта. В какое время энергозатраты будут наименьшими:

- A.** 14-16 часов дня;
- B.** 7-8 часов утра;
- C.** 10-12 часов дня;
- D.** 3-4 часа утра;
- E.** 17-18 часов вечера?

16. У человека измеряют энергозатраты натошак, лежа, в условиях физического и психического покоя, при температуре комфорта. В какое время энергозатраты будут наибольшими:

- A.** 7-8 часов утра;
- B.** 17-18 часов вечера;
- C.** 10-12 часов дня;
- D.** 14-16 часов дня;
- E.** 3-4 часа утра?

17. Через 3 часа после приема пищи энергозатраты у человека увеличились на 30%. Какую именно пищу употреблял человек:

- A.** углеводно-жировую;
- B.** углеводную;
- C.** жировую;
- D.** белково-углеводную;
- E.** белковую?

18. При определении энергозатрат организма человека методом непрямой калориметрии установлено, что за 1 мин потребляется 1000 мл кислорода и выделяется 800 мл углекислого газа. Чему равняется дыхательный коэффициент?

- A.** 0,8;

- B.** 1,25;
- C.** 0,9;
- D.** 0,84;
- E.** 1,0?

19. При определении энергозатрат организма человека установлено, что дыхательный коэффициент равняется 0,7. Это значит, что в клетках исследуемого преимущественно окисляются:

- A.** белки и углеводы;
- B.** белки;
- C.** углеводы;
- D.** жиры;
- E.** углеводы и жиры.

20. Исследуют процессы теплоотдачи у раздетого человека при комнатной температуре. Выяснено, что при таких условиях наибольшее количество тепла отдается путем:

- A.** теплопроводения;
- B.** теплорадиации;
- C.** конвекции;
- D.** испарения.
- E.** –

21. Человек вышел из кондиционированного помещения на улицу, где температура воздуха равняется +40⁰С, влажность воздуха - 60%. Отдача тепла организмом на улице будет осуществляться за счет:

- A.** испарения пота;
- B.** конвекции;
- C.** радиации;
- D.** проведения.
- E.** –

22. При термометрии установлено, что температура открытых участков кожи на 1-1,5⁰С ниже температуры участков, закрытых одеждой. Причиной этого является то, что одежда прежде всего уменьшает:

- A.** проведение;
- B.** радиацию;
- C.** конвекцию;

D. испарение.

E. –

23. В холодную погоду с ветром люди замерзают быстрее, чем в отсутствие ветра. Причиной этого является то, что ветер увеличивает, прежде всего, отдачу тепла путем:

A. радиации;

B. конвекции;

C. теплопроводения;

D. испарения.

E. –

24. Студентка 18 лет имеет массу тела 50 кг. Рабочий (общий) обмен студентки составляет 11000 кДж/д. Какой должна быть калорийность пищевого рациона студентки, если она не хочет увеличивать свою массу:

A. 9000-10000 кДж/д;

B. 11000-12000 кДж/д;

C. 12000-13000 кДж/д;

D. 10000-11000 кДж/д;

E. 10500-11500 кДж/д.

25. Студентка 18 лет имеет массу тела 50 кг. Рабочий обмен студентки составляет 11000 кДж/д. Какой должна быть калорийность пищевого рациона студентки, если она хочет увеличить массу тела, набрать вес:

A. 10500-11500 кДж/д;

B. 10000-11000 кДж/д;

C. 12000-13000 кДж/д;

D. 9000-10000 кДж/д;

E. 8000-9000 кДж/д?

26. Студентка 18 лет имеет массу тела 50 кг. Рабочий обмен студентки составляет 11000 кДж/д. Какой должна быть калорийность пищевого рациона студентки, если она хочет похудеть:

A. 9000-10000 кДж/д;

B. 10500-11500 кДж/д;

C. 11000-12000 кДж/д;

D. 12000-13000 кДж/д;

E. 13000-14000 кДж/д?

27. Методом непрямой калориметрии определено, что основной обмен человека на 40 % ниже надлежащего. Нарушение деятельности какой железы является причиной этого?

A. щитовидная железа

B. Тимус

C. поджелудочная железа

D. эпифиз

E. надпочечники.

28. У мужчины 30 лет методом непрямой калориметрии установлено, что его основной обмен на 30 % меньше от должного. Снижение секреции гормонов какой железы является причиной этого:

A. параприщитовидных;

B. щитовидной;

C. поджелудочной;

D. надпочечников;

E. эпифиза?

29. При обследовании пациента установлено увеличение основного обмена на 50 %. Увеличение секреции какого гормона послужило причиной этого изменения?

A. Пролактина

B. Инсулина

C. Паратгормона

D. Соматотропина

E. Тироксина.

30. У подростка, 14 лет, выявлен положительный азотистый баланс. Что из приведенного может быть причиной этого?

A. голодание

B. рост организма

C. снижение содержания белка в пище

D. значительные физические нагрузки

E. эмоциональное напряжение.

31. В каком состоянии находится человек, если показатель его энергетических затрат меньше величины основного обмена?

A. покоя

B. отдыха

- С. легкой работы
- Д. нервного напряжения
- Е. сна.

32. При определении энергетических затрат организма человека установлено, что дыхательный коэффициент составляет 1,0. Какие вещества преимущественно окисляются в клетках исследуемого?

- А. углеводы
- В. белки
- С. жиры
- Д. белки и углеводы
- Е. углеводы и жиры.

33. У жителей территории с холодным климатом в крови увеличено содержание гормона, который имеет приспособительное терморегуляторное значение. О каком гормоне идет речь?

- А. Тироксин
- В. Инсулин
- С. Глюкагон
- Д. Соматотропин
- Е. кортизол.

34. В лабораторном эксперименте крыс адаптировали к проживанию в условиях холода при температуре 5 °С. Увеличенная секреция какого гормона оказывает содействие развитию этой адаптации?

- А. Тироксина
- В. Глюкагона
- С. Соматотропина
- Д. Тестостерона
- Е. Адреналина.

35. У людей адаптированных к действию высокой внешней температуры, усиленное потовыделение не сопровождается потерей с потом большого количества натрия хлорида. Действие какого на потовые железы обуславливает этот эффект?

- А. натрийуретического фактора
- В. вазопрессина
- С. кортизола
- Д. тироксина
- Е. альдостерона.

36. У женщины, 35 лет, при обследовании обнаружили повышение показателей основного обмена. Излишек какого из перечисленных гормонов вероятно обусловил это состояние?

- А. Трийодтиронина
- В. Соматотропина
- С. Инсулина
- Д. Кортизола
- Е. Глюкагона.

37. Рабочие горячих цехов металлургических предприятий теряют с потом значительное количество воды. Какой напиток необходимо употреблять для оптимальной компенсации этого состояния?

- А. подсоленную воду
- В. газированную воду
- С. молоко
- Д. натуральные соки
- Е. квас.

