

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

Кафедра биологии
с курсами нормальной и патологической физиологии

СБОРНИК ТЕСТОВ
по медицинской биологии и общей генетике

Учебно-методическое пособие
для студентов 1 курса всех факультетов
учреждений высшего медицинского образования

Гомель
2018

УДК 57+575 (076.1)

ББК 28.7+52.54 я73

С 23

Авторы:

*В. В. Потенко, С. Н. Боброва, В. В. Концевая, Р. Н. Протасовицкая,
И. В. Фадеева, Н. Е. Фомченко*

Рецензенты:

кандидат биологических наук, доцент,
доцент кафедры ботаники и физиологии растений
Гомельского государственного университета имени Франциска Скорины

О. М. Храмченкова;

кандидат биологических наук,
заведующий лабораторией моделирования и минимизации
антропогенных рисков Института радиобиологии

А. А. Дворник

Сборник тестов по медицинской биологии и общей генетике: учеб.-
С 23 метод. пособие для студентов 1 курса всех факультетов учреждений
высшего медицинского образования / В. В. Потенко [и др.]. — Гомель:
УО «Гомельский государственный медицинский университет», 2018. —
152 с.

ISBN 978-985-588-092-0

Учебно-методическое пособие содержит тестовые задания, соответствующие учебной программе по дисциплине «Медицинская биология и общая генетика». Тесты составлены по всем разделам дисциплины со сквозной нумерацией вопросов, могут использоваться как промежуточный контроль при подготовке студентов.

Предназначено для студентов 1 курса всех факультетов учреждений высшего медицинского образования.

Утверждено и рекомендовано к изданию научно-методическим советом учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» 20 июня 2018 г., протокол № 4.

УДК 57+575 (076.1)

ББК 28.7+52.54 я73

ISBN 978-985-588-092-0

© Учреждение образования
«Гомельский государственный
медицинский университет», 2018

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
1. Раздел «Молекулярно-генетический и клеточный уровни организации живого»	5
2. Раздел «Онтогенетический уровень организации живого»	36
3. Раздел «Популяционно-видовой уровень организации живого»	90
4. Раздел «Биосферно-биогенетический уровень органи- зации живого»	107
Ответы на тестовые задания	148
Литература	151

ВВЕДЕНИЕ

Медицинская биология и общая генетика — естественнонаучная дисциплина, характеризующаяся быстрым ростом фундаментальных и прикладных знаний. Человек является и биологическим, и социальным существом; изучение его как биологического существа, подчиняющегося основным общебиологическим законам, и составляет основной принцип изучения биологии в медицинском вузе.

Учебно-методическое пособие написано в соответствии с учебной программой по дисциплине «Медицинская биология и общая генетика». Данное пособие предназначено для студентов 1 курса лечебного, медико-диагностического факультетов и факультета по подготовке специалистов для зарубежных стран, как промежуточный контроль усвоения учебного материала. Раздел пособия «Биосферно-биогенетический уровень организации живого» может быть также полезен и для студентов 3 и 4 курса при изучении дисциплины «Экологическая паразитология».

При подготовке пособия авторы стремились помочь студентам усвоить необходимые знания в таком объеме, чтобы весь учебный материал по дисциплине воспринимался ими как единая система с общими законами происхождения, развития, закономерностями строения и жизнедеятельности, с общностью природы различных биологических систем на всех уровнях организации. Тестовые задания составлены по всем разделам дисциплины: 1. Молекулярно-генетический и клеточный уровни организации живого; 2. Онтогенетический уровень организации живого; 3. Популяционно-видовой уровень организации живого; 4. Биосферно-биогенетический уровень организации живого со сквозной нумерацией вопросов.

Представленный тестовый контроль вынуждает студентов вникать в детали учебного материала, которые при других формах контроля могут быть не уточнены. Для этого приводится список основной и дополнительной литературы для изучения материала.

Авторы с благодарностью воспримут критические замечания и пожелания по содержанию и оформлению учебно-методического пособия.

1. РАЗДЕЛ «МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ И КЛЕТОЧНЫЙ УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОГО»

Выберите один правильный вариант ответа

1. На каком уровне организации жизни репродукция осуществляется на основе матричного синтеза?

Варианты ответа:

- а) субклеточном;
- б) молекулярном;
- в) клеточном;
- г) тканевом;
- д) организменном.

2. Азотистые основания класса пуринов:

Варианты ответа:

- а) А + Т;
- б) Ц + Т;
- в) А + Г;
- г) Г + Т;
- д) Г + Ц.

3. Азотистые основания класса пиримидинов:

Варианты ответа:

- а) А + Т;
- б) Г + Т;
- в) Г + Ц;
- г) Ц + Т;
- д) А + Г.

4. Сумма А + Г равна сумме:

Варианты ответа:

- а) Ц + Т;
- б) А + Т;
- в) Г + Т;
- г) Г + Ц;
- д) А + Ц.

5. Комплементарные пары нуклеотидов двойной цепочки ДНК удерживаются связями:

Варианты ответа:

- а) ковалентными;
- б) фосфодиэфирными;

- в) пептидными;
- г) дисульфидными;
- д) водородными.

6. Нуклеотиды в цепочке нуклеиновой кислоты соединяются связями:

Варианты ответа:

- а) фосфодиэфирными;
- б) водородными;
- в) пептидными;
- г) дисульфидными;
- д) нет правильного ответа.

7. Функции ДНК:

Варианты ответа:

- а) транспортирует аминокислоты к рибосоме;
- б) непосредственно участвует в сборке молекул полипептидов;
- в) участвует в образовании структуры рибосом;
- г) переносит генетическую информацию к рибосоме;
- д) хранит генетическую информацию.

8. Функции т-РНК:

Варианты ответа:

- а) хранит генетическую информацию;
- б) транспортирует аминокислоты к рибосоме;
- в) участвует в репликации ДНК;
- г) участвует в образовании структуры рибосом;
- д) переносит генетическую информацию к рибосоме.

9. Функции и-РНК у эукариот:

Варианты ответа:

- а) хранит генетическую информацию;
- б) транспортирует аминокислоты к рибосоме;
- в) переносит генетическую информацию к рибосоме;
- г) участвует в репликации ДНК;
- д) участвует в образовании структуры рибосом.

10. Функции р-РНК:

Варианты ответа:

- а) хранит генетическую информацию;
- б) транспортирует аминокислоты к рибосоме;
- в) участвует в репликации ДНК;
- г) переносит генетическую информацию к рибосоме;
- д) участвует в образовании структуры рибосом.

11. ДНК содержится в:

Варианты ответа:

- а) рибосомах и ядре;
- б) ядре, гиалоплазме и митохондриях;
- в) гиалоплазме и хлоропластах;
- г) ядре, митохондриях и хлоропластах;
- д) гиалоплазме и ядре.

12. р-РНК содержится в

Варианты ответа:

- а) ядре, гиалоплазме и комплексе гольджи;
- б) гиалоплазме и хлоропластах;
- в) рибосомах и ядре;
- г) ядре, митохондриях и лизосомах;
- д) гиалоплазме и ядре.

13. Какая структура образована восемью молекулами белков-гистонов и участком молекулы ДНК, который делает приблизительно 1,8 витка вокруг них?

Варианты ответа:

- а) хроматиновая фибрилла;
- б) нуклеосома;
- в) соленоид;
- г) хроматида;
- д) хромосома.

14. Хромосома, у которой плечи p и q одинаковой длины, называется:

Варианты ответа:

- а) метацентрической;
- б) акроцентрической;
- в) субметацентрической;
- г) телоцентрической;
- д) аутосомой.

15. Хромосома, у которой плечи p и q незначительно различаются по длине, называется:

Варианты ответа:

- а) метацентрической;
- б) акроцентрической;
- в) субметацентрической;
- г) телоцентрической;
- д) аутосомой.

16. Хромосома, у которой плечи p и q значительно различаются по длине, называется:

Варианты ответа:

- а) акроцентрической;
- б) метацентрической;
- в) субметацентрической;
- г) телоцентрической;
- д) аутосомой.

17. Хромосома, имеющая одно плечо, называется:

Варианты ответа:

- а) метацентрической;
- б) акроцентрической;
- в) телоцентрической;
- г) субметацентрической;
- д) аутосомой.

18. Центромерный индекс — это ...

Варианты ответа:

- а) отношение длины плеч хромосомы;
- б) отношение длины любого плеча к длине всей хромосомы;
- в) расположение вторичной перетяжки на хромосоме;
- г) отношение размера центромеры к длине всей хромосомы;
- д) отношение длины короткого плеча к длине всей хромосомы.

19. В какой период митотического цикла происходит синтез ДНК?

Варианты ответа:

- а) пресинтетический;
- б) премитотический;
- в) синтетический;
- г) постсинтетический;
- д) собственно митоз.

20. Как называется период митотического цикла, в котором происходят процессы роста, формирования органелл, а также синтез белков, РНК, липидов и углеводов, но не синтезируется ДНК?

Варианты ответа:

- а) синтетический;
- б) премитотический;
- в) телофаза;
- г) пресинтетический;
- д) анафаза.

21. Какое количество хромосом имеет соматическая клетка человека в пресинтетическом периоде митотического цикла?

Варианты ответа:

- а) 46;
- б) 92;
- в) 47;
- г) 45;
- д) 23.

22. Сколько молекул ДНК имеет соматическая клетка человека в пресинтетическом периоде митотического цикла?

Варианты ответа:

- а) 92;
- б) 47
- в) 45;
- г) 46;
- д) 23.

23. Сколько молекул ДНК имеет соматическая клетка человека в постсинтетическом периоде митотического цикла?

Варианты ответа:

- а) 46;
- б) 92;
- в) 47;
- г) 45;
- д) 23.

24. Какое количество хромосом имеет соматическая клетка человека в постсинтетическом периоде митотического цикла?

Варианты ответа:

- а) 92;
- б) 47;
- в) 45;
- г) 23;
- д) 46.

25. К каким последствиям может привести нарушение синтеза фермента ДНК-полимеразы во время пресинтетического периода митотического цикла?

Варианты ответа:

- а) нарушение формирования веретена деления;
- б) нарушение цитокинеза;

- в) нарушение репликации ДНК;
- г) сокращение длительности митоза;
- д) увеличение длительности митоза.

26. К каким последствиям может привести нарушение синтеза фермента хеликазы во время пресинтетического периода митотического цикла?

Варианты ответа:

- а) нарушение формирования веретена деления;
- б) нарушение цитокинеза;
- в) сокращение длительности митоза;
- г) увеличение длительности митоза;
- д) нарушение репликации ДНК.

27. Лимфоцит поражен РНК-содержащим вирусом. В этом случае направление потока информации в клетке будет:

Варианты ответа:

- а) РНК → ДНК → иРНК → полипептид;
- б) ДНК → иРНК → полипептид → ДНК;
- в) ДНК → полипептид → иРНК;
- г) иРНК → полипептид → ДНК;
- д) полипептид → РНК → ДНК → иРНК.

28. Генетический материал в клетках эукариот представлен:

Варианты ответа:

- а) нуклеиновыми кислотами;
- б) хромосомами;
- в) полипептидами;
- г) кольцевой молекулой ДНК;
- д) нуклеоидом.

29. Как называется молекула, находящаяся в ядре клетки, способная самовоспроизводиться и быть носителем наследственной информации?

Варианты ответа:

- а) рРНК;
- б) иРНК;
- в) гистон;
- г) ДНК;
- д) гемоглобин.

30. Как называется молекулярный процесс, который лежит в основе деления клетки?

Варианты ответа:

- а) репликация ДНК;

- б) амплификация генов;
- в) репарация;
- г) транскрипция;
- д) трансляция.

31. При каком типе репликации ДНК каждая из ее цепей становится матрицей для синтеза новой цепи?

Варианты ответа:

- а) аналогичный;
- б) полуконсервативный;
- в) идентичный;
- г) дисперсный;
- д) консервативный.

32. При регенерации эпителия кишечника произошла репликация ДНК по полуконсервативному механизму. При этом нуклеотиды новой нити ДНК являются комплементарными нуклеотидам:

Варианты ответа:

- а) ферменту РНК-полимеразе;
- б) ферменту ДНК-полимеразе;
- в) содержательным кодонам;
- г) интронным участкам гена;
- д) материнской нити ДНК.

33. С помощью какого фермента осуществляется раскручивание спирали ДНК и разделение ее на две нити при репликации?

Варианты ответа:

- а) РНК-полимераза;
- б) хеликаза;
- в) лигаза;
- г) рестриктаза;
- д) ДНК-полимераза.

34. Повреждение ДНК ликвидируется с помощью специфических ферментов. Это способность ДНК к:

Варианты ответа:

- а) транскрипции;
- б) мутации;
- в) репарации;
- г) обратной транскрипции;
- д) репликации.

35. Как называется способность клеток к исправлению поврежденных в молекулах ДНК?

Варианты ответа:

- а) транскрипция;
- б) репарация;
- в) репликация;
- г) трансдукция;
- д) трансформация.

36. Как называется явление восстановления поврежденного участка молекулы ДНК по неповрежденной цепи при помощи специфического фермента?

Варианты ответа:

- а) репликация;
- б) инициация;
- в) терминация;
- г) дупликация;
- д) репарация.

37. Ультрафиолетовые лучи обуславливают возникновение в ДНК пиримидиновых димеров. Укажите их:

Варианты ответа:

- а) аденин и тимин;
- б) гуанин и тимин;
- в) тимин и цитозин;
- г) гуанин и цитозин;
- д) аденин и гуанин.

38. Транскрипция — это ...

Варианты ответа:

- а) одна из форм обмена генетической информацией;
- б) процесс считывания генетической информации с ДНК на иРНК;
- в) процесс синтеза белка по матрице иРНК, выполняемый рибосомами;
- г) мутация, при которой в цепи ДНК происходит замена пуриновых оснований;
- д) транспорт аминокислот тРНК.

39. Трансляция — это ...

Варианты ответа:

- а) процесс синтеза белка по матрице и РНК, выполняемый на рибосомах;
- б) одна из форм обмена генетической информацией;
- в) процесс считывания генетической информации с ДНК на иРНК;

- г) мутация, возникшая в процессе биосинтеза белка;
- д) транспорт аминокислот тРНК.

40. Причиной пигментной ксеродермы (кожа чувствительна к солнечным лучам) является наследственный недостаток фермента УФ-эндонуклеазы. В результате этого дефекта нарушается процесс:

Варианты ответа:

- а) репликации ДНК;
- б) репарации ДНК;
- в) трансляции;
- г) транскрипции;
- д) инициации.

41. С нарушением какого процесса связана неспособность ферментных систем восстанавливать повреждения наследственного аппарата клеток?

Варианты ответа:

- а) генная конверсия;
- б) рекомбинация ДНК;
- в) репарация ДНК;
- г) генная комплементация;
- д) редупликация ДНК.

42. Какой именно процесс будет изменён у больных пигментной ксеродермой (нарушение эксцизионной репарации)?

Варианты ответа:

- а) вырезание интронов и соединение экзонов;
- б) синтез и-РНК;
- в) синтез первичной структуры белка;
- г) созревание и-РНК;
- д) восстановление молекулы ДНК.

43. Матрицей для синтеза одной молекулы иРНК при транскрипции у бактерий служит:

Варианты ответа:

- а) участок одной из цепей ДНК;
- б) вся молекула ДНК;
- в) целиком одна из цепей молекулы ДНК;
- г) цепь молекулы ДНК без интронов;
- д) цепь молекулы ДНК без экзонов.

44. Какое строение будет иметь про-иРНК у эукариот?

Варианты ответа:

- а) интрон-интрон-экзон;

- б) экзон-интрон-экзон;
- в) экзон-экзон-интрон;
- г) интрон-интрон;
- д) экзон-экзон.

45. Последовательность аминокислот в молекуле гормона инсулина кодируется:

Варианты ответа:

- а) последовательностью структурных генов;
- б) количеством и последовательностью азотистых оснований ДНК;
- в) количеством и последовательностью нуклеотидов в экзонных участках гена;
- г) определенным чередованием экзонных и интронных участков;
- д) количеством и последовательностью нуклеотидов в интронных участках гена.

46. Как называется процесс синтеза иРНК на одной из цепей участка молекулы ДНК?

Варианты ответа:

- а) репликация;
- б) элонгация;
- в) трансляция;
- г) транскрипция;
- д) терминация.

47. Нарушение какого процесса происходит в клетке в случае угнетения токсинами фермента РНК-полимеразы?

Варианты ответа:

- а) транскрипции;
- б) репликации;
- в) репарации;
- г) трансляции;
- д) процессинга.

48. Синтез иРНК идет на матрице ДНК по принципу комплементарности. Какие кодоны иРНК будут комплементарны триплетам ДНК АТГ-ЦГТ?

Варианты ответа:

- а) АУГ-ЦГУ;
- б) УАЦ-ГЦА;
- в) АТГ-ЦГТ;
- г) УАГ-ЦГУ;
- д) ТАГ-УГУ.

49. Транскрипция прекращается после того как РНК-полимераза, передвигаясь вдоль молекулы ДНК, достигает последовательности нуклеотидов которая называется:

Варианты ответа:

- а) оператор;
- б) репрессор;
- в) регулятор;
- г) терминатор;
- д) стоп-кодон.

50. Молекула иРНК, содержит как экзонные, так и интронные участки в связи с отсутствием:

Варианты ответа:

- а) процессинга;
- б) репликации;
- в) транскрипции;
- г) трансляции;
- д) пролонгации.

51. Совокупность этапов преобразования незрелой иРНК в зрелую иРНК называется:

Варианты ответа:

- а) репликация;
- б) рекогниция;
- в) трансляция;
- г) терминация;
- д) процессинг.

52. Трансляции у эукариот в норме предшествует процесс, приводящий к уменьшению триплетов в молекуле иРНК

Варианты ответа:

- а) инициация;
- б) процессинг;
- в) репарация;
- г) мутация;
- д) репликация.

53. Процесс сшивания экзонов и-РНК у эукариот называется:

Варианты ответа:

- а) транскрипция;
- б) репарация;
- в) сплайсинг;

- г) репликация;
- д) обратная транскрипция.

54. В клетке не синтезируются ферменты, обеспечивающие сплайсинг. Какова причина прекращения биосинтеза белка в этом случае?

Варианты ответа:

- а) не синтезируется АТФ;
- б) не образуется рРНК;
- в) не активируются аминокислоты;
- г) не образуется зрелая иРНК;
- д) нарушен транспорт аминокислот.

55. Чему равно количество различных типов тРНК в клетке?

Варианты ответа:

- а) количеству триплетов, кодирующих аминокислоты;
- б) количеству нуклеотидов;
- в) количеству аминокислот;
- г) количеству белков, синтезируемых в клетке;
- д) количеству различных типов иРНК.

56. Какое свойство генетического кода позволяет использовать ретровирусы в качестве векторов функциональных генов при генотерапии?

Варианты ответа:

- а) специфичность;
- б) коллинеарность;
- в) непрерывность;
- г) избыточность;
- д) универсальность.

57. В гене изменился состав нескольких триплетов, но, несмотря на это, клетка продолжала синтезировать тот же белок. С каким свойством генетического кода это может быть связано?

Варианты ответа:

- а) универсальностью;
- б) триплетностью;
- в) вырожденностью;
- г) неперекрываемостью;
- д) коллинеарностью.

58. Если мутация структурного гена не приводит к замене аминокислот в молекуле белка, то какое свойство генетического кода проявляется в этом случае?

Варианты ответа:

- а) мутабельность;

- б) коллинеарность;
- в) недостаточность;
- г) вырожденность;
- д) универсальность.

59. Разные аминокислоты кодируются разным количеством триплетов молекулы и РНК (от одного до шести). Как называется это свойство генетического кода?

Варианты ответа:

- а) универсальность;
- б) неперекрываемость;
- в) триплетность;
- г) специфичность;
- д) вырожденность.

60. Одна аминокислота кодируется тремя:

Варианты ответа:

- а) триплетами;
- б) нуклеотидами;
- в) генами;
- г) кодонами;
- д) белками.

61. Полипептид состоит из 54 аминокислот. Какое количество нуклеотидов имела смысловая часть зрелой иРНК, которая послужила матрицей для синтеза данного полипептида?

Варианты ответа:

- а) 162;
- б) 54;
- в) 27
- г) 108;
- д) 44.

62. Некоторые триплеты иРНК (УАА, УАГ, УГА) не кодируют аминокислоты, а способны прекратить транскрипцию. Эти триплеты называются:

Варианты ответа:

- а) операторами;
- б) антикодонами;
- в) стоп-кодонами;
- г) экзонами;
- д) интронами.

63. В молекуле иРНК имеются смысловые кодоны. Эти кодоны в процессе биосинтеза полипептида являются сигналом:

Варианты ответа:

- а) соединения определенных экзонов;
- б) начала транскрипции;
- в) окончания транскрипции;
- г) присоединения РНК-полимеразы;
- д) присоединения определенной аминокислоты.

64. Полипептид состоит из 54 аминокислот. Какое количество кодонов имела иРНК, которая послужила матрицей для данного синтеза?

Варианты ответа:

- а) 54;
- б) 27;
- в) 108;
- г) 162;
- д) 44.

65. У эукариот последовательность аминокислот в полипептиде будет соответствовать последовательности:

Варианты ответа:

- а) триплетов тРНК;
- б) триплетов рРНК;
- в) кодонов иРНК;
- г) триплетов про-рРНК;
- д) нуклеотидов ДНК.

66. Какой процесс обеспечивает реализацию наследственной информации в полипептидную цепь?

Варианты ответа:

- а) образование рРНК
- б) трансляция;
- в) образование тРНК;
- г) образование иРНК;
- д) репликация.

67. У больного выявлено снижение содержания ионов магния, которые необходимы для прикрепления рибосом к гранулярной эндоплазматической сети. Известно, что это приводит к нарушению биосинтеза белка. Нарушение происходит на этапе:

Варианты ответа:

- а) транскрипции;
- б) репликации;

- в) активации аминокислот;
- г) терминации;
- д) трансляции.

68. Какой этап синтеза белков ингибируют антибиотики?

Варианты ответа:

- а) процессинг;
- б) трансляцию;
- в) редупликацию;
- г) сплайсинг;
- д) репликацию.

69. Какой триплет тРНК будет комплементарен иницирующему триплету иРНК АУГ?

Варианты ответа:

- а) УАЦ;
- б) ААА;
- в) ТУЦ;
- г) УГУ;
- д) ЦУЦ.

70. Кодоны иРНК УАА, УАГ, УГА в процессе биосинтеза полипептида не распознаются ни одной тРНК и поэтому являются сигналом:

Варианты ответа:

- а) посттрансляционной модификации;
- б) элонгации;
- в) терминации;
- г) инициации;
- д) начала транскрипции.

71. Трансляция при биосинтезе вирусного белка в клетке эукариот будет осуществляться:

Варианты ответа:

- а) в ядре;
- б) в лизосомах;
- в) на канальцах гладкой эндоплазматической сети;
- г) на рибосомах;
- д) в клеточном центре.

72. Какая связь возникает между аминокислотными остатками в структуре белка при трансляции?

Варианты ответа:

- а) водородная;
- б) дисульфидная;

- в) гидрофобная;
- г) ионная;
- д) пептидная.

73. Какой мутацией вызвана серповидноклеточная анемия, если у больного в молекуле гемоглобина глутаминовая кислота заменена на валин?

Варианты ответа:

- а) генной мутацией;
- б) нарушением механизмов реализации генетической информации;
- в) кроссинговером;
- г) геномными мутациями;
- д) трансдукции.

74. Какая аминокислотная замена характерна для больного серповидноклеточной анемией?

Варианты ответа:

- а) аспарагиновая кислота → лизин;
- б) аланин → серин;
- в) глутаминовая кислота → валин;
- г) метионин → гистидин;
- д) глицин → серин.

75. Как называется патологический гемоглобин, который наблюдается при серповидноклеточной анемии?

Варианты ответа:

- а) HbA;
- б) HbF;
- в) HbA1;
- г) HbS;
- д) Bart-Hb.

76. На синтез каких веществ осуществляют влияние гормоны при регуляции трансляции у эукариот?

Варианты ответа:

- а) специфические рРНК;
- б) специфические мРНК;
- в) специфические тРНК;
- г) АТФ;
- д) ГТФ.

77. Непосредственно после освобождения оператора от белка-репрессора в клетке начнется:

Варианты ответа:

- а) транскрипция;

- б) репликация;
- в) репрессия;
- г) трансляция;
- д) процессинг.

78. В ходе эксперимента было продемонстрировано повышение активности β -галактозидазы после внесения лактозы в культуральную среду с *E. coli*. Какой участок лактозного оперона разблокируется от репрессора при этих условиях?

Варианты ответа:

- а) промотор;
- б) структурный ген;
- в) терминатор;
- г) регуляторный ген;
- д) оператор.

79. Элементарными дискретными единицами наследственности являются:

Варианты ответа:

- а) один нуклеотид;
- б) одна пара нуклеотидов;
- в) один ген;
- г) одна цепь молекулы ДНК;
- д) две цепи молекулы ДНК.

80. В клетках каких организмов отсутствуют мембранные органеллы?

Варианты ответа:

- а) вирусы;
- б) прокариоты;
- в) аскомицеты;
- г) эукариоты;
- д) простейшие.

81. В клетках каких организмов имеется ядро, окруженное ядерной мембраной?

Варианты ответа:

- а) эукариоты;
- б) прокариоты;
- в) бактериофаги;
- г) бактерии;
- д) вирусы.

82. У каких органелл имеется собственная белоксинтезирующая система?

Варианты ответа:

- а) аппарат Гольджи;
- б) лизосомы;
- в) вакуоли;
- г) эндоплазматический ретикулум;
- д) митохондрии.

83. Какие органеллы являются двумембранными?

Варианты ответа:

- а) ядро;
- б) лизосомы;
- в) митохондрии;
- г) ЭПС;
- д) пероксисомы.

84. Какие органеллы участвуют в аэробном процессе накопления энергии в виде макроэргических связей АТФ?

Варианты ответа:

- а) митохондрии;
- б) лизосомы;
- в) шероховатая ЭПС;
- г) гладкая ЭПС;
- д) клеточный центр.

85. Какие органеллы клетки участвуют в биосинтезе белков?

Варианты ответа:

- а) митохондрии;
- б) пероксисомы;
- в) центросомы;
- г) рибосомы;
- д) лизосомы.

86. Укажите органеллу, состоящую из множества ячеек, каналов, цистерн, соединенных с плазмалеммой:

Варианты ответа:

- а) митохондрия;
- б) центросома;
- в) рибосома;
- г) комплекс Гольджи;
- д) эндоплазматическая сеть.

87. Какая органелла состоит из плоских цистерн, с расширенными периферическими участками, от которых отсоединяются мелкие пузырьки?

Варианты ответа:

- а) комплекс Гольджи;
- б) митохондрия;
- в) клеточный центр;
- г) цитоскелет;
- д) рибосома.

88. В какой органелле клетки происходит завершение построения белковой молекулы и образования комплексов белковых молекул с углеводами и липидами?

Варианты ответа:

- а) эндоплазматическая сеть;
- б) комплекс Гольджи;
- в) лизосомы;
- г) рибосомы;
- д) митохондрии.

89. Какие органеллы клеток отвечают за секрецию гормонов?

Варианты ответа:

- а) митохондрии;
- б) рибосомы;
- в) центросомы;
- г) комплекс Гольджи;
- д) лизосомы.

90. В образовании веретена деления участвуют:

Варианты ответа:

- а) микротрубочки;
- б) комплекс Гольджи;
- в) лизосомы;
- г) эндоплазматическая сеть;
- д) рибосомы.

91. Какие органеллы участвуют в синтезе гликогена и белков?

Варианты ответа:

- а) митохондрии;
- б) гранулярная и агранулярная ЭПС;
- в) пероксисомы;
- г) клеточный центр;
- д) лизосомы.

92. Процесс переваривания в клетке обеспечивают органеллы:

Варианты ответа:

- а) рибосомы;
- б) митохондрии;
- в) клеточный центр;
- г) лизосомы;
- д) комплекс Гольджи.

93. Органеллы анаболической системы клетки:

Варианты ответа:

- а) рибосомы и комплекс Гольджи;
- б) митохондрии и эндоплазматическая сеть;
- в) эндоплазматическая сеть и лизосомы;
- г) рибосомы и пероксисомы;
- д) митохондрии.

94. Нарушение формирования субъединиц рибосом в клетке отражается на:

Варианты ответа:

- а) биосинтезе углеводов;
- б) биологическом окислении;
- в) синтезе АТФ;
- г) фотосинтезе;
- д) биосинтезе белка.

95. О высокой активности каких органелл свидетельствует высокое содержание в цитоплазме гидролитических ферментов?

Варианты ответа:

- а) клеточного центра;
- б) ЭПС;
- в) лизосом;
- г) митохондрий;
- д) полисом.

96. Рибосомы располагаются:

Варианты ответа:

- а) в гиалоплазме и кариоплазме;
- б) на наружной ядерной мембране и в митохондриях;
- в) на внутренней ядерной мембране и в хлоропластах;
- г) на мембранах ЭПС и в гиалоплазме;
- д) в матриксе митохондрий и лизосомах.

97. Функции шероховатой эндоплазматической сети:

Варианты ответа:

- а) синтез белков;
- б) синтез ДНК;
- в) синтез жиров и углеводов;
- г) внутриклеточное переваривание;
- д) образование пероксисом.

98. Структурные компоненты комплекса Гольджи:

Варианты ответа:

- а) каналы, кристы и строма;
- б) грани, строма и пузырьки;
- в) субъединицы, кристы и вакуоли;
- г) кристы, матрикс и каналы;
- д) пузырьки и цистерны.

99. Какие органеллы клетки принимают участие в утилизации белков?

Варианты ответа:

- а) лизосомы;
- б) протеосомы;
- в) комплекс Гольджи;
- г) рибосомы;
- д) клеточный центр.

100. Органеллы катаболической системы клетки:

Варианты ответа:

- а) рибосомы, глиоксисомы и эндоплазматическая сеть;
- б) эндоплазматическая сеть и клеточный центр;
- в) митохондрии, пероксисомы и лизосомы;
- г) митохондрии и рибосомы;
- д) комплекс Гольджи и пероксисомы.

101. Какая органелла клетки завершает переваривание бактерий, попавших в клетку?

Варианты ответа:

- а) митохондрия;
- б) гранулярная эндоплазматическая сеть;
- в) аппарат Гольджи;
- г) лизосома;
- д) рибосома.

102. Какие органеллы участвуют в разрушении внутриклеточных структур — автолизе?

Варианты ответа:

- а) эндоплазматическая сеть;
- б) лизосомы;
- в) комплекс Гольджи;
- г) микротельца;
- д) митохондрии.

103. Какие органеллы являются немембранными?

Варианты ответа:

- а) рибосомы;
- б) лизосомы;
- в) комплекс Гольджи;
- г) гранулярная эндоплазматическая сеть;
- д) митохондрии.

104. В каком процессе участвует клеточный центр?

Варианты ответа:

- а) синтезе белка;
- б) транскрипции;
- в) делении клетки;
- г) центробежном;
- д) трофическом.

105. Сколько биологических мембран входит в состав ядерной оболочки?

Варианты ответа:

- а) 1;
- б) 3;
- в) число мембран варьирует;
- г) ядерная оболочка не имеет мембран;
- д) 2.

106. Структурные компоненты митохондрий:

Варианты ответа:

- а) наружная, внутренняя мембраны и тилакоиды;
- б) тилакоиды и АТФ-сомы;
- в) кольцевая ДНК, рибосомы и кристы;
- г) кристы, цистерны и пузырьки;
- д) матрикс и тилакоиды.

107. Анаэробный этап энергетического обмена протекает в:

Варианты ответа:

- а) цитоплазме клеток;
- б) кишечнике;
- в) цитоплазме и митохондриях;
- г) цитоплазме и ЭПС;
- д) комплексе Гольджи и ядре клеток.

108. При повреждении ядрышек клетки восстановление каких органелл в цитоплазме становится проблематичным?

Варианты ответа:

- а) эндоплазматическая сеть;
- б) рибосомы;
- в) лизосомы;
- г) комплекс Гольджи;
- д) микротрубочки.

109. Аэробный этап энергетического обмена протекает в:

Варианты ответа:

- а) цитоплазме и митохондриях;
- б) цитоплазме и ЭПС;
- в) цитоплазме клеток;
- г) митохондриях;
- д) комплексе Гольджи и ядре клеток.

110. Подготовительный этап энергетического обмена протекает в:

Варианты ответа:

- а) цитоплазме и митохондриях;
- б) цитоплазме и ЭПС;
- в) кишечнике;
- г) цитоплазме клеток;
- д) комплексе Гольджи и ядре клеток.

111. Гетеротрофные организмы это:

Варианты ответа:

- а) животные, грибы, большинство протист;
- б) животные, грибы, водоросли;
- в) животные и растения;
- г) растения и водоросли;
- д) водоросли.

112. Гранулы секрета в цитоплазме клеток относят к:

Варианты ответа:

- а) микрофиламентам;

- б) лизосомам;
- в) экзоцитозным вакуолям;
- г) гранулярной эндоплазматической сети;
- д) включениям.

113. В пищевом рационе должны быть жиры, поскольку они входят в состав:

Варианты ответа:

- а) клеточных ионных каналов;
- б) клеточных мембран;
- в) клеточных рецепторов;
- г) клеточных ионных насосов;
- д) гликокаликса.

114. Каков основной механизм проникновения O_2 и CO_2 в клетку?

Варианты ответа:

- а) активный транспорт;
- б) фильтрация;
- в) простая диффузия;
- г) пиноцитоз;
- д) связывание с транспортными белками.