38. У мужчины, 30 лет, методом непрямой калориметрии установлено уменьшение показателей основного обмена на 30 %. Снижение концентрации каких гормонов в плазме крови может быть причиной этого?

- А. трийодтиронина, тетрайодтиронина
- В. тирокальцитонина, паратгормона
- С. глюкокортикоидов
- Д. катехоламинов
- Е. соматолиберина, соматостатина.

39. Среди школьников, которые не занимались спортом, во время эпидемии гриппа заболело 40% человек, а среди учеников, которые регулярно выполняли физические упражнения, этот показатель достиг лишь 20%. Какие адаптационные механизмы обеспечили такую низкую заболеваемость у школьников-спортсменов?

- А. Генетическая адаптация
- В. Специфическая адаптация
- С. Физиологическая адаптация
- Д. Биохимическая адаптация

Е. Перекрёстная адаптация

40. Для человека существует строгое ограничение во времени пребывания на высоте более 800 метров над уровнем моря без кислородных баллонов. Что является лимитирующим фактором для жизни в данном случае?

- A.** Парциальное давление кислорода в воздухе
- B.** Уровень ультрафиолетового излучения
- C.** Уровень влажности
- D.** Температура
- E.** Сила земного притяжения

41. Пищевой рацион женщины 30-ти лет, которая кормит грудью, содержит 1000 мг кальция, 1300 мг фосфора и 20 мг железа в сутки. Каким образом следует откорректировать содержание минеральных веществ в этом пищевом рационе?

- A.** Уменьшить содержание железа
- B.** Увеличить содержание кальция
- C.** Уменьшить содержание фтора
- D.** Увеличить содержание железа
- E.** Увеличить содержание фосфора

42. У ребёнка 14-ти лет был обнаружен положительный азотистый баланс. Что из приведенного может быть причиной этого?

- A.** Голодание
- B.** Рост организма
- C.** Снижение содержания белка в пище
- D.** Значительные физические нагрузки
- E.** Эмоциональное напряжение

43. При высокой температуре окружающей среды вентилятор облегчает пребывание в помещении, поскольку его работа увеличивает отдачу тепла путём:

- A.** Проведения
- B.** Радиации
- C.** Конвекции
- D.** Испарения
- E.** Потовыделения

44. Человек попал в ледяную воду и быстро погиб в результате резкого переохлаждения. Это произошло потому, что в данном случае значительно увеличилась отдача тепла организмом таким путём:

- A.** Теплопроводение
- B.** Радиация
- C.** Конвекция
- D.** Теплопроводение и радиация
- E.** –

45. В больницу к концу рабочего дня доставлен работник "горячего" цеха, который жалуется на головную боль, головокружение, тошноту, общую слабость. Объективно: сознание сохранено, кожные покровы гиперемированны, сухие, горячие на ощупь. ЧСС – 130/мин. Дыхание частое, поверхностное. Какое нарушение процессов терморегуляции, вероятнее всего, возникло у человека в данной ситуации?

- A.** Снижение теплоотдачи
- B.** Усиление теплоотдачи и снижение теплопродукции
- C.** Усиление теплоотдачи и теплопродукции
- D.** Усиление теплопродукции без изменения теплоотдачи
- E.** Снижение теплопродукции без изменения теплоотдачи

46. У юноши во время физической нагрузки минутное потребление кислорода и минутное выделение углекислого газа равны 1000 мл. Какие субстраты окисляются в клетках его организма?

- A.** Белки
- B.** Жиры
- C.** Углеводы
- D.** Углеводы и жиры
- E.** Углеводы и белки

47. Исследуют процессы теплоотдачи у раздетого человека при комнатной температуре. Выяснено, что при таких условиях наибольшее количество тепла отдаётся путём:

- A.** Теплопроводения
- B.** Теплорадиации
- C.** Конвекции
- D.** Испарения
- E.** –

9. ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ

1. Пациенту назначена диета, содержащая повышенное количество хлеба грубого помола и овощей. С какой целью это сделано?

- A.** усиление моторики
- B.** торможение секреции желудочного сока
- C.** активация трипсиногена
- D.** выделение большого количества слюны
- E.** нейтрализация HCl.

2. Животному через зонд в полость желудка ввели 150 мл мясного бульона. Содержимое какого вещества быстро увеличится в крови?

- A.** соматостатина
- B.** гастрина
- C.** инсулина
- D.** глюкагона
- E.** нейротензина

3. У пациента нормально окрашенный кал, в составе которого находится большое количество свободных жирных кислот. Причиной этого является нарушение:

- A.** гидролиза жиров
- B.** желчевыделения
- C.** желчеобразования
- D.** всасывания жиров
- E.** секреции липаз.

4. Рвотный рефлекс нередко мешает проведению желудочного зондирования. Как его можно предотвратить?

- A.** смазать зонд физиологическим раствором
- B.** смазать зонд растительным маслом
- C.** смазать участки неба и корня языка препаратом для местной анестезии

- D.** вводить зонд под общим наркозом
- E.** вводить зонд в положении “стоя”.

5. Дефицит какого фермента чаще всего является причиной неполного переваривания жиров в желудочно-кишечном тракте и увеличения количества нейтрального жира в кале?

- A.** панкреатической липазы
- B.** желудочной липазы
- C.** печёночной липазы
- D.** кишечной липазы
- E.** энтерокиназы.

6. При принятии внутрь 100 мл 25 % (насыщенного) раствора серноокислой магнесии появляется много редкого кала. Почему?

- A.** увеличивается осмотическое давление в кишках
- B.** стимулируется секреция желудочного сока
- C.** тормозится работа кишечника
- D.** стимулируется выделение гормонов 12-палой кишки
- E.** уменьшается осмотическое давление в кишках

7. Человеку 35-ти лет с язвенной болезнью сделано резекцию антрального отдела желудка. Секреция какого гастроинтестинального гормона вследствие операции будет нарушена?

- A.** гистамин
- B.** секретин
- C.** гастрин
- D.** холецистокинин
- E.** нейротензин

8. У больного камень общего желчного протока прекратил поступление желчи в кишечник. Нарушение какого процесса пищеварения при этом наблюдается?

- A.** переваривание жиров
- B.** переваривание белков
- C.** всасывание углеводов
- D.** переваривание углеводов
- E.** всасывание белков.

9. Больной 60 лет жалуется на боли в нижней части живота, частый стул. При копрологическом исследовании выявлено увеличение количества нейтрального жира в кале. Дефицит какого фермента явился причиной неполного переваривания жиров?

- А. энтерокиназы
- В. мальтазы
- С. аминопептидазы
- Д. пепсина
- Е. липазы

10. У женщины при дуоденальном зондировании после введения в 12-перстную кишку 30 мл жидкого масла не произошло опорожнение желчного пузыря. Причиной этого может быть недостаточное выделение:

- А. гастрина
- В. мотилина
- С. холекальцикинина
- Д. бомбезина
- Е. секретина

11. У животного заблокировали деятельность подслизистого нервного сплетения тонкой кишки. На каком из указанных процессов это отобразится наиболее негативно?