115. Что будет происходить с эритроцитами, если в пробирку, содержащую 0,9 % раствор $NaCl$, добавить каплю крови?

Варианты ответа:

- а) останутся без изменений;
- б) набухание;
- в) сморщивание;
- г) биологический гемолиз;
- д) осмотический гемолиз.

116. Что будет происходить с эритроцитами, если в пробирку, содержащую H_2O , добавить каплю крови?

Варианты ответа:

- а) механический гемолиз;
- б) осмотический гемолиз;
- в) биологический гемолиз;
- г) останутся без изменений;
- д) сморщивание.

117. Что будет происходить с эритроцитами, если в пробирку, содержащую 3 % раствор $NaCl$, добавить каплю крови?

Варианты ответа:

- а) останутся без изменений;

- б) осмотический гемолиз;
- в) биологический гемолиз;
- г) сморщивание;
- д) набухание.

118. Без затрат энергии в клетку поступают вещества путем:

Варианты ответа:

- а) пиноцитоза и осмоса;
- б) эндоцитоза;
- в) против градиента концентрации;
- г) фагоцитоза;
- д) диффузии.

119. С затратой энергии в клетку поступают вещества путем:

Варианты ответа:

- а) против градиента концентрации;
- б) осмоса;
- в) диффузии;
- г) облегченной диффузии;
- д) нет правильного ответа.

120. Процесс выведения веществ из клетки в результате слияния мембранной структуры пузырьков с цитолеммой называется:

Варианты ответа:

- а) осмосом;
- б) эндоцитозом;
- в) экзоцитозом;
- г) пиноцитозом;
- д) диффузией.

121. Процесс поглощения клеткой твердых веществ путем образования мембранных пузырьков называется:

Варианты ответа:

- а) экзоцитозом;
- б) осмосом;
- в) активным транспортом;
- г) фагоцитозом;
- д) пиноцитозом.

122. Процесс поглощения клеткой жидких веществ путем образования мембранных пузырьков называется:

Варианты ответа:

- а) пиноцитозом;
- б) экзоцитозом;

- в) осмосом;
- г) фагоцитозом;
- д) активным транспортом.

123. Какому суммарному количеству АТФ эквивалентно полное окисление молекулы глюкозы в процессе клеточного дыхания?

Варианты ответа:

- а) 48;
- б) 12;
- в) 32
- г) 36;
- д) 38.

124. Эритроциты крови человека в норме образуются путем:

Варианты ответа:

- а) митоза;
- б) бинарного деления;
- в) шизогонии;
- г) мейоза;
- д) амитоза.

125. В каких клетках взрослого человека на протяжении жизни не наблюдается митоз?

Варианты ответа:

- а) клетках эндотелия;
- б) нейронах;
- в) мышечных (гладких) клетках;
- г) клетках эпидермиса;
- д) кроветворных клетках.

126. В результате какого деления могут образоваться полиплоидные клетки?

Варианты ответа:

- а) политении;
- б) митоза;
- в) амитоза;
- г) эндомиоза;
- д) мейоза.

127. Какой тип деления клеток происходит в злокачественной опухоли без образования митотического аппарата деления, путем образования перетяжки ядра и при котором сохраняется ядерная оболочка и ядрышко?

Варианты ответа:

- а) амитоз;

- б) МИТОЗ;
- в) ЭКЗОМИТОЗ;
- г) МЕЙОЗ;
- д) ЭНДОМИТОЗ.

128. Какая фаза митоза описана: в клетке отсутствуют мембрана ядра и ядрышко, центриоли находятся на полюсах клетки, хромосомы имеют вид клубка нитей, свободно расположенного в цитоплазме?

Варианты ответа:

- а) метафаза;
- б) анафаза;
- в) интерфаза;
- г) телофаза;
- д) профаза.

129. Какая фаза митоза описана: нити веретена деления сокращаются и хроматиды расходятся к полюсам клетки?

Варианты ответа:

- а) метафаза;
- б) анафаза;
- в) интерфаза;
- г) профаза;
- д) телофаза.

130. Какая фаза митоза описана: хромосомы расположены в плоскости экватора клетки, клетка имеет диплоидный набор хромосом, каждая хромосома состоит из двух спирализованных хроматид?

Варианты ответа:

- а) прометафаза;
- б) профаза;
- в) анафаза;
- г) метафаза;
- д) телофаза.

131. На какой фазе митоза проводится изучение хромосом кариотипа человека?

Варианты ответа:

- а) метафаза;
- б) профаза;
- в) интерфаза;
- г) анафаза;
- д) телофаза.

132. Какая фаза митоза описана: хромосомы деспирализуются, образуются ядерные оболочки, в ядрах появляются ядрышки?

Варианты ответа:

- а) метафаза;
- б) профаза;
- в) анафаза;
- г) интерфаза;
- д) телофаза.

133. Периоды интерфазы:

Варианты ответа:

- а) профаза, метафаза и премитотический;
- б) пресинтетический, синтетический и постсинтетический;
- в) анафаза, телофаза и пресинтетический;
- г) профаза, метафаза анафаза и телофаза;
- д) интерфаза и профаза.

134. Содержание генетического материала в клетке в пресинтетический период интерфазы:

Варианты ответа:

- а) $1n1chr1c$;
- б) $1n2chr2c$;
- в) $2n1chr2c$;
- г) $2n2chr4c$;
- д) $1n4chr4c$.

135. Содержание генетического материала в клетке в конце синтетического периода интерфазы:

Варианты ответа:

- а) $2n2chr4c$;
- б) $1n1chr1c$;
- в) $1n2chr2c$;
- г) $2n1chr2c$;
- д) $1n4chr4c$.

136. Содержание генетического материала в клетке в постсинтетический период интерфазы:

Варианты ответа:

- а) $1n1chr1c$;
- б) $1n2chr2c$;
- в) $2n1chr2c$;
- г) $2n2chr4c$;
- д) $1n4chr4c$.

137. Содержание генетического материала в клетке в профазу митоза:

Варианты ответа:

- а) $1n1chr1c$;
- б) $2n2chr4c$;
- в) $1n2chr2c$;
- г) $2n1chr2c$;
- д) $1n4chr4c$.

138. Содержание генетического материала в клетке в телофазу митоза:

Варианты ответа:

- а) $2n1chr2c$;
- б) $1n1chr1c$;
- в) $1n2chr2c$;
- г) $2n2chr4c$;
- д) $1n4chr4c$.

139. Сколько хромосом имеет клетка человека в анафазе митоза на каждом из своих полюсов?

Варианты ответа:

- а) 92 хромосомы;
- б) 23 хромосомы;
- в) 69 хромосом;
- г) 96 хромосом;
- д) 46 хромосом.

140. Мейозом делятся:

Варианты ответа:

- а) соматические и стареющие клетки;
- б) ооциты;
- в) половые клетки;
- г) клетки опухолей;
- д) клетки регенерирующих тканей.

141. Последовательность стадий профазы мейоза I:

Варианты ответа:

- а) лептотена, зиготена, пахитена, диплотена, диакинез;
- б) диакинез, диплотена, пахитена, зиготена, лептотена;
- в) лептотена, диакинез, диплотена, пахитена, зиготена;
- г) лептотена, зиготена, диакинез, диплотена, пахитена;
- д) диплотена, пахитена, зиготена, лептотена, диакинез.

142. В анафазу мейоза II происходит:

Варианты ответа:

- а) расхождение хромосом;
- б) спирализация хромосом;
- в) расхождение хроматид;
- г) кроссинговер;
- д) расхождение центриолей к полюсам клетки.

143. В анафазу мейоза I происходит:

Варианты ответа:

- а) спирализация хромосом;
- б) кроссинговер;
- в) расхождение хроматид;
- г) расхождение хромосом;
- д) расхождение центриолей к полюсам клетки.

144. На какой стадии профазы мейоза I происходит кроссинговер?

Варианты ответа:

- а) пахинемы;
- б) лептонемы;
- в) зигонемы;
- г) диплономы;
- д) диакинеза.

145. У малярийного плазмодия набор хромосом $1n = 12$. В клетках печени человека он размножается шизогонией (один из видов митоза). Какое количество хромосом будет в ядре малярийного плазмодия после шизогонии:

Варианты ответа:

- а) 24;
- б) 32;
- в) 64;
- г) 76;
- д) 12.

146. Согласно правилу постоянства числа хромосом, соматические клетки живых организмов имеют строго определенное число хромосом. Механизмом, поддерживающим постоянство числа хромосом при половом размножении организмов, является:

Варианты ответа:

- а) шизогония;
- б) амитоз;
- в) мейоз;

- г) регенерация;
- д) репарация.

147. Содержание генетического материала в клетке в профазу мейоза I:

Варианты ответа:

- а) $2n2chr4c$
- б) $1n1chr1c$
- в) $1n2chr2c$
- г) $2n1chr2c$
- д) $1n4chr4c$

148. Содержание генетического материала в клетке в профазу мейоза II:

Варианты ответа:

- а) $1n1chr1c$;
- б) $1n2chr2c$;
- в) $2n1chr2c$;
- г) $2n2chr4c$;
- д) $1n4chr4c$.

149. Содержание генетического материала в клетке в телофазу мейоза I:

Варианты ответа:

- а) $1n1chr1c$;
- б) $2n1chr2c$;
- в) $2n2chr4c$;
- г) $1n4chr4c$;
- д) $1n2chr2c$.

150. Содержание генетического материала в клетке в телофазу мейоза II:

Варианты ответа:

- а) $1n2chr2c$;
- б) $2n1chr2c$;
- в) $1n1chr1c$;
- г) $2n2chr4c$;
- д) $1n4chr4c$.

2. РАЗДЕЛ «ОНТОГЕНЕТИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОГО»

Выберите один правильный вариант ответа

151. Установлено, что в семье один из родителей гомозиготен по доминантному гену полидактилии, а второй — здоров (гомозиготен по рецессивному гену). В наследовании признака проявится закон:

Варианты ответа:

- а) расщепления гибридов;
- б) единообразия гибридов первого поколения;
- в) независимого наследования;
- г) чистоты гамет;
- д) сцепленного наследования.

152. Отец ребенка гомозиготен по доминантному гену темной эмали зубов, а мать имеет зубы нормальной окраски. Какой закон наследования признаков проявится у их детей?

Варианты ответа:

- а) расщепление гибридов;
- б) неполное сцепление;
- в) независимое наследование;
- г) полное сцепление;
- д) единообразии гибридов первого поколения.

153. Муж и жена имеют широкую щель между резцами (доминантный признак). Оба гомозиготны. Какой закон наследования признаков проявится у их детей?

Варианты ответа:

- а) расщепление гибридов по фенотипу;
- б) независимое наследование признака;
- в) единообразии гибридов первого поколения;
- г) несцепленное наследование;
- д) сцепленное наследование.

154. Ребенок в семье имеет широкую щель между резцами. Известно, что это доминантный признак. У его брата зубы обычного положения. Брат по генотипу будет:

Варианты ответа:

- а) гомозигота рецессивная;
- б) гомозигота доминантная;
- в) гетерозигота;

- г) дигетерозигота;
- д) тригетерозигота.

155. В семье родилась девочка с признаками ахондроплазии (карликовости). Это моногенное заболевание, ген этой аномалии доминантный (А). У родного брата этой девочки развитие нормальное. Каков генотип брата?

Варианты ответа:

- а) АА;
- б) Аа;
- в) аа;
- г) АаВb;
- д) ААВВ.

156. Супруги глухонемые. Глухота у женщины зависит от аутосомно-рецессивного гена. Глухота ее мужа сформировалась как следствие приема антибиотиков в детстве. Определите вероятность рождения глухого ребенка у этой женщины, если ее муж гомозиготен по аллели нормального слуха:

Варианты ответа:

- а) 25 %;
- б) 50 %;
- в) 75 %;
- г) 100 %;
- д) 0 %.

157. Только у одного из здоровых супругов предполагается наличие рецессивного гена фенилкетонурии. Определите вероятность рождения в этой семье ребенка, больного фенилкетонурией:

Варианты ответа:

- а) 0 %;
- б) 25 %;
- в) 50 %;
- г) 75 %;
- д) 100 %.

158. Здоровые родители имеют двух больных фенилкетонурией сыновей и одну здоровую дочь. Какова вероятность, что их четвертый ребенок родится больным фенилкетонурией:

Варианты ответа:

- а) 0 %;
- б) 50 %;
- в) 25 %;

- г) 75 %;
- д) 100 %.

159. Здоровые родители имеют ребенка, больного фенилкетонурией (аутосомно-рецессивное наследственное заболевание). Определите каковы генотипы родителей:

Варианты ответа:

- а) АА х АА;
- б) АА х Аа;
- в) Аа х аа;
- г) Аа х Аа;
- д) аа х аа.

160. Каковы генотипы родителей, если у голубоглазого отца и кареглазой матери 5 детей, из них 2 ребенка голубоглазых?

Варианты ответа:

- а) Аа х аа;
- б) АА х аа;
- в) аа х Аа;
- г) АА х Аа;
- д) Аа х АА.

161. У человека карий цвет глаз доминирует над голубым. Определите возможное расщепление по фенотипу в F1 при браке гетерозиготных кареглазых родителей:

Варианты ответа:

- а) карие;
- б) голубые;
- в) 1 (карие): 1 (голубые);
- г) 1 (карие): 3 (голубые);
- д) 3 (карие): 1 (голубые).

162. У супругов с гемоглинопатией (аутосомно-доминантный тип наследования) родился здоровый сын. Каковы генотипы родителей

Варианты ответа:

- а) мать гетерозиготна по гену гемоглинопатии, у отца этот ген отсутствует;
- б) оба гомозиготны по гену гемоглинопатии;
- в) оба гетерозиготны по гену гемоглинопатии;
- г) отец гетерозиготный по гену гемоглинопатии, у матери этот ген отсутствует;
- д) у обоих родителей ген гемоглинопатии отсутствует.

163. Юноше 19-ти лет поставлен диагноз «болезнь Марфана». В результате проведенного обследования установлено, что молодой человек страдает нарушением развития соединительной ткани, изменением строения хрусталика глаза, имеет аномалии сердечно-сосудистой системы, арахнодактилию. Определите, какое генетическое явление обуславливает развитие симптомов болезни Марфана?

Варианты ответа:

- а) плейотропия;
- б) неполное доминирование;
- в) множественный аллелизм;
- г) кодоминирование;
- д) комплементарность.

164. Точечная мутация одного гена обуславливает развитие болезни Хартнепа. Симптомами болезни являются нарушение всасывания аминокислоты триптофана в кишечнике и реабсорбции ее в почечных канальцах, что приводит к одновременным расстройствам пищеварительной и мочевыделительной систем. Определите, какое генетическое явление обуславливает развитие симптомов болезни Хартнепа?

Варианты ответа:

- а) комплементарное взаимодействие;
- б) полимерия;
- в) кодоминирование;
- г) плейотропия;
- д) неполное доминирование.

165. К взаимодействию аллельных генов относятся:

Варианты ответа:

- а) кодоминирование, эпистаз;
- б) комплементарность, сверхдоминирование;
- в) полимерия, комплементарность;
- г) эпистаз, неполное доминирование;
- д) доминирование, сверхдоминирование.

166. К взаимодействию неаллельных генов относятся:

Варианты ответа:

- а) полимерия, комплементарность;
- б) кодоминирование, эпистаз;
- в) комплементарность, сверхдоминирование;
- г) доминирование, сверхдоминирование;
- д) эпистаз, неполное доминирование.

167. Человек с одним и тем же генотипом может иметь разную степень развития наследственного заболевания. Степень развития признака при реализации генотипа в различных условиях среды называется:

Варианты ответа:

- а) пенетрантность;
- б) экспрессивность;
- в) наследственность;
- г) мутация;
- д) полимерия.

168. Наследственное заболевание «цистинурия» проявляется в виде наличия цистиновых камней в почках у гомозигот и повышенным уровнем цистина в моче у гетерозигот. Цистинурия является моногенным заболеванием. Определите тип взаимодействия генов цистинурии и нормального содержания цистина в моче:

Варианты ответа:

- а) комплементарность;
- б) эпистаз;
- в) неполное доминирование;
- г) полное доминирование;
- д) кодоминирование.

169. Иногда у клинически здоровых людей в высокогорных условиях проявляются признаки анемии. При диагностике также у них в крови обнаруживают серповидные эритроциты. Определите их генотип:

Варианты ответа:

- а) $X^C X^c$;
- б) SS;
- в) $I^A i$;
- г) $X^c X^c$;
- д) Ss.

170. У молодой пары, приехавшей из Индии в Россию, родился ребенок с признаками анемии. Ребенок умер через несколько часов после рождения. Обследование выявило, что эритроциты ребенка имеют аномальную серповидную форму. Какой генотип имели родители ребенка?

Варианты ответа:

- а) SS x SS;
- б) Ss x Ss;
- в) $X^C X^c$ x $X^c Y$;

- г) $X^cX^c \times X^cY$;
- д) $I^A I^B \times I^A i$.