- А. секреция кишечного сока
- В. пристеночное пищеварение
- С. ритмическая сегментация
- Д. маятниковообразные движения
- Е. всасывание.

12. У больного хронический неврит тройничного нерва. Какой из пищеварительных процессов будет нарушен в незначительной степени?

- А. жевание
- В. слюноотделение
- С. формирование ощущения вкуса
- Д. глотание
- Е. слюнообразование.

13. Животному через зонд в двенадцатиперстную кишку ввели слабый

раствор хлористоводной кислоты. Содержание какого гормона увеличится вследствие этого у животного?

- А. гастрин
- В. секретин
- С. глюкагон
- Д. нейротензин
- Е. холецистокинин-панкреозимин.

14. Больному с гиперсекрецией желудочного сока врач рекомендовал исключить с пищевого рациона насыщенные бульоны и овощные отвары, потому что они стимулируют выработку:

- А. секретина
- В. холецистокинина
- С. соматостатина
- Д. нейротензина
- Е. гастрина

15. Больному, у которого повышена кислотность желудочного сока, врач порекомендовал кушать вареное, а не жареное мясо, поскольку в состав жареного входят вещества, которые стимулируют выделение:

- А. гастрина
- В. секретина
- С. холецистокинина
- Д. соматостатина
- Е. нейротензина.

16. В древней Индии подозреваемым в преступлении предлагали глотнуть жмень сухого риса. Преступники не могли проглотить рис через небольшое слюноотделение вследствие:

- А. активации парасимпатического ядра лицевого нерва
- В. уменьшения кровоснабжения языкоглоточного нерва
- С. активации симпато-адреналовой системы
- Д. торможения симпато-адреналовой системы.

17. Больному удалили часть поджелудочной железы. Какие продукты

ему необходимо ограничить в своём рационе?

- A.** нежирное отваренное мясо
- B.** жирное и жареное мясо
- C.** кисломолочные продукты
- D.** овощи
- E.** фрукты.

18. Больному с гиперсекрецией желудочного сока врач порекомендовал исключить из пищевого рациона:

- A.** мясные бульоны
- B.** молоко
- C.** сладкое
- D.** солёное
- E.** белый хлеб.

19. У экспериментального животного раздражали периферический отрезок chorda tympani. В результате с фистулы слюнной железы выделялось:

- A.** мало жидкой слюны
- B.** слюна не выделялась
- C.** много жидкой слюны
- D.** много вязкой слюны
- E.** мало вязкой слюны.

20. У экспериментального животного раздражали периферический отдел симпатических волокон, которые иннервируют подъязычную слюнную железу. В результате с фистулы железы выделялось:

- A.** мало вязкой слюны
- B.** много жидкой слюны
- C.** слюна не выделялась
- D.** много жидкой слюны
- E.** мало вязкой слюны.

21. Содержание каких продуктов необходимо увеличить в пищевом рационе человека с пониженной секреторной функцией желудка?

- A.** бульоны
- B.** сладкое
- C.** солёное
- D.** молоко

E. сало.

22. Людям, которые желают похудеть, рекомендуют включать в рацион больше постной говядины. Основанием для этого является то, что белки:

- A.** имеют наибольшее специфическое динамическое действие
- B.** имеют низкую калорийность
- C.** долго задерживаются в желудке
- D.** быстро вызывают насыщение
- E.** плохо всасываются.

23. Энергетические расходы мужчины 40 лет, который работает шахтером, составляют больше 5000 кКал/сутки. Какой компонент в пищевом рационе целесообразно увеличить для возобновления расходов энергии:

- A.** белки;
- B.** жидкость;
- C.** жиры;
- D.** углеводы;
- E.** витамины?

24. Во время сдачи экзамена у студентов «пересыхает во рту». Усиленная реализация каких рефлексов является механизмом, который предопределяет развитие этого состояния?

- A.** безусловных симпатических
- B.** безусловных парасимпатических
- C.** условных парасимпатических
- D.** условных симпатических
- E.** безусловных периферических.

25. У экспериментального животного раздражают периферический отдел chorda tympani. Как это влияет на секрецию околоушной слюнной железы?

- A.** выделяется много жидкой слюны
- B.** выделяется мало жидкой слюны
- C.** слюна не выделяется
- D.** выделяется мало вязкой слюны
- E.** выделяется много вязкой слюны.

26. При приеме внутрь 100 мл 25 % (насыщенного) раствора магния сульфата

появляется много жидких испражнений. Почему?

- A.** тормозится работа кишечника
- B.** стимулируется секреция желудочного сока
- C.** увеличивается осмотическое давление в кишках
- D.** стимулируется выделение гормонов двенадцатиперстной кишки
- E.** уменьшается осмотическое давление.

27. При копрологическом исследовании установлено, что испражнения обесцвечены, в них обнаружены капли нейтрального жира. Нарушение какого процесса является причиной такого результата?

- A.** процессов всасывания в кишечнике
- B.** кислотности желудочного сока
- C.** секреции поджелудочного сока
- D.** секреции кишечного сока
- E.** поступления желчи в кишечник.

28. У человека выделяется мало вязкой слюны, снижена ее ферментативная активность, увеличено содержание слизи. Нарушение функции каких желез является наиболее возможной причиной этого состояния?

- A.** околоушных
- B.** собственных желез слизистой оболочки ротовой полости
- C.** подъязычных
- D.** поднижнечелюстных
- E.** собственных желез языка.

29. При обследовании мужчины, 45 лет, который длительное время находился на растительной диете, выявлен отрицательный азотистый баланс. Какая особенность рациона послужила причиной этого явления?

- A.** чрезмерное количество углеводов
- B.** чрезмерное количество воды
- C.** недостаточное количество белков
- D.** недостаточное количество жиров
- E.** недостаточное количество жиров и белков.

30. При обследовании мужчины выявлено уменьшение моторно-эвакуаторной функции желудка. С дефицитом какого из приведенных факторов это может быть связано?

- A.** секретина
- B.** гастрина
- C.** аденозина
- D.** соматостатина
- E.** желудочно-ингибирующего пептида.

31. В процессе старения человека наблюдается уменьшение синтеза и секреции поджелудочного сока, снижение содержания в нем трипсина. К нарушению расщепления каких веществ в организме это приводит прежде всего?

- A.** полисахаридов
- B.** фосфолипидов
- C.** белков
- D.** нуклеиновых кислот
- E.** липидов.

32. У больного удалена двенадцатиперстная кишка. К уменьшению секреции какого гормона это приведет?

- A.** гастрина
- B.** холецистокинина и секретина
- C.** гистамина
- D.** гастрина и гистамина
- E.** нейротензина.