171. У человека с группой крови $I^A I^B$ в эритроцитах одновременно присутствуют антиген А и антиген В. Пример какого взаимодействия генов представляет собой данное явление?

Варианты ответа:

- а) кодоминирование;
- б) комплементарность;
- в) неполное доминирование;
- г) полимерия;
- д) эпистаз.

172. У отца — I группа крови, у матери — IV. Определите группы крови их детей?

Варианты ответа:

- а) только IV;
- б) I, I, III, IV;
- в) I или IV;
- г) только I;
- д) II или III.

173. У родителей, имеющих III и I группу крови, родился ребенок с I группой крови. Какова вероятность, что следующий ребенок будет иметь группу крови I?

Варианты ответа:

- а) 50 %;
- б) 25 %;
- в) 0 %;
- г) 75 %;
- д) 100 %.

174. У родителей, имеющих III и II группу крови, родился ребенок с I группой крови. Какова вероятность, что следующий ребенок будет иметь группу крови III?

Варианты ответа:

- а) 0 %;
- б) 50 %;
- в) 25 %;
- г) 75 %;
- д) 100 %.

175. Гетерозиготные по группам крови родители (у матери II, у отца III) имеют ребенка. Какова вероятность, что у него I группа крови?

Варианты ответа:

- а) 0 %;
- б) 50 %;
- в) 75 %;
- г) 25 %;
- д) 100 %.

176. Гетерозиготные по группам крови родители (у матери II, у отца III) имеют ребенка. Какова вероятность, что у него II группа крови?

Варианты ответа:

- а) 25 %;
- б) 0 %;
- в) 50 %;
- г) 75 %;
- д) 100 %.

177. Гетерозиготные родители по группам крови (у матери II, у отца III) имеют ребенка. Какова вероятность, что у него IV группа крови?

Варианты ответа:

- а) 0 %;
- б) 25 %;
- в) 50 %;
- г) 75 %;
- д) 100 %.

178. У ребенка группа крови IV, у отца III. Какая группа крови у матери?

Варианты ответа:

- а) I или III;
- б) III или II;
- в) IV или I;
- г) IV или III;
- д) II или IV.

179. У ребенка группа крови IV, у отца II. Какая группа крови у матери?

Варианты ответа:

- а) I или III;

- б) II или IV;
- в) III или II;
- г) IV или III;
- д) IV или I.

180. У ребенка группа крови I, у отца II. Какая группа крови у матери?

Варианты ответа:

- а) II, III или IV;
- б) IV;
- в) I, II или III;
- г) IV или I;
- д) IV или III.

181. У ребенка группа крови II, у отца III. Какая группа крови у матери?

Варианты ответа:

- а) II или IV;
- б) I или III;
- в) III или II;
- г) IV или I;
- д) IV или III.

182. Женщина с I (0) Rh- группой крови в браке с мужчиной с IV (AB) Rh+ группой крови. Определите группы крови по системам АВ0 и Rh у детей?

Варианты ответа:

- а) IV (AB) Rh+;
- б) IV (AB) Rh-;
- в) III (B) Rh+;
- г) I (0) Rh+;
- д) I (0) Rh-.

183. Женщина с III (B), Rh- группами крови имеет ребенка со II (A) группой крови. Ребенку поставлен диагноз гемолитической болезни новорожденных. Причиной явился резус-конфликт. Какие группа крови и резус-фактор отца?

Варианты ответа:

- а) I (0), Rh+;
- б) II (A), Rh+;
- в) III (B), Rh+;
- г) I (0), Rh-;
- д) II (A), Rh-.

184. У девочки I (I⁰I⁰) группа крови, а у ее сестры IV (I^AI^B). Какие группы крови у родителей этих девочек?

Варианты ответа:

- а) II (I^AI⁰) и III (I^BI⁰) группы;
- б) II (I^AI^A) и III (I^BI⁰) группы;
- в) I (I⁰I⁰) и IV (I^AI^B) группы;
- г) III (I^BI⁰) и IV (I^AI^B) группы;
- д) I (I⁰I⁰) и III (I^BI⁰) группы.

185. У мужа IV (AB) группа крови по системе АВ0, а у жены III (B). У отца супруги I (0) группа крови. Укажите генотип, который не может быть у их детей:

Варианты ответа:

- а) I^AI^B;
- б) I^BI^B;
- в) I^AI⁰;
- г) I^BI⁰;
- д) I⁰I⁰.

186. Один из вариантов окраски зубной эмали у человека формируется как результат взаимодействия двух аллельных генов по типу неполного доминирования. Какое количество генотипов и фенотипов образуют и определяют эти гены?

Варианты ответа:

- а) три генотипа и четыре фенотипа;
- б) четыре генотипа и четыре фенотипа;
- в) шесть генотипов и четыре фенотипа;
- г) три генотипа и три фенотипа;
- д) шесть генотипов и шесть фенотипов.

187. Один из вариантов окраски зубной эмали у человека формируется как результат взаимодействия аллелей по типу неполного доминирования. Сколько фенотипов определяют эти гены?

Варианты ответа:

- а) три;
- б) два;
- в) четыре;
- г) пять;
- д) шесть.

188. Нормальный слух у человека зависит от наличия в генотипе двух доминантных неаллельных генов. Назовите форму взаимодействия этих генов.

Варианты ответа:

- а) полное доминирование;

- б) комплементарное действие;
- в) полимерия;
- г) кодоминирование;
- д) эпистаз.

189. Муж и жена глухонемые и имеют генотипы $DDee$ и $ddEE$. Их дети родились с нормальным слухом. Назовите тип взаимодействия генов D и E :

Варианты ответа:

- а) доминирование;
- б) эпистаз;
- в) комплементарность;
- г) полимерия;
- д) сверхдоминирование.

190. Родители ребенка с IV группой крови имеют I и II группу крови. Назовите вид взаимодействия генов, объясняющее это явление:

Варианты ответа:

- а) эпистаз рецессивный;
- б) кодоминирование;
- в) полимерия;
- г) неполное доминирование;
- д) комплементарность.

191. Степень пигментации кожи у человека контролируются несколькими доминантными генами. Увеличение количества этих генов в генотипе определяет более интенсивную пигментацию. Назовите вид взаимодействия этих генов:

Варианты ответа:

- а) плейотропия;
- б) эпистаз;
- в) кодоминирование;
- г) полимерия;
- д) комплементарность.

192. Степень пигментации кожи у человека контролируется тремя парами несцепленных генов, взаимодействующих по типу полимерии. Пигментация кожи у человека с генотипом $AABBCC$ будет:

Варианты ответа:

- а) черной (негроид);
- б) белой (европеоид);
- в) желтой (монголоид);

- г) коричневой (мулат);
- д) альбинос.

193. Какой генотип может иметь женщина с отсутствием грудного молока, если секреция молока определяется полимерными генами, причем количество молока возрастает с увеличением числа доминантных аллелей этих генов?

Варианты ответа:

- а) $M_1m_1M_2m_2$;
- б) $m_1m_1M_2m_2$;
- в) $m_1m_1m_2m_2$;
- г) $M_1M_1m_2m_2$;
- д) $M_1m_1m_2m_2$.

194. Гипоплазия эмали обусловлена доминантным геном, локализованным в X-хромосоме. Женщина имеет нормальную эмаль зубов, а ее муж с гипоплазией эмали. У кого из детей будет наблюдаться гипоплазия эмали, если ген этой патологии доминантный и локализован в X-хромосоме?

Варианты ответа:

- а) только у дочерей;
- б) у всех детей;
- в) только у сыновей;
- г) у половины дочерей;
- д) у половины сыновей.

195. Отец здоров, мать страдает витаминоустойчивым рахитом и гетерозиготна. Кто из детей может заболеть этой формой рахита, если ген заболевания доминантный и находится в X-хромосоме?

Варианты ответа:

- а) только дочери;
- б) только сыновья;
- в) все дети;
- г) все дети будут здоровы;
- д) половина всех дочерей и сыновей.

196. Витамин-D-резистентная форма рахита определяется доминантным геном, локализованным в X-хромосоме. Определите генотип здорового мальчика в семье, где мать здорова, а отец болен данной формой рахита?

Варианты ответа:

- а) AA;
- б) X^AY ;

- в) X^aY ;
- г) Aa;
- д) aa.

197. Женщина здорова. У ее мужа диагностировано заболевание, ген которого локализован в X-хромосоме и является доминантным. У кого из детей проявится это заболевание?

Варианты ответа:

- а) только у дочерей;
- б) у всех детей;
- в) только у сыновей;
- г) у половины сыновей;
- д) у половины дочерей.

198. Определите вероятность рождения мальчика с гемофилией-A в семье, где мать ребенка и ее родители не страдали этим заболеванием, а отец ребенка болен с рождения:

Варианты ответа:

- а) 75 % мальчиков будут больными;
- б) равна 0 %;
- в) 50 % мальчиков будут больными;
- г) 25 % мальчиков будут больными;
- д) равна 100 %.

199. Муж женщины страдает гемофилией-B. В семье женщины не было случаев гемофилии. Укажите риск рождения больного ребенка у этих супругов:

Варианты ответа:

- а) отсутствует;
- б) 50 %;
- в) 75 %;
- г) 25 %;
- д) 100 %.

200. Какова вероятность проявления дальтонизма у детей мужчины с цветовой слепотой, если в генотипе его жены данной аллели нет?

Варианты ответа:

- а) 25 %;
- б) 0 %;
- в) 50 %;
- г) 75 %;
- д) 100 %.

201. Супруги здоровы, но отец жены болен гемофилией-А. Гемофилией могут заболеть:

Варианты ответа:

- а) сыновья и дочери;
- б) только дочери;
- в) половина дочерей;
- г) все дети;
- д) половина сыновей.

202. Какой генотип имеет женщина-альбинос (наследуется по аутосомно-рецессивному типу) с нормальным свертыванием и I группой крови?

Варианты ответа:

- а) $aaI^A I^A X^h X^h$;
- б) $aaI^0 I^0 X^H X^H$;
- в) $AaI^A I^0 X^H X^H$;
- г) $AAI^0 I^0 X^H X^h$;
- д) $AAI^A I^B X^H X^H$.

203. Определите тип наследования гипертрихоза ушных раковин, если признак наследуется от отца к сыну и встречается в каждом поколении:

Варианты ответа:

- а) сцепленный с Y-хромосомой;
- б) аутосомно-рецессивный;
- в) аутосомно-доминантный;
- г) сцепленный с X-хромосомой рецессивный;
- д) сцепленный с X-хромосомой доминантный.

204. Определите вероятность рождения мальчика с гипертрихозом ушных раковин у отца с данным признаком, если гипертрихоз определяется геном, локализованным в Y-хромосоме:

Варианты ответа:

- а) 0 %;
- б) 25 %;
- в) 35 %;
- г) 100 %;
- д) 75 %.

205. Отец имеет гипертрихоз, а мать здорова. Определите вероятность рождения ребенка с гипертрихозом в этой семье, если гипертрихоз признак, сцепленный с Y-хромосомой:

Варианты ответа:

- а) 50 %;

- б) 25 %;
- в) 12,5 %;
- г) 6,25 %;
- д) 100 %.

206. Очень крупные зубы — признак, сцепленный с Y-хромосомой. У матери зубы нормальной величины, а у ее сына — очень крупные. Определите вероятность наличия очень крупных зубов у отца ребенка, если очень крупные зубы — признак, сцепленный с Y-хромосомой:

Варианты ответа:

- а) 75 %;
- б) 50 %;
- в) 25 %;
- г) 12,5 %;
- д) 100 %.

207. Мужчина имеет сросшиеся пальцы на ногах. У четырех его сыновей также сросшиеся пальцы, а у трех дочерей пальцы нормальные. Две сестры пробанда имеют нормальные пальцы. У брата и отца пробанда пальцы сросшиеся. Каким является этот признак?

Варианты ответа:

- а) доминантным;
- б) голандрическим;
- в) рецессивным;
- г) X-сцепленным;
- д) Аутосомным.

208. Какой предварительный диагноз можно поставить пациенту с кариотипом 46, XY и вторичными половыми признаками, развитыми по женскому типу?

Варианты ответа:

- а) синдром Дауна;
- б) синдром полисомии Y;
- в) синдром Клайнфельтера;
- г) синдром Морриса;
- е) синдром Шерешевского-Тернера;

209. В некоторых регионах Беларуси вследствие дефицита йода в пищевых продуктах часто встречается эндемический зоб. Примером какой изменчивости могут служить эти изменения в организме?

Варианты ответа:

- а) модификационной;
- б) мутационной;

- в) комбинативной;
- г) онтогенетической;
- д) соотносительной.

210. Женщина во время беременности перенесла вирусную краснуху. Ребенок родился с пороками развития — несращением губы и неба. Кариотип ребенка нормальный. Аномалии лица у него являются проявлением:

Варианты ответа:

- а) комбинативной изменчивости;
- б) полиплоидии;
- в) хромосомной мутации;
- г) анеуплоидии;
- д) модификационной изменчивости.

211. В семье здоровых родителей появился ребенок с фенилкетонурией, но благодаря ранней диагностике и лечению, в том числе диетотерапии, развивался нормально. Его выздоровление связано со следующей формой изменчивости:

Варианты ответа:

- а) модификационной;
- б) комбинативной;
- в) соматической;
- г) генотипической;
- д) все варианты ответов правильные.

212. Каким видом изменчивости обусловлена гипоплазия и изменение цвета зубов ребенка, если мать в первой половине беременности принимала лекарства, вызвавшие эти изменения?

Варианты ответа:

- а) комбинативной;
- б) модификационной;
- в) мутационной;
- г) наследственной;
- д) рекомбинантной.

213. Родился мальчик с расщеплением верхней губы и неба, дефектами сердечно-сосудистой системы, микроцефалией. Кариотип 46, XY. Выяснилось, что в период беременности роженица переболела коревой краснухой. Эта патология ребенка может быть примером:

Варианты ответа:

- а) трисомии по 18-й хромосоме;
- б) моносомия;

- в) трисомии по 21-й хромосоме;
- г) фенкопии;
- д) трисомии по 13-й хромосоме.

214. В 50-х годах применение беременными талидомида стало причиной рождения нескольких тысяч детей с отсутствием или недоразвитием скелета конечностей, лица и другими пороками. Как называется фактор, вызвавший эти уродства?

Варианты ответа:

- а) тератогенный;
- б) канцерогенный;
- в) физический;
- г) биологический;
- д) полигенный.

215. Врач обнаружил у ребенка рахит, по своему проявлению подобный наследственному D-резистентному рахиту. Как называются изменения фенотипа, вызванные факторами внешней среды, но сходные с изменениями генетической природы?

Варианты ответа:

- а) трисомии;
- б) моносомии;
- в) генокопии;
- г) генные болезни;
- д) фенкопии.

216. Женщина во время беременности принимала синтетические гормоны. У новорожденной девочки наблюдались признаки, сходные с адреногенитальным синдромом. Как называется такое проявление изменчивости?

Варианты ответа:

- а) мутация;
- б) рекомбинация;
- в) фенкопия;
- г) гетерозис;
- д) репликация.

217. У человека известны три аллельных состояния гена I, определяющего развитие групп крови по системе АВ0. Рождение ребенка с IV группой крови у родителей со II и III группами можно объяснить следующей формой изменчивости:

Варианты ответа:

- а) комбинативной;

- б) фенотипической;
- в) мутационной;
- г) онтогенетической;
- д) фенокопией.

218. Длительный прием некоторых лекарственных средств накануне беременности увеличивает риск рождения ребенка с генетическими аномалиями. Как называется действие препаратов?

Варианты ответа:

- а) онтогенетическим;
- б) мутагенным;
- в) онкогенным;
- г) эмбриотоксическим;
- д) фетотоксическим.

219. Известно, что ген, определяющий развитие групп крови по системе MN, имеет два аллельных состояния. Если ген M считать исходным, то аллельный ему ген N появился в результате:

Варианты ответа:

- а) комбинации генов;
- б) репарации ДНК;
- в) репликации ДНК;
- г) кроссинговера;
- д) мутации.

220. Одна из форм рахита наследуется по доминантному типу. Это заболевание может появиться в результате:

Варианты ответа:

- а) генной мутации;
- б) геномной мутации;
- в) хромосомной мутации;
- г) полиплоидии;
- д) анеуплоидии.

221. Причиной серповидно-клеточной анемии у человека является замена глутаминовой кислоты на валин в составе белка гемоглобина. Определите тип мутации:

Варианты ответа:

- а) геномная;
- б) анеуплоидия;
- в) делеция;
- г) генная;
- д) хромосомная.

222. Обработка вирусной РНК азотистой кислотой привела к изменению кодона УАА на кодон УГА. Какого типа мутация произошла?

Варианты ответа:

- а) транзиция;
- б) делеция нуклеотида;
- в) трансверсия;
- г) вставка нуклеотида;
- д) инверсия.