33. Пациенту смазали кончик языка местным анестетиком. К отсутствию восприятия какого вкусового ощущения это приведет?

- A.** кислого
- B.** соленого
- C.** сладкого
- D.** горького
- E.** кислого и соленого.

34. Какой из указанных процессов будет активироваться прежде всего у голодного человека при виде вкусной пищи?

- A.** секреция желудочного сока
- B.** секреция кишечного сока

- С.** моторика толстой кишки
- Д.** сокращение сфинктера Одди
- Е.** моторика тонкой кишки.

35. У больного отсутствует проводимость в языкоглоточном нерве. Какое восприятие вкуса исчезнет у больного?

- А.** кислого
- В.** соленого
- С.** сладкого
- Д.** горького
- Е.** кислого и соленого.

36. Пациенту смазали кончик языка новокаином. Какие вкусовые ощущения исчезнут?

- А.** кислого
- В.** соленого
- С.** сладкого
- Д.** горького
- Е.** кислого и соленого.

37. У больного с нарушением мозгового кровообращения нарушен акт глотания. Какой отдел мозга пострадал?

- А.** передний мозг
- В.** шейный отдел спинного мозга
- С.** ствол мозга
- Д.** промежуточный мозг
- Е.** средний мозг.

38. В эксперименте проводят электростимуляцию структур головного мозга, вследствие чего у животного развилась полифагия (чрезмерное стремление к пище). В какой участок головного мозга введены электроды?

- А.** в аденогипофиз
- В.** в вентромедиальные ядра гипоталамуса
- С.** в супраоптические ядра гипоталамуса
- Д.** в латеральные ядра гипоталамуса
- Е.** в красное ядро.

39. В эксперименте животному проводят электростимуляцию нейронов головного мозга, вследствие чего у животного возникла гипофагия (отказ от пищи). В

какой участок головного мозга введены электроды?

- А.** в вентромедиальные ядра гипоталамуса
- В.** в латеральные ядра гипоталамуса
- С.** в нейрогипофиз
- Д.** в аденогипофиз
- Е.** в красное ядро.

40. По результатам анализа слюны пациента установлено, что ее рН составляет 8,0. К каким изменениям в ротовой полости приводит такое состояние слюны?

- А.** развитию гиперплазии ткани зуба
- В.** развитию кариеса
- С.** развитию флюороза
- Д.** образованию зубного камня
- Е.** развитию гипоплазии ткани зуба.

41. У пациента существенно нарушены переваривания белков, жиров и углеводов. Сниженная секреция какого пищеварительного сока является причиной этого?

- А.** слюны
- В.** поджелудочного
- С.** желудочного
- Д.** желчи
- Е.** кишечного.

42. У человека существенно нарушено переваривание белков, жиров и углеводов. Снижена секреция какого пищеварительного сока наиболее вероятно является причиной этого?

- А.** Желудочный
- В.** Слюна
- С.** Поджелудочный
- Д.** Жёлчь
- Е.** Кишечный

43. У собаки после выработки условного слюновыделительного пищевого рефлекса на свет начали одновременно с включением света включать звонок. Слюновыделения не было. Какой вид торможения наблюдается?

- A.** Внешнее
- B.** Дифференцированное
- C.** Угасающее
- D.** Неугасающее
- E.** Запредельное

10. СИСТЕМА ВЫДЕЛЕНИЯ

1. У человека с болезнью почек обнаружена анемия. Наиболее вероятной причиной анемии является нарушение секреции:

- A.** натрийуретического гормона;
- B.** ренина;
- C.** альдостерона;
- D.** эритропоэтина;
- E.** АДГ.

2. У человека с хроническим заболеванием почек нарушена их выделительная функция. рН венозной крови составляет 7,33. Какой раствор целесообразно ввести внутривенно для коррекции кислотно-щелочного состояния пациенту:

- A.** хлорид натрия;
- B.** бикарбонат натрия;
- C.** глюкозу;
- D.** хлорид калия;
- E.** хлорид кальция?

3. В эксперименте у собаки увеличили приток крови к предсердиям, что вызывало увеличение образования мочи. В основе увеличения мочеобразования лежит усиленная секреция:

- A.** натрийуретического пептида;
- B.** вазопрессина;
- C.** альдостерона;
- D.** ренина;
- E.** адреналина.

4. У человека с заболеванием почек обнаружено увеличение артериального давления, особенно диастолического. Концентрация какого биологически-активного вещества увеличена в крови больного:

- A.** норадреналина;
- B.** адреналина;
- C.** ренина;
- D.** вазопрессина;
- E.** катехоламинов?

5. В опыте с изолированной почкой кролика в перфузионный раствор прибавили 40% раствор глюкозы. Количество мочи увеличилось потому, что:

- A.** не вся глюкоза реабсорбируется;
- B.** увеличивается осмотическое давление перфузата;
- C.** увеличивается осмотическое давление первичной мочи;
- D.** увеличится гидростатическое давление перфузата;
- E.** увеличится проницаемость почечного фильтра.

6. В остром опыте собаке, которая находилась под наркозом, ввели вазопрессин, в результате чего уменьшилось количество мочи, потому что он:

- A.** усиливает реабсорбцию воды;
- B.** усиливает реабсорбцию натрия;
- C.** уменьшает реабсорбцию воды;
- D.** уменьшает реабсорбцию кальция;
- E.** увеличивает реабсорбцию кальция.

7. Трансплантированная почка реагирует на болевые раздражения остановкой мочеотделения. Чем предопределена эта реакция:

- A.** снижением секреции АКТГ;
- B.** снижением секреции АДГ;
- C.** влиянием симпатической нервной системы;
- D.** увеличением секреции АДГ;
- E.** влиянием парасимпатической нервной системы.

8. У кролика через месяц после сужения почечной артерии зарегистрировано существенное повышение системного артериального давления. Какой из

механизмов регуляции повлек изменение давления у животного:

- A.** адреналин;
- B.** вазопрессин;
- C.** ангиотензин-II;
- D.** норадреналин;
- E.** серотонин?

9. У человека в результате длительного голодания, скорость клубочковой фильтрации выросла на 20%. Наиболее вероятной причиной изменений фильтрации в отмеченных условиях есть:

- A.** увеличение коэффициента фильтрации;
- B.** увеличение системного артериального давления;
- C.** увеличение проницаемости почечного фильтра;
- D.** уменьшение онкотического давления плазмы крови;
- E.** увеличение почечного плазмотока.

10. В эксперименте на кролике, через 2 недели после сужения почечной артерии обнаружено увеличение количества эритроцитов и гемоглобина, вызванное эритропоэтинами. Что усиливает образование эритропоэтинов:

- A.** гиперосмия;
- B.** гиперкапния;
- C.** гипоксемия;
- D.** гипоосмия;
- E.** гиповолемия.

11. У пациента 18 лет при лабораторном обследовании обнаружено наличие глюкозы в моче при нормальной концентрации ее в плазме крови. Самой достоверной причиной этого является нарушение:

- A.** канальцевой реабсорбции;
- B.** клубочковой фильтрации;
- C.** канальцевой секреции;
- D.** секреции инсулина;
- E.** секреции глюкокортикоидов.

12. У ребенка 10 лет удалена задняя часть гипофиза в связи с опухолью. Это приведет к:

- A.** задержке роста;
- B.** уменьшению диуреза;
- C.** увеличению диуреза;
- D.** задержке умственного развития;
- E.** гипергликемии.

13. У людей, которые проживают в горной местности, имеет место повышение содержания эритроцитов, которое может быть обусловлено повышением продукции в почках:

- A.** ренина;
- B.** эритропоэтинов;
- C.** урокиназы;
- D.** простагландинов;
- E.** витамина Д₃.

14. В эксперименте заблокировали процессы энергообразования в эпителии почечных канальцев, в результате чего диурез увеличился в 4 раза. Наиболее вероятной причиной полиурии является уменьшение:

- A.** секреции ионов калия;
- B.** скорости клубочковой фильтрации;
- C.** реабсорбции ионов натрия;
- D.** почечного кровотока;
- E.** секреции мочевины.

15. У человека в результате длительного голодания скорость клубочковой фильтрации выросла на 20%. Наиболее вероятной причиной изменений фильтрации в отмеченных условиях есть:

- A.** уменьшение осмотического давления;
- B.** увеличение системного артериального давления;
- C.** увеличение проницаемости почечного фильтра;
- D.** увеличение коэффициента фильтрации;
- E.** увеличение почечного плазмотока.

16. У пациента длительное употребление препаратов калия привело к

гиперкалиемии. Это приведет к такому изменению секреции:

- A.** уменьшению альдостерона;
- B.** увеличению альдостерона;
- C.** увеличению вазопрессина;
- D.** уменьшению вазопрессина;
- E.** уменьшению ренина.

17. В условиях острого эксперимента кролику сделали перевязку почечной артерии. Вследствие этого значительно вырос уровень артериального давления, которое является результатом увеличения секреции:

- A.** вазопрессина;
- B.** адреналина;
- C.** ренина;
- D.** норадреналина;
- E.** натрийуретического гормона.

18. При лабораторном обследовании мужчины 54 лет было установлено, что его клиренс по инулину 120 мл/мин. Это значит, что у него нормальные:

- A.** почечный плазмоток;
- B.** канальцевая реабсорбция;
- C.** канальцевая секреция;
- D.** почечный кровоток;
- E.** скорость клубочковой фильтрации.

19. Экспериментальное разрушение супраоптических ядер гипоталамуса у животных вызывает значительное увеличение суточного диуреза. Какой из механизмов мочеобразования при этом срабатывает:

- A.** реабсорбция воды в нисходящем колоне петли Генле;
- B.** клубочковая фильтрация;
- C.** реабсорбция воды в дистальном сегменте нефрона;
- D.** канальцевая секреция?

20. У больного обнаружены в моче высокомолекулярные белки. Причиной этого может быть нарушение:

- A.** проницаемости почечного фильтра;

- B.** величины эффективного фильтрационного давления;
- C.** процессов секреции;
- D.** реабсорбции белков;
- E.** поворотно-противоточной системы.

21. В эксперименте на животном, перерастяжением предсердий кровью вызывали уменьшение реабсорбции Na^+ и воды в почечных канальцах. Влиянием на почки какого фактора это можно объяснить:

- A.** ренина;
- B.** альдостерона;
- C.** натрийуретического гормона;
- D.** ангиотензина;
- E.** вазопрессина?

22. У больного обнаружено снижение внутривисочечного кровообращения и системного ОЦК. Секреция какого фактора почек увеличится:

- A.** эритропоэтинов;
- B.** ренина;
- C.** простагландинов;
- D.** кининогена;
- E.** лейкотриенов?

23. Пребывание человека в условиях сниженного атмосферного давления приводит к развитию гипоксии. Как реагируют на это почки:

- A.** уменьшением фильтрации;
- B.** уменьшением секреции эритропоэтинов;
- C.** увеличением фильтрации;
- D.** увеличением секреции эритропоэтинов;
- E.** нарушением реабсорбции?

24. После употребления соленой пищи у человека значительно уменьшилось количество мочи. Какой из отмеченных гормонов вызывал такой эффект:

- A.** вазопрессин;
- B.** адреналин;
- C.** соматостатин;
- D.** окситоцин;

Е. АКТГ?

25. У женщины, после массивного кровотечения, прекратилось мочеобразование. Что из приведенного является причиной анурии:

- А.** увеличение онкотического давления крови;
- В.** увеличение гидростатического давления ультрафильтрата в капсуле Шумлянско-Боумана;
- С.** снижение гидростатического давления крови в капиллярах почечного тельца;
- Д.** нарушение проницаемости почечного фильтра;
- Е.** снижение онкотического давления крови?

26. При исследовании нового низкомолекулярного препарата X было обнаружено, что его клиренс выше, чем клиренс инулина. Какой механизм выведения препарата почками:

- А.** фильтрация и реабсорбция;
- В.** фильтрация;
- С.** секреция;
- Д.** фильтрация и секреция;
- Е.** секреция и реабсорбция.

27. У больного повышение артериального давления. При обследовании установлено заболевание почек с нарушением почечного кровообращения. Активация каких механизмов влечет повышение артериального давления:

- А.** ренин-ангиотензиновая система;
- В.** симпатическая нервная система;
- С.** вазопрессин;
- Д.** натрийуретический гормон;
- Е.** симпато-адреналовая система.

28. В моче обнаружено большое количество белка, эритроцитов. Причиной этого может быть увеличение:

- А.** эффективного фильтрационного давления;
- В.** проницаемости почечного фильтра;

- С.** гидростатического давления крови в капиллярах клубочков;
- Д.** гидростатического давления первичной мочи в капсуле;
- Е.** онкотического давления плазмы крови.

29. У мужчины скорость клубочковой фильтрации 80 мл/мин (норма –25-125 мл/мин.). Причиной этого может быть увеличение:

- А.** проницаемости почечного фильтра;
- В.** эффективного фильтрационного давления;
- С.** гидростатического давления крови в капиллярах клубочков;
- Д.** почечного кровотока;
- Е.** онкотического давления плазмы крови.

30. У мужчины скорость клубочковой фильтрации 180 мл/мин. (норма – 25-125 мл/мин.). Причиной этого может быть уменьшение:

- А.** гидростатического давления крови в капиллярах клубочков;
- В.** эффективного фильтрационного давления;
- С.** онкотического давления плазмы крови;
- Д.** почечного кровотока;
- Е.** проницаемости почечного фильтра.

31. У человека в результате потери 1,5 л крови резко уменьшился диурез. Усиленная секреция какого гормона прежде всего повлекла изменения диуреза:

- А.** кортикотропина;
- В.** вазопрессина;
- С.** натрийуретического гормона;
- Д.** кортизола;
- Е.** паратгормона?