223. В результате генной мутации ($T \leftrightarrow G$), произошла замена одной аминокислоты в полипептиде на другую. Какого типа мутация могла вызвать эти изменения в полипептиде?

Варианты ответа:

- а) делеция;
- б) дупликация;
- в) трансверсия;
- г) смещение рамки считывания;
- д) транслокация.

224. В результате действия γ -излучения на ДНК бактерий потеряны 2 нуклеотида. Какой называется этот вариант индуцированной мутаций?

Варианты ответа:

- а) дупликация;
- б) инверсия;
- в) делеция;
- г) транслокация;
- д) репликация.

225. Мутация, сопровождающаяся уменьшением количества пар нуклеотидов какого-либо гена, называется:

Варианты ответа:

- а) делеция;
- б) инверсия;
- в) дупликация;
- г) транслокация;
- д) нонсенс-мутация.

226. В части структурного гена изменилось количество нуклеотидов (вместо 30 пар нуклеотидов стало 60). Эта мутация называется:

Варианты ответа:

- а) инверсией;

- б) делецией;
- в) транслокацией;
- г) трансверсией;
- д) дупликацией.

227. В результате индуцированной мутации участок цепи ДНК повернулся на 180°. Как называется этот вид мутации?

Варианты ответа:

- а) делеция;
- б) инверсия;
- в) дупликация;
- г) транслокация;
- д) репликация.

228. У человека окраска радужной оболочки правого и левого глаза может быть разной. Как называется мутация, вызвавшая эту форма изменчивости?

Варианты ответа:

- а) генеративной;
- б) гетероплоидией;
- в) соматической;
- г) полиплоидией;
- д) анеуплоидией.

229. После воздействия колхицином в лимфоцитах человека обнаружили 92 хромосомы. Эта мутация называется:

Варианты ответа:

- а) полиплоидией;
- б) анеуплоидией;
- в) политенией;
- г) инверсией;
- д) транслокацией.

230. В клетках человека обнаружено на одну хромосому меньше нормы. Указанная мутация относится к:

Варианты ответа:

- а) полиплоидии;
- б) политении;
- в) инверсии;
- г) транслокации;
- д) анеуплоидии.

231. В клетках абортированного эмбриона при цитогенетическом исследовании найдено 44 хромосомы (отсутствие 1 пары гомологичных хромосом). Как называется мутация?

Варианты ответа:

- а) хромосомная абберрация;
- б) нуллисомия;
- в) генная (точечная);
- г) полисомия;
- д) моносомия.

232. Какое из перечисленных заболеваний наследуется моногенно?

Варианты ответа:

- а) гипертония;
- б) язвенная болезнь желудка;
- в) полиомиелит;
- г) гемофилия;
- д) гименолепидоз.

233. При анализе родословной установлено: больные в каждом поколении, болеют как женщины, так и мужчины, больные дети рождаются только у больных родителей. Каков тип наследования у данного признака?

Варианты ответа:

- а) аутосомно-доминантный;
- б) аутосомно-рецессивный;
- в) полигенный;
- г) X-сцепленный рецессивный;
- д) Y-сцепленный.

234. У мальчика обнаружена ахондроплазия (непропорциональное телосложение с заметным укорочением рук и ног вследствие нарушения роста эпифизарных хрящей длинных трубчатых костей). Каков тип наследования данного заболевания?

Варианты ответа:

- а) аутосомно-рецессивный;
- б) полигенный;
- в) X-сцепленный рецессивный;
- г) Y-сцепленный;
- д) аутосомно-доминантный.

235. При анализе родословной установлено, что болезнь встречается у особой мужского и женского пола, но не в каждом поколении. Больные дети рождаются как у больных, так и у здоровых родителей. Каков тип наследования болезни?

Варианты ответа:

- а) аутосомно-рецессивный;
- б) аутосомно-доминантный;
- в) X-сцепленный доминантный;
- г) X-сцепленный рецессивный;
- д) Y-сцепленный.

236. У здоровых родителей родился ребенок, в моче и крови которого обнаружена фенилпировиноградная кислота. В связи с этим был поставлен предварительный диагноз — фенилкетонурия. Укажите тип наследования данной болезни:

Варианты ответа:

- а) сцепленный с X-хромосомой рецессивный;
- б) аутосомно-рецессивный;
- в) аутосомно-доминантный;
- г) сцепленный с Y-хромосомой;
- д) сцепленный с X-хромосомой доминантный.

237. По какому типу наследуется муковисцидоз, если болезнь проявляется не в каждом поколении, женщины и мужчины наследуют признак с одинаковой частотой, больной ребенок рождается у здоровых родителей?

Варианты ответа:

- а) аутосомно-доминантный;
- б) сцепленный с X-хромосомой;
- в) сцепленный с Y-хромосомой;
- г) аутосомно-рецессивный;
- д) митохондриальный.

238. При анализе родословной семьи с наследственной патологией (нарушением формирования эмали) установлено, что заболевание проявляется в каждом поколении. У женщин эта аномалия встречается чаще, чем у мужчин, а больные отцы передают этот признак только своим дочерям. Каков тип наследования данной патологии?

Варианты ответа:

- а) X-сцепленный доминантный;
- б) аутосомно-доминантный;

- в) аутосомно-рецессивный;
- г) X-сцепленный рецессивный;
- д) Y-сцепленный.

239. Мужчина, страдающий особой формой рахита, устойчивой к лечению витамином D, женился на здоровой женщине. У них было 5 детей (три девочки и два мальчика). Все девочки унаследовали болезнь отца. Каков тип наследования этого признака?

Варианты ответа:

- а) аутосомно-рецессивный;
- б) аутосомно-доминантный;
- в) сцепленный с Y-хромосомой;
- г) рецессивный, сцепленный с X-хромосомой;
- д) доминантный, сцепленный с X-хромосомой.

240. Анализ родословной семьи со случаями аномалии зубов (темная эмаль) показал, что данная патология передается от матери одинаково дочерям и сыновьям, а от отца - только дочерям. Каков тип наследования признака?

Варианты ответа:

- а) X-сцепленный рецессивный;
- б) X-сцепленный доминантный;
- в) аутосомно-рецессивный;
- г) аутосомно-доминантный;
- д) кодоминантный.

241. При медико-генетическом консультировании семьи по поводу гемофилии выявлено, что признак проявляется у мужчин, но не в каждом поколении. Какой тип наследования характерен для этой аномалии?

Варианты ответа:

- а) X-сцепленный доминантный;
- б) Y-сцепленный;
- в) аутосомно-доминантный;
- г) X-сцепленный рецессивный;
- д) аутосомно-рецессивный.

242. У семейной пары родился сын, больной гемофилией. Родители здоровы, а дедушка по материнской линии болен гемофилией. Определите тип наследования признака:

Варианты ответа:

- а) рецессивный, сцепленный с полом;

- б) аутосомно-рецессивный;
- в) доминантный, сцепленный с полом;
- г) неполное доминирование;
- д) аутосомно-доминантный.

243. Родители различают цвета нормально, но их ребенку (мальчик) поставлен диагноз — дальтонизм. У бабушки по материнской линии такая же аномалия. Каков тип наследования данного признака?

Варианты ответа:

- а) доминантный, сцепленный с полом;
- б) аутосомно-рецессивный;
- в) рецессивный, сцепленный с полом;
- г) аутосомно-доминантный;
- д) неполное доминирование.

244. У мальчика с синдромом Леша — Нихана родители здоровы, но бабушка по материнской линии болен. Каков тип наследования признака предполагается, если синдром проявляется только у лиц мужского пола?

Варианты ответа:

- а) доминантный, сцепленный с полом;
- б) аутосомно-рецессивный;
- в) аутосомно-доминантный;
- г) неполное доминирование;
- д) рецессивный, сцепленный с полом.

245. У мужчины и его сына наблюдается гипертрихоз ушных раковин. Такой признак наблюдался также у отца и деда этого мужчины. Какой тип наследования обуславливает проявление данного признака?

Варианты ответа:

- а) сцепленный с Y-хромосомой;
- б) аутосомно-рецессивный ;
- в) доминантный, сцепленный с X-хромосомой;
- г) аутосомно-доминантный;
- д) рецессивный, сцепленный X-хромосомой.

246. Изучается родословная семьи, в которой наблюдаются крупные зубы. Этот признак встречается во всех поколениях и только у мужчин; если признак есть у отца, то он проявляется у всех его сыновей. Определите тип наследования:

Варианты ответа:

- а) аутосомно-рецессивный;

- б) сцепленный с Y-хромосомой;
- в) аутосомно-доминантный;
- г) сцепленный с X-хромосомой рецессивный;
- д) сцепленный с X-хромосомой доминантный.

247. Какова конкордантность по группам крови системы ABO у монозиготных близнецов?

Варианты ответа:

- а) 75 %;
- б) 50 %;
- в) 25 %;
- г) 100 %;
- д) 0 %.

248. У ребенка наблюдается слабая пигментация кожи, светлые волосы, голубые глаза. Родители — брюнеты. Внешне при рождении ребенок выглядел нормально, но на протяжении последних трех месяцев наблюдается повышенная возбудимость и тонус мышц, тремор, судорожные припадки. Причиной такого состояния может быть:

Варианты ответа:

- а) фенилкетонурия;
- б) галактоземия;
- в) гликогеноз;
- г) острая порфирия;
- д) гистидинемия.

249. У новорожденного наблюдается желтуха, рвота и понос. При обследовании было отмечено увеличение печени и селезенки, при лабораторном исследовании — галактоза и белок в моче. Каков наиболее вероятный диагноз?

Варианты ответа:

- а) тирозиноз;
- б) синдром дауна;
- в) фенилкетонурия;
- г) галактоземия;
- д) муковисцидоз.

250. У ребенка со светлыми волосами и бледной кожей отмечается увеличенный тонус мышц, судороги и умственная отсталость. Какой метод необходимо применить для установления диагноза?

Варианты ответа:

- а) цитогенетический;
- б) популяционно-статистический;

- в) электрофизиологический;
- г) генеалогический;
- д) биохимический.

251. У ребенка шести месяцев наблюдается отставание в психомоторном развитии, судороги, бледность кожных покровов с экзематозными изменениями. Для постановки диагноза необходимо определить концентрацию в крови и моче:

Варианты ответа:

- а) фенилпировата;
- б) триптофана;
- в) гистидина;
- г) лейцина;
- д) валина.

252. Благодаря развитию медицины появилась возможность обеспечить нормальное развитие детям с некоторыми наследственными заболеваниями с помощью лекарственных препаратов и диетотерапии. Это касается в основном:

Варианты ответа:

- а) анемии;
- б) фенилкетонурии;
- в) муковисцидоза;
- г) цистинурии;
- д) ахондроплазии.

253. У ребенка молочно-белая кожа, очень светлые волосы, светло-серые глаза, красные зрачки. Имеют место ожоги кожи при воздействии солнечного света и нарушение зрения. Предварительный диагноз — альбинизм. Обмен какой аминокислоты нарушен?

Варианты ответа:

- а) пролина;
- б) лизина;
- в) аланина;
- г) триптофана;
- д) тирозина.

254. Альбиносы плохо переносят влияние солнца — загар не формируется, появляются ожоги. Нарушение метаболизма какой аминокислоты лежит в основе этой патологии?

Варианты ответа:

- а) метионина;
- б) фенилаланина;

- в) триптофана;
- г) глутаминовой;
- д) гистидина.

255. Мужчина сорока лет обратил внимание на потемнение цвета его мочи на воздухе. Появились боли в спине и суставах конечностей. Какова вероятная причина данного состояния?

Варианты ответа:

- а) алкаптонурия;
- б) гемолиз;
- в) альбинизм;
- г) подагра;
- д) фенилкетонурия.

256. У ребенка наблюдается окрашивание склер, слизистых оболочек. Выделяется моча, темнеющая на воздухе. В крови и моче обнаружена гомогентизиновая кислота. Что может быть причиной данного состояния?

Варианты ответа:

- а) альбинизм;
- б) галактоземия;
- в) цистинурия;
- г) алкаптонурия;
- д) гистидинемия.

257. У мужчины сорока лет появились тупые боли в пояснице, наблюдается пигментация цвета охры в коже, глазах, ушных раковинах. При анализе мочи обнаружено повышенное количество гомогентизиновой кислоты. Для какой болезни характерны описанные изменения?

Варианты ответа:

- а) фенилкетонурии;
- б) алкаптонурии;
- в) альбинизму;
- г) аминоацидурии;
- д) цистинурии.

258. Мать заметила потемнение мочи у 5-летнего ребенка. Диагноз — алкаптонурия. Недостаток какого фермента наблюдается в этом случае?

Варианты ответа:

- а) оксидазы гомогентизиновой кислоты;
- б) фенилаланингидроксилазы;

- в) тирозиназы;
- г) оксидазы оксифенилпирувата;
- д) декарбоксилазы фенилпирувата.

259. У грудного ребенка наблюдаются рвота, понос, уменьшение массы тела, желтушность кожи, увеличение печени и селезенки. Врач назначил диету, исключаящую лактозу, что улучшило состояние ребенка. Какое заболевание у этого ребенка?

Варианты ответа:

- а) галактоземия;
- б) муковисцидоз;
- в) фенилкетонурия;
- г) фруктоземия;
- д) гомоцистинурия.

260. У пациента диагностирована галактоземия. С помощью какого метода был поставлен диагноз?

Варианты ответа:

- а) цитогенетического;
- б) популяционно-статистического;
- в) близнецового;
- г) генеалогического;
- д) биохимического.

261. При болезни Тея-Сакса, которая наследуется аутосомно-рецессивно, развиваются необратимые изменения центральной нервной системы, приводящие к смерти в раннем детском возрасте. С нарушением обмена каких веществ связан этот наследственный дефект?

Варианты ответа:

- а) минеральных веществ;
- б) липидов;
- в) углеводов;
- г) аминокислот;
- д) нуклеиновых кислот.

262. В клетках больного выявлено накопление значительного количества липидов в лизосомах. При какой болезни может наблюдаться такое нарушение?

Варианты ответа:

- а) подагре;
- б) фенилкетонурии;
- в) болезни Тея-Сакса;

- г) болезни Вильсона — Коновалова;
- д) галактоземии.

263. Нарушение процессов формирования миелиновых оболочек нервных волокон приводит к прогрессирующим умственным и двигательным расстройствам. Это характерно для наследственных и приобретенных нарушений обмена:

Варианты ответа:

- а) сфинголипидов;
- б) нейтральных жиров;
- в) высших жирных кислот;
- г) холестерина;
- д) белков.

264. При болезни Вильсона — Коновалова нарушается транспорт меди, что приводит к накоплению этого металла в клетках мозга и печени. Синтез какого белка нарушен?

Варианты ответа:

- а) гемоглобина;
- б) церулоплазмина;
- в) коллагена;
- г) фибриллина;
- д) иммуноглобулина.

265. Биохимический анализ крови пациента выявил снижение содержания церулоплазмина. Концентрация каких ионов будет повышена в крови?

Варианты ответа:

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

266. У грудного ребенка с задержкой развития, мышечным гипертонусом и склонностью к самоповреждениям обнаружено повышенное содержание мочевой кислоты в крови. При каком метаболическом нарушении это наблюдается?

Варианты ответа:

- а) синдроме Леша — Нихана;
- б) подагре;
- в) синдроме приобретенного иммунодефицита;

- г) болезни Вильсона-Коновалова;
- д) фенилкетонурии.

267. У новорожденного ребенка вывих хрусталика, непропорционально длинные и тонкие конечности, длинные и тонкие пальцы, аневризма аорты, выделение с мочой отдельных аминокислот. Данные признаки характерны для:

Варианты ответа:

- а) фенилкетонурии;
- б) синдрома Марфана;
- в) гипофосфатемии;
- г) фруктозурии;
- д) галактоземии.

268. Как называется предварительный метод диагностики фенилкетонурии у новорожденных?

Варианты ответа:

- а) цитогенетический;
- б) популяционно-статистический;
- в) микробиологический ингибиторный тест Гатри;
- г) иммунологический;
- д) биохимический.

269. У новорожденного наблюдаются судороги, рвота, желтуха, специфический запах мочи. Какой метод исследования необходимо использовать для постановки точного диагноза в случае предположения о наследственной болезни обмена веществ?

Варианты ответа:

- а) близнецовый;
- б) цитогенетический
- в) популяционно-статистический;
- г) дерматоглифический;
- д) биохимический.

270. На экспертизу поступила кровь ребенка и предполагаемого отца для установления отцовства. Молекулярный анализ каких компонентов в крови необходимо осуществить?

Варианты ответа:

- а) ДНК;
- б) мРНК;
- в) мяРНК;
- г) тРНК;
- д) рРНК.

271. При каких генотипах матери и отца возможен резус-конфликт во время беременности?

Варианты ответа:

- а) мать Rh+(гомозигота), отец Rh+ (гомозигота);
- б) мать Rh+(гомозигота), отец Rh+ (гетерозигота);
- в) мать Rh–, отец Rh+ (гомозигота);
- г) мать Rh–, отец Rh–;
- д) мать Rh+ (гетерозигота), отец Rh+ (гомозигота).

272. Как наследуются митохондриальные патологии у человека?

Варианты ответа:

- а) от отца только дочерьями;
- б) от матери только сыновьями;
- в) от обоих родителей всеми детьми;
- г) от матери всеми детьми;
- д) от отца только сыновьями.

273. Какой материал чаще всего используют для изучения полового хроматина?

Варианты ответа:

- а) эпителий ротовой полости;
- б) эритроциты;
- в) эпидермис кожи;
- г) нервные клетки;
- д) половые клетки.

274. При пренатальной диагностике обнаружено одно тельце Барра в клетках плода, осажденных из амниотической жидкости. Это свидетельствует о:

Варианты ответа:

- а) развитию нормального плода мужского пола;
- б) полиплоидии;
- в) развитию нормального плода женского пола;
- г) генетических нарушениях развития плода;
- д) трисомии по 21 хромосоме.

275. При биохимическом исследовании амниотической жидкости и находящихся в ней клетках плода обнаружено два тельца полового хроматина. Какое заболевание может быть диагностировано у плода?

Варианты ответа:

- а) болезнь Дауна;
- б) трисомия X;

- в) синдром Шершевского — Тернера;
- г) синдром «кошачьего крика»;
- д) синдром Эдвардса.

276. При амниоцентезе в клетках плода обнаружено 3 тельца Барра. Для какого заболевания характерен такой признак?

Варианты ответа:

- а) полисомии X;
- б) болезни Дауна;
- в) синдрома Шершевского — Тернера;
- г) синдрома Патау;
- д) синдрома Эдвардса.

277. Синдром «кошачьего крика» является результатом

Варианты ответа::

- а) дупликации участка 5-й хромосомы;
- б) транслокации 21-й хромосомы на 15-ю;
- в) делеции короткого плеча 21-й хромосомы;
- г) инверсии участка 21-й хромосомы;
- д) делеции короткого плеча 5-й хромосомы.

278. У новорожденного ребенка обнаружены аномалия гортани (сужение, мягкость хряща, отечностью, уменьшение надгортанника), сопровождающаяся характерными изменениями голоса, напоминающий кошачье мяуканье, а также микроцефалия, порок сердца и деформированные ушные раковины. Наиболее вероятной причиной таких аномалий является:

Варианты ответа:

- а) делеция короткого плеча 11-й хромосомы;
- б) короткого плеча 9-й хромосомы;
- в) делеция короткого плеча 5-й хромосомы;
- г) короткого плеча 7-й хромосомы;
- д) 21-й хромосомы.

279. На какой стадии митоза необходимо исследовать кариотип больного ребенка с синдромом «кошачьего крика»?

Варианты ответа:

- а) метафазы;
- б) телофазы;
- в) прометафазы;
- г) профазы;
- д) анафазы.

280. Делеция короткого плеча 5-й хромосомы характерна для синдрома:

Варианты ответа:

- а) дауна;
- б) «кошачьего крика»;
- в) кляйнфельтера;
- г) галактоземии;
- д) патау.

281. У ребенка наблюдаются: округлой формы голова с уплощенным затылком, широкое, плоское лицо, монголоидный разрез глаз, эпикант, утолщенный язык, который выступает изо рта, неправильный рост зубов, высокое небо, умственная отсталость, пороки сердечно-сосудистой системы. У данного ребенка:

Варианты ответа:

- а) синдром Эдвардса;
- б) синдром Клайнфельтера;
- в) синдром Дауна;
- г) синдром Патау;
- д) синдром Шерешевского — Тернера.

282. Какие изменения в хромосомах могут быть причиной синдрома Дауна?

Варианты ответа:

- а) моносомия по X-хромосоме;
- б) трисомия по 13-й хромосоме;
- в) трисомия по X-хромосоме;
- г) трисомия по 21-й хромосоме;
- д) трисомия по 18-й хромосоме.

283. Новорожденному с многочисленными пороками внутренних органов был поставлен предварительный диагноз: синдром Дауна. Какой метод можно использовать для подтверждения данной болезни?

Варианты ответа:

- а) цитогенетический;
- б) близнецовый;
- в) популяционно-статистический;
- г) генеалогический;
- д) биохимический.

284. У новорожденного ребенка с множественными дефектами черепа, конечностей и пороков развития внутренних органов обнаружена трисомия 13-й пары хромосомы. Это:

Варианты ответа:

- а) синдром Эдварда;
- б) синдром Клайнфельтера;
- в) синдром Дауна;
- г) синдром Патау;
- д) синдром Шерешевского — Тернера.

285. С помощью какого метода можно диагностировать синдром Патау?

Варианты ответа:

- а) молекулярно-генетического;
- б) цитогенетического;
- в) биохимического;
- г) популяционно-статистического;
- д) генеалогического.

286. Какова наиболее вероятная причина синдрома Патау?

Варианты ответа:

- а) трисомия 18-й хромосомы;
- б) трисомия 21-й хромосомы;
- в) нерасхождение половых хромосом;
- г) трисомия 13-й хромосомы;
- д) частичная моносомия.

287. Трисомия по 18 аутосоме характерна для синдрома:

Варианты ответа:

- а) Эдвардса;
- б) Патау;
- в) Дауна;
- г) Клайнфельтера;
- д) Шерешевского — Тернера.

288. С каким явлением связано рождение ребенка с трисомией по 18-й хромосоме?

Варианты ответа:

- а) влиянием тератогенных факторов;
- б) соматической мутацией у эмбриона;
- в) доминантной мутацией;
- г) хромосомной мутацией — дупликацией;
- д) нерасхождением пары хромосом при гаметогенезе.

289. Каков кариотип человека с синдромом Шерешевского — Тернера?

Варианты ответа:

- а) 46, XX;
- б) 47, XXУ;
- в) 45, X0;
- г) 46, XY;
- д) 47, трисомия по 13-й паре.

290. Девушке поставлен предварительный диагноз — синдром Шерешевского — Тернера. Каким методом можно подтвердить данный диагноз?

Варианты ответа:

- а) цитогенетическим;
- б) дерматоглифики;
- в) близнецовым;
- г) генеалогическим;
- д) биохимическим.

291. Синдром Шерешевского — Тернера обусловлен:

Варианты ответа:

- а) изменением структуры хромосом;
- б) изменением числа аутосом;
- в) отсутствием второй половой хромосомы;
- г) отсутствием идентичной половой хромосомы;
- д) присутствием двух половых хромосом.

292. У молодой девушки выявлена следующая клиническая группа признаков: рост низкий, крыловидная шейная складка, половой инфантилизм, отставание в интеллектуальном и половом развитии, порок сердца. Какова наиболее вероятная причина данной патологии?

Варианты ответа:

- а) трисомия по 18-й хромосоме;
- б) моносомия по X-хромосоме;
- в) трисомия по 13-й хромосоме;
- г) трисомия по 20-й хромосоме;
- д) частичная моносомия.

293. В медико-генетической консультации обратилась пациентка. При ее осмотре были выявлены следующие фенотипические признаки: крыловидная шейная складка, деформация ушей, широкая грудная клетка, широко расставленные и слабо развитые соски молочных желез. Наиболее вероятный диагноз пациентки:

Варианты ответа:

- а) синдром Шерешевского — Тернера;

- б) синдром Мориса;
- в) синдром Патау;
- г) синдром Клайнфельтера;
- д) синдром трисомии.

294. У девушки поставлен диагноз — синдром Шерешевского — Тернера (кариотип, 45, X0). Сколько пар аутомосом в соматических клетках у данной пациентки?

Варианты ответа:

- а) 23;
- б) 44;
- в) 22;
- г) 45;
- д) 24.

295. Определите, какое число телец Барра можно обнаружить в большинстве интерфазных ядер людей со следующими кариотипам: 46, XX?

Варианты ответа:

- а) 3;
- б) 2;
- в) 4;
- г) 0;
- д) 1.

296. Определите, какое число телец Барра можно обнаружить в большинстве интерфазных ядер людей со следующими кариотипам: 46, XY?

Варианты ответа:

- а) 0;
- б) 3;
- в) 2;
- г) 4;
- д) 1.

297. Определите, какое число телец Барра можно обнаружить в большинстве интерфазных ядер людей со следующими кариотипам: 47, XXУ?

Варианты ответа:

- а) 3;
- б) 2;
- в) 1;

- г) 4;
- д) 0.

298. О каком заболевании может идти речь, если при исследовании эпителиальных клеток слизистой оболочки щеки мужчины было обнаружено одно телоце Барра?

Варианты ответа:

- а) синдроме Шерешевского — Тернера;
- б) трипло-Х;
- в) синдроме Дауна;
- г) синдроме Клайнфельтера;
- д) трипло-У;

299. При обследовании мужчины 42 лет с женским типом строения тела, атрофией семенников и нарушением сперматогенеза, слабым ростом волос на лице и груди, и кариотипом 44+XXY врач поставил диагноз:

Варианты ответа:

- а) синдром Клайнфельтера;
- б) синдром Дауна;
- в) синдром Патау;
- г) трисомия Х;
- д) фенилкетонурия.

300. В результате обследования мужчины установлено: рост 189 см, астеническое телосложение, евнуховидные пропорции тела и гинекомастия, умственная отсталость. При микроскопии в 30 % клеток слизистой оболочки ротовой полости обнаружен половой хроматин. Наиболее вероятный диагноз для данного пациента:

Варианты ответа:

- а) болезнь Дауна;
- б) трисомия Х;
- в) синдром Клайнфельтера;
- г) синдром Патау;
- д) фенилкетонурия.

301. Пациент высокого роста, со сниженным интеллектом и недоразвитием первичных и вторичных половых желез. В эпителии слизистой оболочки полости рта обнаружена 1 глыбка полового хроматина. Данные анамнеза свидетельствуют о:

Варианты ответа:

- а) синдроме Дауна;

- б) синдроме Патау;
- в) трисомии X;
- г) синдроме Клайнфельтера;
- д) фенилкетонурии/

302. Каков кариотип мужчины, если большинство клеток которого имеет три глыбки полового хроматина X-хроматина?

Варианты ответа:

- а) 49, XXXXY;
- б) 48, XXXY;
- в) 45, X;
- г) 46, XY;
- д) 47, XXY.

303. При исследовании кариотипа мужчины были обнаружены клетки двух видов: с хромосомными наборами 46, XY и 47, XXY. Какой диагноз поставит врач?

Варианты ответа:

- а) моносомия X;
- б) синдром Клайнфельтера;
- в) синдром Патау;
- г) синдром Дауна;
- д) нормальный кариотип.

304. При обследовании пациента с нарушенной репродуктивной функцией в некоторых клетках был обнаружен нормальный кариотип 46, XY, но в большинстве клеток — кариотип синдрома Клайнфельтера — 47, XXY. Как называется данное явление?

Варианты ответа:

- а) инверсия;
- б) транспозиция;
- в) дупликация;
- г) мономорфизм;
- д) мозаицизм.

305. Синдром Клайнфельтера встречается:

Варианты ответа:

- а) только у мужчин;
- б) только у женщин;
- в) чаще у мужчин, чем у женщин;
- г) чаще у женщин, чем у мужчин;
- д) у 50 % мужчин и 50 % женщин.

306. Что необходимо исследовать для уточнения предварительного диагноза синдром Клайнфельтера?

Варианты ответа:

- а) родословную;
- б) лейкоцитарную формулу;
- в) группу крови;
- г) кариотип;
- д) сперматогенез.

307. Трисомия половых хромосом подтверждается, если при исследовании в мазках буккального эпителия женщины в ядре клетки обнаружено:

Варианты ответа:

- а) трисомия по 21-й хромосоме;
- б) 1 тельце Барра;
- в) 2 тельца Барра;
- г) трисомия по Y-хромосоме;
- д) моносомия половых хромосом.

308. У молодой женщины наблюдается недоразвитие яичников. Обнаружена трисомия по X-хромосоме (кариотип XXX). Сколько телец Барра будет найдено в соматических клетках?

Варианты ответа:

- а) 1;
- б) 3;
- в) 4;
- г) 5;
- д) 2.

309. Какой кариотип подтверждает диагноз «полисомия X»?

Варианты ответа:

- а) 47, XXX;
- б) 46, XX;
- в) 47, XXУ;
- г) 48, XXУУ;
- д) 48, XXXУ.

310. Наследственные болезни человека:

Варианты ответа:

- а) ангина, грипп и серповидно-клеточная анемия;
- б) туберкулез, анемия и гемофилия;
- в) синдром приобретенного иммунодефицита человека и фенилкетонурия;

- г) анемия, альбинизм, туберкулез;
- д) синдромы Дауна, Клайнфельтера, Шерешевского — Тернера и дальтонизм.

311. Примеры геномных мутаций у человека:

Варианты ответа:

- а) синдромы «кошачьего крика», Клайнфельтера и альбинизм;
- б) синдромы Дауна, Клайнфельтера и Шерешевского — Тернера;
- в) альбинизм, фенилкетонурия и гемофилия;
- г) синдромы Клайнфельтера, Дауна и приобретенного иммунодефицита человека;
- д) альбинизм, синдромы Дауна, ангина, туберкулез.

312. Примеры хромосомных мутаций у человека:

Варианты ответа:

- а) синдромы Дауна, Клайнфельтера, сахарный диабет;
- б) синдром Шерешевского — Тернера и альбинизм;
- в) фенилкетонурия и гемофилия;
- г) синдром «кошачьего крика»;
- д) синдром приобретенного иммунодефицита человека и синдром Дауна.

313. Основные задачи медико-генетического консультирования:

Варианты ответа:

- а) консультирование семей и больных с наследственной патологией и установление степени генетического риска иметь больного ребенка в обследуемой семье;
- б) консультирование семей и больных с инфекционной патологией;
- в) установление вероятности заболеть хроническим неинфекционным заболеванием;
- г) проведение хирургической коррекции пороков развития;
- д) консультирование о возможных последствиях прививок.

314. Основные показания для направления семьи в медико-генетическую консультацию: 1) гетерозиготность обоих родителей по одной паре аллелей, 2) юный возраст родителей, 3) носительство матерью гена X-сцепленного рецессивного заболевания, 4) наличие у родителей хронического инфекционного заболевания, 5) возраст матери старше 40 лет, 6) беременная из района с повышенным радиационным фоном:

Варианты ответа:

- а) 2,3,5,6;
- б) 1,3,4,5;
- в) 1,3,5,6;

- г) 1,2,5,6;
- д) 2,4,5,6.

315. Метод антропогенетики, используемый для оценки степени влияния наследственности и среды на развитие какого-либо признака называется:

Варианты ответа:

- а) генеалогический;
- б) цитологический;
- в) дерматоглифический;
- г) биохимический;
- д) близнецовый.

316. Метод антропогенетики, основанный на прослеживании признака в ряду поколений называется:

Варианты ответа:

- а) генеалогический;
- б) биохимический;
- в) цитологический;
- г) близнецовый;
- д) популяционно-статистический.

317. Генетическая консультация обязательна при вступлении в брак:

Варианты ответа:

- а) работающих на производстве с вредными условиями труда;
- б) родственников;
- в) все ответы верны;
- г) наличие в семье точно установленного наследственного заболевания;
- д) лиц, старше 30–40 лет.

318. Пары близнецов, у которых наследуемый признак проявляется только у одного из пары называются:

Варианты ответа:

- а) дискордантными;
- б) конкурсными;
- в) конкордантными;
- г) дискомфортными;
- д) антогонистами.

319. Метод изучения рельефа кожи на пальцах, ладонях, подошвенных поверхностях стоп называется:

Варианты ответа:

- а) близнецовый;

- б) цитологический;
- в) генеалогический;
- г) дерматоглифический;
- д) популяционно-статистический.

320. Метод антропогенетики, используемый для изучения кариотипа, называется:

Варианты ответа:

- а) биохимический;
- б) цитологический;
- в) генеалогический;
- г) близнецовый;
- д) популяционно-статистический.

321. Метод антропогенетики, используемый для диагностики болезней обмена веществ, называется:

Варианты ответа:

- а) близнецовый;
- б) биохимический;
- в) цитологический;
- г) дерматоглифический;
- д) популяционно-статистический.

322. Исключите неправильный ответ. К методам медицинской генетики относятся:

Варианты ответа:

- а) электрофизиологический;
- б) молекулярно-генетический;
- в) близнецовый;
- г) генеалогический;
- д) цитогенетический.

323. Определение альфа-фетопротеина (АФП) в амниотической жидкости и сыворотке крови беременной женщины помогает диагностировать некоторые серьезные пороки развития плода. Низкий уровень АФП отмечается при:

Варианты ответа:

- а) альбинизме;
- б) близорукости;
- в) синдроме Дауна;
- г) анэнцефалии;
- д) нет правильного ответа.