32. Экспериментальное сужение почечной артерии у кролика привело к увеличению системного артериального давления. Причиной гипертензии является увеличение концентрации в плазме крови:

- A.** ренина;
- B.** эритропоэтина;
- C.** простагландинов;
- D.** вазопрессина.

33. У больного с хроническим гломерулонефритом нарушается инкреторная функция почек. Дефицит каких форменных элементов крови наблюдается:

- A.** лейкоцитов;
- B.** эритроцитов;
- C.** тромбоцитов;
- D.** лейкоцитов и тромбоцитов;
- E.** эритроцитов и лейкоцитов?

34. В эксперименте собаке вводилось вещество, которое привело к повреждению почечного фильтра. Какие из нижеследующих веществ можно обнаружить в моче животного вследствие этого:

- A.** глюкоза;
- B.** белки;
- C.** аминокислоты;
- D.** ионы Na;
- E.** ионы Ca?

35. У больного установлено снижение синтеза вазопрессина, это приводит к полиурии и, как следствие, к выраженной дегидратации организма. В чем заключается механизм развития полиурии?

- A.** в снижении канальцевой реабсорбции воды;
- B.** в снижении канальцевой реабсорбции ионов Na;
- C.** в снижении канальцевой реабсорбции белка;
- D.** в снижении реабсорбции глюкозы;
- E.** в увеличении клубочковой фильтрации?

36. В почках исследуемого увеличена реабсорбция ионов кальция и уменьшена - фосфатных ионов. Влияние какого гормона вызвало такие изменения:

- A.** паратгормона;

- B.** тиреокальцитонина;
- C.** гормональной формы витамина D₃;
- D.** альдостерона;
- E.** вазопрессина?

37. У собаки потеря 0,5 л крови компенсировалась внутривенным введением солевого раствора с глюкозой. Это сопровождалось увеличением скорости клубочковой фильтрации. Причиной таких изменений у животного является:

- A.** уменьшение онкотического давления плазмы крови;
- B.** рост системного артериального давления;
- C.** уменьшение гидростатического давления ультрафильтрата в капсуле;
- D.** увеличение проницаемости почечного кровотока;
- E.** увеличение эффективного почечного фильтра.

38. При снижении концентрации Na⁺ в плазме крови в почках усиливается его реабсорбция. Какой основной механизм регуляции стимулирует указанный процесс?

- A.** альдостерон
- B.** симпатические рефлексy
- C.** парасимпатические рефлексy
- D.** натрийуретический гормон
- E.** паратгормон.

39. В эксперименте с изолированной почкой кролика в перфузный раствор добавили 40 % раствор глюкозы. Количество мочи увеличилось потому, что:

- A.** не вся глюкоза реабсорбируется
- B.** увеличивается осмотическое давление перфузата
- C.** увеличивается осмотическое давление первичной мочи
- D.** увеличивается гидростатическое давление перфузата
- E.** увеличивается проницаемость почечного фильтра.

40. Сужение приносящей артериолы почечного тельца вызвало уменьшение диуреза. Причиной является снижение:

- А. эффективного фильтрационного давления
- В. реабсорбции воды
- С. реабсорбции глюкозы
- Д. реабсорбции ионов
- Е. секреции мочевины.

41. Больной 50 лет жалуется на жажду, пьет много воды; выражена полиурия. Глюкоза крови - 4,8 ммоль/л. В моче глюкозы и ацетоновых тел нет, моча бесцветная, удельный вес - 1,002 - 1,004. Какая причина полиурии:

- А. гипотиреоз;
- В. тиреотоксикоз;
- С. инсулиновая недостаточность;
- Д. недостаток вазопрессина;
- Е. альдостеронизм?

42. У человека уменьшены диурез, гипернатриемия, гипокалиемия. Гиперсекреция какого гормона может быть причиной таких изменений:

- А. альдостерона;
- В. адреналина;
- С. паратгормона;
- Д. вазопрессина;
- Е. предсердного натрийуретического фактора?

43. У женщины ограничен кровоток в почках, повышенное артериальное давление. Гиперсекреция какого гормона обусловила повышенное давление:

- А. ренина;
- В. адреналина;
- С. норадреналина;
- Д. эритропоэтина;
- Е. вазопрессина?

44. У человека уменьшился диурез в результате усиленной секреции вазопрессина. Секреция вазопрессина стимулирует увеличение:

- А. осмотического давления плазмы;
- В. концентрации натрия в крови;
- С. объема циркулирующей крови;
- Д. онкотического давления плазмы;
- Е. концентрации калия в крови.

45. Больной потерял много жидкости, в результате чего уменьшился объем циркулирующей крови. Непосредственно это приведет к увеличению секреции:

- А. вазопрессина;
- В. альдостерона;
- С. натрийуретического гормона;
- Д. паратгормона;
- Е. тирокальцитонина.

46. Животному внутривенно ввели концентрированный раствор хлорида натрия, что обусловило снижение его реабсорбции в канальцах почек. Изменения секреции какого гормона может это вызывать:

- А. увеличение вазопрессина;
- В. увеличение альдостерона;
- С. уменьшение вазопрессина;
- Д. уменьшение альдостерона;
- Е. увеличение натрийуретического фактора?

47. У человека суточный диурез 6 литров, содержащее глюкозы в плазме крови нормальное. Нарушение секреции какого гормона является причиной этого?

- А. вазопрессина
- В. инсулина
- С. глюкагона
- Д. окситоцина
- Е. кортизола.

48. Вследствие продолжительного пребывания в условиях жары человек ощущает жажду. Сигнализация от каких рецепторов обусловила ее развитие?

- А. глюкорецепторов гипоталамуса
- В. натриевых рецепторов гипоталамуса
- С. осморцепторов печени
- Д. осморцепторов гипоталамуса
- Е. барорецепторов дуги аорты.

49. Человеку внутривенно ввели 0,5 л изотонического раствора лекарственного вещества. Какие рецепторы первыми отреагируют на изменения водно-солевого баланса организма?

- A.** осморорецепторы печени
- B.** осморорецепторы гипоталамуса
- C.** волноморецепторы полых вен и предсердий
- D.** натриевые рецепторы гипоталамуса
- E.** барорецепторы дуги аорты.

50. Вследствие травмы человек утратил 500 мл крови, что привело к уменьшению диуреза. Влияние какого гормона на почки обеспечило эту приспособительную реакцию?

- A.** кортизола
- B.** натрийуретического фактора
- C.** альдостерона
- D.** вазопрессина
- E.** ренина.

51. За обедом человек съел солёную сельдь и картофель с солёным огурцом. Через некоторое время у него возникло ощущение жажды. Возбуждение каких рецепторов вызвало у него это ощущение?