324. Определение альфа-фетопротеина (АФП) в амниотической жидкости и сыворотке крови беременной женщины помогает диагностировать некоторые серьезные пороки развития плода. Повышенный уровень АФП отмечается при:

Варианты ответа:

- а) альбинизме;
- б) близорукости;
- в) синдроме Дауна;
- г) анэнцефалии;
- д) нет правильного ответа.

325. Хорионбиопсия проводится на:

Варианты ответа:

- а) 4–5-й неделе беременности;
- б) 8–12-й неделе беременности;
- в) 5–9-й неделе беременности;
- г) 13–17-й неделе беременности;
- д) 2–3-й неделе беременности.

326. У новорожденного ребенка обнаружены врожденные пороки развития пищеварительной системы, что связано с курением и приемом спиртного его матерью в период беременности. На какой из зародышевых листков подействовали данные тератогены?

Варианты ответа:

- а) энтодерму;
- б) эктодерму;
- в) мезодерму;
- г) все зародышевые листки;
- д) энтодерму и мезодерму.

327. Периоды, когда зародыш наиболее чувствителен к повреждениям разнообразными факторами (хитин, алкоголь, вирусы (краснуха), ионизирующее излучение), нарушающими нормальное развитие называются:

Варианты ответа:

- а) опасными периодами;
- б) сомнительными периодами;
- в) критическими периодами;
- г) тератогенными периодами;
- д) плохими периодами.

328. Какой провизорный орган выполняет функцию первого кроветворного органа у зародыша?

Варианты ответа:

- а) плацента;

- б) амнион;
- в) серозная оболочка;
- г) аллантоис;
- д) желточный мешок.

329. Как называется воздействие алкоголя, приведшее к рождению ребенка с отставанием в физическом и умственном развитии?

Варианты ответа:

- а) тератогенное;
- б) мутагенное;
- в) алкогольное;
- г) канцерогенное;
- д) механическое.

330. Женщина употребляла крепкие спиртные напитки во время беременности и у нее родился ребёнок с расщелиной верхней губы и нёба. Эти признаки напоминают проявление некоторых хромосомных отклонений. Следствием какого процесса является рождение такого ребенка?

Варианты ответа:

- а) канцерогенез;
- б) мутагенез;
- в) филогенез;
- г) тератогенез;
- д) онтогенез.

331. Зигота — это ...

Варианты ответа:

- а) оплодотворенная яйцеклетка;
- б) женская половая клетка;
- в) мужская половая клетка;
- г) зародыш;
- д) все ответы верны.

332. Процесс вживления оплодотворенной яйцеклетки в слизистую оболочку матки называется:

Варианты ответа:

- а) трансплантацией;
- б) овуляцией;
- в) менструацией;
- г) имитацией;
- д) имплантацией.

333. В результате дробления зиготы образуется:

Варианты ответа:

- а) плацента;
- б) бластула;
- в) яйцеклетка;
- г) сперматозоид;
- д) гастрюла.

334. Процессы, обуславливающие встречу сперматозоида и яйцеклетки — это ...

Варианты ответа:

- а) овогенез;
- б) копуляция;
- в) овуляция;
- г) осеменение;
- д) сперматогенез.

335. Плацента — это ...

Варианты ответа:

- а) зародыш;
- б) оплодотворенная яйцеклетка;
- в) орган, обеспечивающий взаимодействие организма матери и плода;
- г) внутренний зародышевый листок;
- д) наружный зародышевый листок.

336. Плацента образуется из:

Варианты ответа:

- а) разросшихся ворсинок оболочки зародыша, видоизмененной слизистой оболочки матки с кровеносными сосудами;
- б) видоизмененной слизистой оболочки матки с кровеносными сосудами;
- в) стенок яичника;
- г) разросшихся ворсинок оболочки зародыша;
- д) все ответы верны.

337. Через стенки кровеносных капилляров и ворсинок плаценты осуществляется:

Варианты ответа:

- а) дыхание плода;
- б) выделительная функция;
- в) питание плода;
- г) осязательная функция;
- д) питание и дыхание плода, выделительная функция.

338. На какой неделе беременности у зародыша человека начинается закладка органов?

Варианты ответа:

- а) 1–2-й;
- б) 3–4-й;
- в) 5–6-й;
- г) 7–8-й;
- д) 8–9-й.

339. С какой недели беременности зародыш человека называется плодом?

Варианты ответа:

- а) 9;
- б) 5;
- в) 7;
- г) 11;
- д) 14.

340. У человека зародышевая оболочка, образующая полость, заполненную околоплодными водами, называется:

Варианты ответа:

- а) хорион;
- б) альвеола;
- в) аллантоис;
- г) желточный мешок;
- д) амнион.

341. Наружная зародышевая оболочка, образующаяся на ранних стадиях развития человеческого организма, называется:

Варианты ответа:

- а) аллантоис;
- б) альвеола;
- в) хорион;
- г) амнион;
- д) плацента.

342. У новорожденного мальчика обнаружили гидроцефалию. Ее развитие вызвано влиянием тератогенных факторов. На какие зародышевые листки подействовали тератогенные факторы?

Варианты ответа:

- а) энтодерму;
- б) энтодерму и мезодерму;
- в) все листки;

- г) мезодерму;
- д) эктодерму.

343. Трудности изучения генетики человека:

Варианты ответа:

- а) большое количество хромосом, медленное половое созревание и невозможность экспериментирования;
- б) большое количество хромосом и потомков и возможность экспериментирования;
- в) малое количество хромосом, медленная смена поколений и невозможность экспериментирования;
- г) быстрая смена поколений и невозможность создания одинаковых условий жизни;
- д) большие экономические затраты.

344. Непрямое развитие — это ...

Варианты ответа:

- а) тип развития организмов, личинки которых сходны со взрослым организмом;
- б) тип развития, при котором рождающийся организм имеет все органы, свойственные взрослому организму;
- в) тип развития организмов, личинки которых не похожи на взрослый организм;
- г) тип развития, для которого характерно бинарное деление;
- д) все ответы верны.

345. Процесс дифференцировки клеток каждого зародышевого листка, приводящий к образованию тканей и органов, называется:

Варианты ответа:

- а) органогенезом;
- б) дроблением;
- в) амитозом;
- г) гастрულიацией;
- д) бастула.

346. Выделительная система образуется из:

Варианты ответа:

- а) энтодермы;
- б) эктодермы;
- в) мезодермы;
- г) а + б;
- д) мезоглеи.

347. Половая система образуется из:

Варианты ответа:

- а) мезодермы;
- б) энтодермы;
- в) эктодермы;
- г) а + б;
- д) мезоглеи.

348. Головной и спинной мозг образуются из:

Варианты ответа:

- а) энтодермы;
- б) мезодермы;
- в) эктодермы;
- г) а + в;
- д) мезоглеи.

349. Мышечная ткань и все виды соединительной ткани образуются из:

Варианты ответа:

- а) энтодермы;
- б) эктодермы;
- в) мезоглеи;
- г) а + г;
- д) мезодермы.

350. Прямой тип развития характерен для:

Варианты ответа:

- а) человека;
- б) бычьего цепня;
- в) печеночного сосальщика;
- г) аскариды;
- д) клеща.

351. Оогенез происходит в:

Варианты ответа:

- а) семенниках;
- б) яичниках;
- в) матке;
- г) семенниках, яичниках, матке;
- д) аутосомах.

352. При рождении девочки в ее яичниках находятся первичные фолликулы, которые являются:

Варианты ответа:

- а) будущими яйцеклетками — ооцитами 2-го порядка;

- б) будущими яйцеклетками — ооцитами 1-го порядка;
- в) зрелыми яйцеклетками;
- г) незрелыми зиготами;
- д) будущими сперматогониями.

353. При оогенезе в результате второго деления мейоза образуются:

Варианты ответа:

- а) ооциты 2-го порядка и первое направительное тельце;
- б) ооциты 2-го порядка и второе направительное тельце;
- в) оогонии;
- г) оогонии 2-го порядка;
- д) яйцеклетка и второе направительное тельце (3 полярных тельца).

354. В процессе сперматогенеза в результате второго деления мейоза образуются:

Варианты ответа:

- а) сперматоциты 1-го порядка;
- б) сперматогонии;
- в) сперматоциты 2-го порядка;
- г) сперматиды;
- д) сперматоиды 1-го порядка.

355. Сперматозоид млекопитающих состоит из:

Варианты ответа:

- а) гонады, шейки, хвостика;
- б) головки, шейки, хвостика;
- в) головки, жгутика, шейки;
- г) гонады, жгутика, шейки;
- д) головки, акросомы, жгутика.

356. Роль акросомы в сперматозоиде:

Варианты ответа:

- а) образование ферментов, растворяющих мембрану яйцеклетки при оплодотворении;
- б) генерация энергии для движения жгутиков и центриолей;
- в) синтез гормонов;
- г) образование ферментов, растворяющих мембрану яйцеклетки при оплодотворении и генерация энергии для движения жгутиков и центриолей;
- д) не установлена.

357. Периоды сперматогенеза — это ...

Варианты ответа:

- а) развитие, размножение, рост, формирование;

- б) рост, созревание, формирование, развитие;
- в) созревание, развитие, рост, формирование;
- г) оплодотворение, рост, формирование, размножение;
- д) размножение, рост, созревание, формирование.

358. При сперматогенезе в результате мейоза I образуются:

Варианты ответа:

- а) 2 сперматоцита 2-го порядка;
- б) 2 сперматоцита 1-го порядка;
- в) 4 сперматиды;
- г) 5 сперматогониев;
- д) 2 сперматиды.

359. Первичные мужские половые клетки носят название:

Варианты ответа:

- а) сперматоциты 1-го порядка;
- б) сперматиды;
- в) сперматогонии;
- г) сперматоциты 2-го порядка;
- д) сперматогонии 1-го порядка.

360. Периоды оогенеза:

Варианты ответа:

- а) развитие, размножение, рост;
- б) размножение, рост, созревание;
- в) рост, созревание, формирование;
- г) созревание, формирование, развитие;
- д) дифференцировка, подготовка, рост, размножение.

361. Первичные женские половые клетки называются:

Варианты ответа:

- а) ооциты 2-го порядка;
- б) ооциты 1-го порядка;
- в) ооцитов 3-го порядка;
- г) яйцеклетки;
- д) оогонии.

362. При оогенезе завершением периода роста является образование:

Варианты ответа:

- а) ооцитов 1-го порядка;
- б) оогониев;
- в) ооцитов 2-го порядка;

- г) ооцитов 3-го порядка;
- д) яйцеклеток.

363. *Формой бесполого размножения является:*

Варианты ответа:

- а) партеногенез;
- б) гермафродитизм;
- в) спорообразование;
- г) онтогенез;
- д) копуляция.

364. *Самая простая форма бесполого размножения — это ...*

Варианты ответа:

- а) фрагментация;
- б) почкование;
- в) спорообразование;
- г) деление;
- д) шизогония.

365. *В половых клетках набор хромосом:*

Варианты ответа:

- а) диплоидный;
- б) гаплоидный;
- в) моноплоидный;
- г) тетраплоидный;
- д) триплоидный.

366. *При оогенезе у животных и человека в яичниках в зоне роста происходят*

Варианты ответа:

- а) деление диплоидных ооцитов 1-го порядка мейозом и их рост в ооциты 2-го порядка;
- б) рост гаплоидных ооцитов 2-го порядка и их деление митозом с образованием яйцеклетки и направительных телец;
- в) деление гаплоидных ооцитов 2-го порядка митозом и их рост в яйцеклетки с образованием редукционных телец;
- г) деление гаплоидных ооцитов 2-го порядка мейозом 2-го и их рост в яйцеклетки с образованием редукционных телец;
- д) рост диплоидных оогониев и их превращение в ооциты 1-го порядка.

367. *Функция сперматозоида при оплодотворении:*

Варианты ответа:

- а) участие в образовании зародышевых оболочек;

- б) накопление белков и АТФ для развития зародыша;
- в) внесение генетической информации в яйцеклетку;
- г) генерирование энергии;
- д) участие в образовании амниона.

368. Тип развития, при котором рожденный организм имеет все органы, свойственные взрослому организму:

Варианты ответа:

- а) прямое развитие;
- б) полное непрямоe развитие;
- в) неполное непрямоe развитие;
- г) развитие с метаморфозом;
- д) личиночное развитие.

369. Формирование головного мозга происходит на:

Варианты ответа:

- а) 2-й неделе внутриутробного развития;
- б) 3-й неделе внутриутробного развития;
- в) 6-й неделе внутриутробного развития;
- г) 1-й неделе внутриутробного развития;
- д) 8-й неделе внутриутробного развития.

370. Полная закладка всех систем органов наблюдается на:

Варианты ответа:

- а) 2-й неделе внутриутробного развития;
- б) 3-й неделе внутриутробного развития;
- в) 6-й неделе внутриутробного развития;
- г) 1-й неделе внутриутробного развития;
- д) 8-й неделе внутриутробного развития .

371. На какой неделе начинается плодный период, завершающийся рождением?

Варианты ответа:

- а) 3-й неделе внутриутробного развития;
- б) 5-й неделе внутриутробного развития;
- в) 7-й неделе внутриутробного развития;
- г) 9-й неделе внутриутробного развития;
- д) 1-й неделе внутриутробного развития.

372. В процессе онтогенеза у человека на организменном уровне проявились следующие изменения: уменьшилась жизненная емкость легких, увеличилось артериальное давление, развился атеросклероз. Вероятней всего этот период:

Варианты ответа:

- а) пожилого возраста;

- б) молодого возраста;
- в) начала зрелого возраста;
- г) подростковый;
- д) юношеский.

373. Какое воздействие может оказать алкоголь на организм человека во время внутриутробного развития?

Варианты ответа:

- а) мутагенное;
- б) тератогенное;
- в) канцерогенное;
- г) регенеративное;
- д) токсическое.

374. Какое воздействие может оказать никотин на организм человека во время внутриутробного развития?

Варианты ответа:

- а) эмбриотоксичное;
- б) фетотоксичное;
- в) гепатотоксичное;
- г) аллергеннотоксичное;
- д) тератогенное.

375. Какой вид нарушений внутриутробного развития приводит к рождению ребенка с синдромом Дауна у возрастных женщин (40 лет и старше)?

Варианты ответа:

- а) бластопатия;
- б) эмбриопатия;
- в) неспецифическая фетопатия;
- г) нарушения в мейозе;
- д) специфическая фетопатия.

376. Проявлением какого закона является смена зубов у человека?

Варианты ответа:

- а) биогенетического;
- б) независимого наследования;
- в) Харди — Вайнберга;
- г) гомологических рядов наследственной изменчивости;
- д) эмбриональной индукции.

377. Как называется период онтогенеза в постэмбриональном развитии человека, от рождения до полового созревания?

Варианты ответа:

- а) первый период зрелого возраста;

- б) старческий возраст;
- в) второй период зрелого возраста;
- г) ювенильный период;
- д) пожилой возраст.

378. С чем связано развитие изгибов позвоночника человека в постэмбриогенезе?

Варианты ответа:

- а) плаванием;
- б) прямохождением;
- в) ползанием;
- г) сидением;
- д) лежанием.

379. Какому периода онтогенеза человека соответствуют следующие изменения: снижение интенсивности синтеза ДНК и РНК в клетках, нарушение синтеза белков, снижение митотической активности?

Варианты ответа:

- а) дорепродуктивному периоду;
- б) репродуктивному периоду;
- в) среднему возрасту;
- г) юношескому возрасту;
- д) периоду старения.

380. На каком этапе онтогенеза у человека возникают следующие изменения: уменьшение компактной и губчатой веществ костной ткани, появление седины, потеря эластичности кожи?

Варианты ответа:

- а) юношеском возрасте;
- б) подростковом периоде;
- в) старческом возрасте;
- г) среднем возрасте;
- д) грудном периоде.

381. Какие жизненно важные функции прекращаются у человека при клинической смерти?

Варианты ответа:

- а) репликация ДНК;
- б) подвижность;
- в) самообновление клеток;
- г) сердцебиение и дыхание;
- д) процессы метаболизма.

382. Как называются клетки, которые участвуют в отторжении пересаженной ткани?

Варианты ответа:

- а) Т-лимфоциты;
- б) стволовые;
- в) тромбоциты;
- г) тимоциты;
- д) гепатоциты.

383. Какие клетки принимают участие в отторжении трансплантата?

Варианты ответа:

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

384. Как называется вид трансплантации, при котором используются эмбриональные стволовые клетки, полученные путем клонирования от одного и того же человека?

Варианты ответа:

- а) ксенотрансплантация;
- б) аутооттрансплантация;
- в) изотрансплантация;
- г) гетеротрансплантация;
- д) аллотрансплантация.

385. Как называется вид трансплантации, при котором пересаживается кожный лоскут с одной части тела на другую часть тела одного и того же больного?

Варианты ответа:

- а) сингенная трансплантация;
- б) аллотрансплантация;
- в) аутооттрансплантация;
- г) ксенотрансплантация;
- д) гомотрансплантация.

3. РАЗДЕЛ «ПОПУЛЯЦИОННО-ВИДОВОЙ УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОГО»

Выберите один правильный вариант ответа

386. Что является генетической характеристикой популяции?