- A.** осморорецепторы гипоталамуса
- B.** волноморецепторы полых вен и предсердий
- C.** барорецепторы каротидных синусов
- D.** волноморецепторы гипоталамуса
- E.** барорецепторы дуги аорты.

52. В эксперименте кролику внутривенно ввели 300 мл изотонического раствора натрия хлорида, что привело к значительному увеличению объема циркулирующей крови. Концентрация какого фактора повысится в крови при этих условиях?

- A.** натрийуретического
- B.** ренина
- C.** альдостерона
- D.** ангиотензина II
- E.** адреналина.

53. У мужчины 35 лет, который переболел гриппом, возникли осложнения поражения ЦНС, значительно увеличилось суточное количество мочи. Какой из отделов мозга, наиболее достоверно, был поражен:

- A.** промежуточный;
- B.** средний;
- C.** конечный;
- D.** задний;
- E.** спинной?

54. У пациента, 32 лет, продолжительная рвота привела к обезвоживанию организма. Повышение секреции какого гормона способствует сохранению воды в организме?

- A.** тироксина
- B.** кальцитонина
- C.** вазопрессина
- D.** соматостатина
- E.** альдостерона.

55. У больного выявлены гиперкалиемия и гипонатриемия. Сниженная секреция какого гормона может послужить причиной таких изменений?

- A.** кортизола
- B.** вазопрессина
- C.** альдостерона
- D.** паратгормона
- E.** натрийуретического фактора.

56. У человека гипонатриемия, гиперкалиемия. Усиленную секрецию какого гормона это обуславливает?

- A.** вазопрессина
- B.** кортизола
- C.** альдостерона
- D.** натрийуретического фактора
- E.** паратгормона.

57. У человека осмотическое давление плазмы крови – 350 мосмоль / л (норма – 300 мосмоль/л). Усиленную секрецию какого гормона это обусловит?

- A.** вазопрессина
- B.** альдостерона
- C.** кортизола
- D.** кортикотропина
- E.** натрийуретического фактора.

58. В больницу доставлен пациент, который потерял около 500 мл крови. При обследовании установлено, что существенное уменьшение объема циркулирующей крови у него отсутствует. Усиленная секреция какого из приведенных гормонов является причиной этого?

- A.** тироксина
- B.** адреналина
- C.** норадреналина
- D.** альдостерона
- E.** кортизола.

59. Мальчик, 10 лет, выпил сразу 1,5 л воды. Изменение секреции какого из приведенных гормонов приведет к увеличению объема циркулирующей крови?

- A.** альдостерона
- B.** натрийуретического фактора
- C.** вазопрессина
- D.** кортикотропина
- E.** ренина.

60. У человека уровень глюкозы в крови составляет 15 ммоль/л (порог реабсорбции – 10 ммоль / л). Какой процесс будет результатом повышения уровня глюкозы?

- A.** уменьшение секреции вазопрессина
- B.** уменьшение диуреза
- C.** уменьшение реабсорбции глюкозы
- D.** глюкозурия
- E.** уменьшение секреции альдостерона.

61. При лабораторном исследовании крови пациента 44-х лет обнаружено, что содержание белков в плазме составляет 40 г/л. Как это повлияет на транскапиллярный обмен воды?

- A.** Увеличивается фильтрация, уменьшается реабсорбция
- B.** Увеличиваются фильтрация и реабсорбция
- C.** Уменьшаются фильтрация и реабсорбция
- D.** Уменьшается фильтрация, увеличивается реабсорбция
- E.** Обмен не меняется

62. У больного после переливания эритроцитарной массы возник гемотрансфузионный шок и появились признаки острой почечной недостаточности. Ведущим механизмом развития острой почечной недостаточности в данном случае является нарушение:

- A.** Инкреторной функции почек
- B.** Канальцевой реабсорбции
- C.** Канальцевой секреции
- D.** Мочевыделения
- E.** Клубочковой фильтрации

63. Вследствие использования для профилактической прививки некачественной вакцины против кори у ребёнка 1-го года возникло аутоиммунное поражение почек. В моче обнаружены высокомолекулярные белки. Какой процесс мочеобразования нарушен?

- A.** Фильтрация
- B.** Реабсорбция
- C.** Секреция
- D.** Реабсорбция и секреция
- E.** Секреция и фильтрация

64. Вследствие ДТП у пострадавшей 37-ми лет возникло недержание мочи. Какие сегменты спинного мозга повреждены?

- A.** Th1 – L1
- B.** Th1 – Th5
- C.** L1 – L2
- D.** Th2 – Th5
- E.** S2 – S4

КЛЮЧИ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

1. ВВЕДЕНИЕ В ФИЗИОЛОГИЮ. ФИЗИОЛОГИЯ ВОЗБУДИМЫХ СТРУКТУР									
1. C	2. A	3. D	4. B	5. E	6. C	7. A	8. C	9. D	10. E
11. B	12. D	13. A	14. A	15. E	16. D	17. C	18. E	19. A	20. B
21. C	22. E	23. D	24. B	25. A	26. C	27. D	28. C	29. A	30. B
31. E	32. C	33. D	34. B	35. A	36. C	37. C	38. D	39. B	40. C
41. A	42. D	43. C	44. E	45. B	46. B	47. A	48. E	49. D	50. A
51. B	52. D	53. A	54. C	55. C	56. B	57. E	58. C	59. A	60. D
61. C	62. E	63. A	64. B	65. D	66. B	67. E	68. C	69. C	70. E
71. A	72. A	73. B	74. C	75. A	76. A	77. D	78. C	79. A	80. A
81. C	82. B	83. B	84. E	85. B	86. A	87. C			
2. НЕРВНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА. РОЛЬ ЦНС И АНС В РЕГУЛЯЦИИ ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА									
1. A	2. B	3. D	4. D	5. C	6. B	7. D	8. D	9. A	10. D
11. C	12. E	13. B	14. C	15. C	16. B	17. A	18. E	19. D	20. C
21. B	22. E	23. C	24. A	25. E	26. B	27. E	28. E	29. A	30. B
31. E	32. A	33. D	34. B	35. A	36. B	37. C	38. A	39. B	40. A
41. D	42. E	43. B	44. A	45. B	46. C	47. E	48. E	49. D	50. A
51. B	52. E	53. C	54. E	55. E	56. D	57. D	58. A	59. D	60. D
61. A	62. A	63. C	64. E	65. B	66. B	67. A	68. D	69. D	70. A
71. E	72. D	73. B	74. A	75. C	76. E	77. C	78. D	79. A	80. B
81. D	82. B	83. E	84. D	85. C	86. A	87. C	88. D	89. C	90. D
91. E	92. A	93. C	94. D	95. E	96. B	97. A	98. A	99. D	100. B
101. C	102. A	103. B	104. A	105. D	106. C	107. A	108. C	109. A	110. B
111. A	112. C	113. A	114. B	115. A	116. C	117. E	118. A	119. D	120. A
121. B	122. A	123. E	124. C	125. E	126. A	127. C	128. A	129. B	130. A
131. E	132. A	133. C	134. B	135. A	136. B	137. D	138. D	139. B	140. A
141. B	142. D	143. A	144. C	145. B	146. A				

**3. ГУМОРАЛЬНАЯ РЕГУЛЯЦИЯ И РОЛЬ ЭНДОКРИННЫХ ЖЕЛЁЗ В РЕГУЛЯЦИИ
ВИСЦЕРАЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ**

1. C	2. A	3. A	4. C	5. D	6. D	7. A	8. B	9. C	10. C
11. A	12. A	13. D	14. A	15. D	16. E	17. A	18. A	19. E	20. D
21. E	22. A	23. D	24. E	25. A	26. B	27. A	28. C	29. A	30. B
31. E	32. A	33. A	34. E	35. A	36. A	37. D	38. C	39. B	40. C
41. C	42. A	43. A	44. B	45. A	46. A	47. D	48. A	49. D	50. C
51. A	52. B	53. B	54. A	55. D	56. B	57. A	58. C	59. A	60. D
61. B	62. C	63. A	64. C	65. E	66. D	67. A			

**4. ФИЗИОЛОГИЯ СЕНСОРНЫХ СИСТЕМ.
ВЫСШАЯ НЕРВНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА**

1. B	2. D	3. B	4. A	5. C	6. A	7. C	8. B	9. C	10. D
11. A	12. E	13. C	14. B	15. E	16. A	17. D	18. B	19. A	20. C
21. D	22. A	23. C	24. E	25. B	26. D	27. A	28. C	29. B	30. C
31. A	32. C	33. A	34. D	35. B	36. C	37. E	38. A	39. D	40. B
41. B	42. D	43. C	44. D	45. B	46. C	47. A	48. E	49. C	50. A
51. B	52. C	53. B	54. C	55. E	56. A	57. D	58. C	59. E	60. A
61. B	62. D	63. D	64. C	65. A	66. B	67. A	68. C	69. B	70. D
71. C	72. A	73. C	74. D	75. C	76. D	77. A	78. C	79. B	80. B
81. A	82. C	83. D	84. B	85. A	86. C	87. D	88. A	89. B	90. D
91. C	92. D	93. B	94. A	95. B	96. C	97. A	98. B	99. C	100. D
101. A	102. A	103. C	104. A	105. A	106. B	107. D	108. A	109. B	110. C
111. A	112. A	113. D	114. C	115. A	116. B	117. A	118. D	119. A	120. C
121. A	122. D								

5. ФИЗИОЛОГИЯ КРОВИ

1. A	2. B	3. B	4. D	5. C	6. A	7. C	8. A	9. E	10. C
11. E	12. B	13. A	14. B	15. E	16. C	17. D	18. C	19. A	20. B
21. D	22. C	23. B	24. A	25. A	26. D	27. B	28. C	29. E	30. D
31. D	32. A	33. C	34. E	35. B	36. C	37. A	38. C	39. D	40. C
41. B	42. A	43. D	44. E	45. D	46. C	47. D	48. C	49. E	50. B

51. B	52. A	53. A	54. B	55. A	56. A	57. C	58. B	59. A	60. A
61. A	62. B	63. C	64. A	65. C	66. B	67. A	68. A	69. A	70. B
71. D	72. A	73. C	74. A	75. D	76. A	77. B			
6. ФИЗИОЛОГИЯ СЕРДЦА И КРОВООБРАЩЕНИЯ									
1. A	2. B	3. C	4. E	5. A	6. B	7. D	8. B	9. A	10. C
11. B	12. E	13. D	14. C	15. A	16. C	17. D	18. E	19. B	20. C
21. A	22. D	23. B	24. C	25. C	26. C	27. E	28. B	29. A	30. D
31. E	32. C	33. B	34. A	35. C	36. B	37. A	38. E	39. D	40. A
41. B	42. A	43. D	44. C	45. A	46. A	47. B	48. B	49. A	50. E
51. C	52. B	53. D	54. A	55. B	56. D	57. A	58. C	59. B	60. A
61. C	62. B	63. D	64. A	65. A	66. D	67. C	68. B	69. E	70. A
71. A	72. C	73. B	74. B	75. D	76. C	77. D	78. A	79. B	80. A
81. C	82. B	83. A	84. A	85. A	86. A	87. A	88. A	89. D	90. A
91. E	92. B	93. A	94. D	95. A	96. E	97. C	98. B	99. A	100. C
101. D	102. B	103. B	104. C	105. A	106. C	107. B			
7. ФИЗИОЛОГИЯ ДЫХАНИЯ									
1. B	2. A	3. A	4. E	5. B	6. B	7. D	8. A	9. C	10. D
11. E	12. A	13. B	14. D	15. B	16. A	17. C	18. A	19. B	20. D
21. E	22. B	23. A	24. C	25. C	26. B	27. D	28. B	29. A	30. C
31. A	32. A	33. A	34. A	35. A	36. A	37. A	38. A	39. E	40. B
41. C	42. D	43. A	44. A	45. E	46. A	47. C	48. E	49. A	50. B
51. E	52. B	53. C	54. A						
8. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ОБМЕН. ТЕРМОРЕГУЛЯЦИЯ									
1. D	2. E	3. C	4. D	5. E	6. A	7. C	8. B	9. E	10. A
11. B	12. A	13. C	14. E	15. D	16. B	17. E	18. A	19. D	20. B
21. A	22. C	23. B	24. E	25. C	26. A	27. A	28. B	29. E	30. B
31. E	32. A	33. A	34. A	35. E	36. A	37. A	38. A	39. E	40. A
41. E	42. B	43. C	44. A	45. A	46. C	47. B			

9. ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ									
1. A	2. B	3. D	4. C	5. A	6. A	7. C	8. A	9. E	10. C
11. A	12. A	13. B	14. E	15. A	16. C	17. B	18. A	19. C	20. A
21. A	22. A	23. C	24. D	25. A	26. C	27. E	28. A	29. C	30. B
31. C	32. B	33. C	34. A	35. D	36. C	37. C	38. D	39. A	40. D
41. B	42. C	43. A							
10. ФИЗИОЛОГИЯ ВЫДЕЛЕНИЯ									
1. D	2. B	3. A	4. C	5. A	6. A	7. E	8. C	9. D	10. C
11. A	12. C	13. B	14. C	15. D	16. B	17. C	18. E	19. C	20. A
21. C	22. B	23. D	24. A	25. C	26. D	27. A	28. B	29. A	30. C
31. B	32. A	33. B	34. B	35. A	36. A	37. A	38. A	39. A	40. A
41. D	42. A	43. A	44. C	45. A	46. D	47. A	48. D	49. C	50. D
51. A	52. A	53. A	54. C	55. C	56. C	57. A	58. B	59. C	60. D
61. A	62. E	63. A	64. E						