Варианты ответа:

- а) соотношение полов в популяции;
- б) генофонд популяции;
- в) генетические отличия от других популяций;
- г) наличие потока генов;
- д) наличие дрейфа генов.

387. Закон Харди — Вайнберга применим:

Варианты ответа:

- а) для изолированной популяции;
- б) при отсутствии отбора в популяции;
- в) при отсутствии миграционного процесса;
- г) для идеальной популяции;
- д) при наличии панмиксии в популяции.

388. Закон Харди — Вайнберга дает возможность установить:

Варианты ответа:

- а) только частоту доминантных гомозигот;
- б) генетическую структуру популяции;
- в) частоту возникновения патологий;
- г) дрейф генов;
- д) степень панмиксии.

389. Под популяцией понимается совокупность:

Варианты ответа:

- а) свободно скрещивающихся особей одного вида, длительно населяющих одну территорию и относительно изолированных от других совокупностей особей этого вида;
- б) свободно скрещивающихся особей данного ареала;
- в) особей разных видов, сходных по способу питания, проживающих на некоторой территории;
- г) живых организмов, приспособленных к совместному обитанию на однородном участке территории или акватории;
- д) особей, занимающих определенный ареал, имеющих морфологическое, физиологическое, генетическое и поведенческое сходство.

390. Причиной изменения генофонда популяции не может быть:

Варианты ответа:

- а) естественный отбор;
- б) мутационный процесс;
- в) дрейф генов;
- г) свободное скрещивание особей;
- д) искусственный отбор.

391. Если 1 человек из 10 тыс. является альбиносом, то частота рецессивных гомозигот составляет:

Варианты ответа:

- а) 0,001;
- б) 0,01;
- в) 0,00001;
- г) 0,0001;
- д) 10000.

392. Если 1 человек из 10 тыс. является альбиносом, то частота рецессивной аллели составляет:

Варианты ответа:

- а) 0,01;
- б) 0,001;
- в) 0,0001;
- г) 0,00001;
- д) 10000.

393. В соответствии с законом Харди — Вайнберга, соотношение частот доминантных гомозигот (AA), гетерозигот (Aa) и рецессивных гомозигот (aa) при отсутствии эволюционных факторов:

Варианты ответа:

- а) может изменяться;
- б) может изменяться через несколько поколений;
- в) изменяется в следующем поколении всегда;
- г) остается постоянным;
- д) определяется кроссинговером.

394. Соотношение Харди — Вайнберга не может изменить:

Варианты ответа:

- а) дрейф генов;
- б) мутации;
- в) панмиксия;
- г) миграции;
- д) естественный отбор.

395. В одном из родильных домов у 250 из 1000 рожениц отмечен резус-конфликт. Частота встречаемости рецессивного аллеля (Rh-) в данной популяции составляет:

Варианты ответа

- а) 0,5;
- б) 0,2;
- в) 0,1;
- г) 0,4;
- д) 0,75.

396. В одном из родильных домов у 250 из 1000 рожениц отмечен резус-конфликт. Частота встречаемости доминантного аллеля (Rh+) в данной популяции составляет:

Варианты ответа:

- а) 0,2;
- б) 0,1;
- в) 0,4;
- г) 0,5;
- д) 0,7.

397. В одном из родильных домов у 250 из 1000 рожениц отмечен резус-конфликт. Частота встречаемости гетерозигот в данной популяции составляет:

Варианты ответа:

- а) 0,2;
- б) 0,1;
- в) 0,4;
- г) 0,75;
- д) 0,5.

398. Дрейф генов — это ...

Варианты ответа:

- а) изменение частоты аллелей, вызванных естественным отбором;
- б) элиминация патологических генов;
- в) случайные изменения частоты аллелей;
- г) направленное изменение частоты аллели в результате селекционной работы;
- д) поток генов из одной популяции в другую.

399. Дрейф генов характерен для:

Варианты ответа:

- а) многочисленных популяций, в составе которых представлены все типичные для данного вида аллели;

- б) малочисленных популяций, где могут быть представлены не все аллели, типичные для данного вида;
- в) любой по численности популяции, в которой имеются все аллели, типичные для данного вида;
- г) популяции, имеющей мутантных особей;
- д) многочисленной популяции, в которую осуществляется миграция из соседней популяции.

400. Поток генов — это обмен генами между ...

Варианты ответа:

- а) разными популяциями одного вида вследствие миграции отдельных особей из популяции в популяцию;
- б) популяциями разных видов, ареал которых характеризуется однородными условиями;
- в) особями одной популяции в период размножения;
- г) популяциями разных видов, обитающих в различных почвенно-экологических условиях;
- д) элиминация патологических генов.

401. Эффект «бутылочного горлышка» — это ...

Варианты ответа:

- а) увеличение численности мутантов;
- б) случайное изменение частоты аллелей при существенном снижении размера популяции;
- в) изменение положения гена в хромосоме;
- г) обмен генами между разными популяциями;
- д) элиминация патологических генов.

402. Эффект родоначальника — это ...

Варианты ответа:

- а) случайное изменение частоты аллелей при формировании популяции ограниченным числом особей;
- б) увеличение численности мутантов;
- в) изменение положения гена в хромосоме;
- г) элиминация патологических генов;
- д) обмен генами между разными популяциями.

403. Характеристика кровеносной системы рыб:

Варианты ответа:

- а) замкнутая, трехкамерное сердце;
- б) незамкнутая, двухкамерное сердце;
- в) замкнутая, сердца нет;

- г) замкнутая, двухкамерное сердце;
- д) четырехкамерное сердце/

404. Пары жаберных артерий, из которых к концу эмбриогенеза у рыб образуются подъязычная и челюстная артерии:

Варианты ответа:

- а) 3 и 4;
- б) 6 и 7;
- в) 3 и 4;
- г) 5 и 6;
- д) 1 и 2.

405. Характеристика кровеносной системы земноводных:

Варианты ответа:

- а) замкнутая, трехкамерное сердце;
- б) замкнутая, двухкамерное сердце;
- в) замкнутая, сердца нет;
- г) замкнутая, трехкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке;
- д) четырехкамерное сердце.

406. Камеры сердца амфибий:

Варианты ответа:

- а) предсердие и два желудочка;
- б) два предсердия и желудочек;
- в) предсердие и желудочек;
- г) два предсердия и два желудочка;
- д) один желудочек и одно предсердие.

407. Характеристика кровеносной системы пресмыкающихся:

Варианты ответа:

- а) Трехкамерное сердце с неполной перегородкой в предсердии;
- б) замкнутая, сердца нет;
- в) один желудочек и одно предсердие;
- г) замкнутая, двухкамерное сердце;
- д) замкнутая, трехкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке.

408. Характеристика кровеносной системы птиц:

Варианты ответа:

- а) четырехкамерное сердце, правая дуга аорты;
- б) трехкамерное сердце;

- в) трехкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке;
- г) четырехкамерное сердце, левая дуга аорты;
- д) один желудочек и одно предсердие.

409. Характеристика кровеносной системы млекопитающих:

Варианты ответа:

- а) трехкамерное сердце;
- б) трехкамерное сердце с неполной перегородкой в желудочке;
- в) четырехкамерное сердце, левая дуга аорты;
- г) четырехкамерное сердце, правая дуга аорты;
- д) один желудочек и одно предсердие.

410. Из какой пары артериальных дуг развиваются сонные артерии у высших позвоночных животных

Варианты ответа:

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

411. Сколько пар артериальных дуг закладывается у эмбрионов позвоночных животных?

Варианты ответа:

- а) 6–7;
- б) 8–9;
- в) 10–1;
- г) 12–24;
- д) 4–5.

412. У какого класса позвоночных животных впервые в процессе эволюции появляется второй (легочный) круг кровообращения?

Варианты ответа:

- а) крокодилов;
- б) земноводных;
- в) птиц;
- г) рептилий;
- д) млекопитающих.

413. У млекопитающих большой круг кровообращения начинается:

Варианты ответа:

- а) из правого желудочка легочной артерией;
- б) из правого предсердия;

- в) из левого предсердия;
- г) из левого желудочка правой дугой аорты;
- д) из левого желудочка левой дугой аорты.

414. Виды почек позвоночных животных:

Варианты ответа:

- а) головная, туловищная, тазовая;
- б) головная, поясничная, тазовая;
- в) головная, туловищная;
- г) туловищная, тазовая;
- д) туловищная, поясничная.

415. Почка типа *metanephros* функционирует во взрослом состоянии у:

Варианты ответа:

- а) земноводных и пресмыкающихся;
- б) земноводных, пресмыкающихся и млекопитающих;
- в) пресмыкающихся, птиц и млекопитающих;
- г) рыб и земноводных;
- д) рыб.

416. Почка типа *mesonephros* функционирует во взрослом состоянии у:

Варианты ответа:

- а) земноводных и пресмыкающихся;
- б) пресмыкающихся, птиц и млекопитающих;
- в) земноводных, пресмыкающихся и млекопитающих;
- г) рыб;
- д) рыб и земноводных.

417. В постэмбриональном периоде предпочка функционирует у:

Варианты ответа:

- а) круглоротых;
- б) амниот;
- в) земноводных;
- г) анамний;
- д) пресмыкающихся.

418. В постэмбриональном периоде первичная почка функционирует у:

Варианты ответа:

- а) моллюсков;
- б) анамний;

- в) ланцетника;
- г) амниот;
- д) членистоногих.

419. В постэмбриональном периоде вторичная почка функционирует у:

Варианты ответа:

- а) анамний;
- б) ланцетника;
- в) круглоротых;
- г) амниот;
- д) моллюсков.

420. Клубочек капилляров вторичной почки расположен в:

Варианты ответа:

- а) капсуле Шумлянского — Боумена;
- б) стенке типичного канальца;
- в) нефропоре;
- г) нефростоме;
- д) извитом канальце третьего порядка.

421. Проток первично-почечного канала, связанный с предпочкой, называется:

Варианты ответа:

- а) сильвиев;
- б) мюллеров;
- в) вольфов;
- г) боталлов;
- д) шаталов.

422. Яйцевод самок позвоночных животных образуется из:

Варианты ответа:

- а) нефростома первичной почки;
- б) вольфова канала;
- в) нефростома предпочки;
- г) мюллерова канала;
- д) мюллерова и вольфова каналов.

423. У самцов анамний вольфов проток функционирует как:

Варианты ответа:

- а) мочеточник;
- б) семяпровод;
- в) канал, соединяющий семенник и семяпровод;

- г) семяприемник;
- д) мочеточник и семяпровод.

424. У самцов амниот вольфов проток функционирует как:

Варианты ответа:

- а) семяпровод;
- б) мочеточник;
- в) мочеточник и семяпровод;
- г) канал, соединяющий семенник и семяпровод;
- д) канал, соединяющий семенник и мочеточник.

425. Функция вольфова канала у самок анамний:

Варианты ответа:

- а) семяпровод;
- б) мочеточник;
- в) яйцевод;
- г) матка;
- д) редуцируется.

426. Функция вольфова канала у самок амниот:

Варианты ответа:

- а) мочеточник;
- б) семяпровод;
- в) яйцевод;
- г) редуцируется;
- д) матка.

427. Функция мюллера канала у самцов амниот:

Варианты ответа:

- а) редуцируется;
- б) мочеточник;
- в) семяпровод;
- г) яйцевод;
- д) матка.

428. Функция мюллера канала у самок анамний:

Варианты ответа:

- а) мочеточник;
- б) семяпровод;
- в) матка;
- г) редуцируется;
- д) яйцевод.

429. Функция мюллерова канала у самок амниот:

Варианты ответа:

- а) мочеточник;
- б) семяпровод;
- в) яйцевод;
- г) почка;
- д) редуцируется.

430. Функция мюллерова канала у самцов анамний:

Варианты ответа:

- а) редуцируется;
- б) мочеточник;
- в) семяпровод;
- г) яйцевод;
- д) матка.

431. Яйцеводы млекопитающих дифференцируются на:

Варианты ответа:

- а) яичники, фаллопиевы трубы, трубки матки;
- б) фаллопиевы трубы, яйцеводы, матку;
- в) яичники, фаллопиевы трубы;
- г) яйцеводы и матку;
- д) фаллопиевы трубы, трубки матки и влагалища.

432. На стадии трех пузырей образуются первичные отделы мозга:

Варианты ответа:

- а) передний, промежуточный, задний;
- б) передний, средний, задний;
- в) передний, средний, продолговатый;
- г) передний, промежуточный, продолговатый;
- д) передний и промежуточный.

433. Первый и второй желудочки головного мозга располагаются в отделах:

Варианты ответа:

- а) полушариях переднего мозга;
- б) переднем и среднем;
- в) среднем и промежуточном;
- г) переднем и промежуточном;
- д) только среднем.

434. Тип головного мозга рыб:

Варианты ответа:

- а) маммальный;
- б) зауропсидный;
- в) ихтиопсидный;
- г) амфипсидный;
- д) гетеропсидный.

435. Тип головного мозга млекопитающих:

Варианты ответа:

- а) зауропсидный;
- б) маммальный;
- в) ихтиопсидный;
- г) амфипсидный;
- д) гетеропсидный.

436. Тип головного мозга пресмыкающихся:

Варианты ответа:

- а) зауропсидный;
- б) маммальный;
- в) ихтиопсидный;
- г) амфипсидный;
- д) гетеропсидный.

437. Отдел ихтиопсидного мозга, выполняющий функцию высшего центра нервной деятельности, находится в:

Варианты ответа:

- а) промежуточном мозге;
- б) полосатых телах;
- в) коре переднего мозга;
- г) нет правильного ответа;
- д) среднем мозге.

438. Отдел зауропсидного мозга, выполняющий функцию высшего центра нервной деятельности, находится в:

Варианты ответа:

- а) крыше среднего мозга;
- б) полосатых телах промежуточного мозга;
- в) древней коре переднего мозга;
- г) полосатых телах переднего мозга;
- д) мозжечке.

439. Отдел млекопитающего мозга, выполняющий функцию высшего центра нервной деятельности, находится в:

Варианты ответа:

- а) коре переднего мозга;
- б) среднем мозге;
- в) переднем мозге;
- г) промежуточном мозге;
- д) крыше среднего мозга.

440. Передний мозг рыб — это ...

Варианты ответа:

- а) зрительный центр;
- б) центр нервной деятельности;
- в) слуховой центр;
- г) обонятельный центр;
- д) сенсорный центр.

441. Высший центр нервной деятельности рептилий расположен в:

Варианты ответа:

- а) коре переднего мозга;
- б) латеральном островке коры;
- в) медиальном островке коры;
- г) слуховом центре;
- д) полосатых телах переднего мозга.

442. Одно из направлений эволюции головного мозга позвоночных — это увеличение поверхности коры переднего мозга за счет ...

Варианты ответа:

- а) появления борозд и извилин;
- б) разрастания полосатых тел;
- в) разрастания гиппокампа;
- г) разрастания крыши мозга;
- д) разрастания червя мозжечка.

443. К онтофилогенетически обусловленным порокам развития головного мозга человека относятся:

Варианты ответа:

- а) отсутствие полушарий, синдром Лебера;
- б) отсутствие полушарий или их дифференцировки;
- в) отсутствие полушарий, энцефалит;
- г) крипторхизм;
- д) тетрада Фалло, гидроцефалия.

444. У земноводных кожа:

Варианты ответа:

- а) сухая, имеет роговые чешуи;
- б) с хорошо развитым эпидермисом и дермой, хорошо развита подкожно жировая клетчатка;
- в) содержит плакоидные чешуи, покрытые слоем эмали, богата слизистыми железами;
- г) тонкая, эпидермис однослойный, содержит большое количество одноклеточных слизистых желез;
- д) тонкая, гладкая, содержит большое количество многоклеточных слизистых желез.

445. У амниот в связи с выходом на сушу наблюдается ароморфоз:

Варианты ответа:

- а) замена слизистого эпидермиса сухим с роговым слоем;
- б) уменьшение толщины дермы;
- в) уменьшение количества слизистых желез;
- г) формирование дермы с плотными рядами коллагеновых и эластических волокон;
- д) изменение соотношения между слоями кожи в сторону развития эпидермиса.

446. Развиваются роговые чешуи и отсутствуют кожные железы у класса:

Варианты ответа:

- а) амфибии;
- б) пресмыкающиеся;
- в) хрящевые рыбы;
- г) птицы;
- д) млекопитающие.

447. Производные эпидермиса млекопитающих:

Варианты ответа:

- а) когти и пахучие железы;
- б) когти и корактоиды;
- в) чешуя и когти;
- г) сальные и млечные железы;
- д) одноклеточные железы и роговая чешуя.

448. К порокам развития кожных покровов человека относятся:

Варианты ответа:

- а) многососковость и ихтиоз;

- б) толстый слой подкожно-жировой клетчатки;
- в) тонкий слой подкожно-жировой клетчатки;
- г) прозэнцефалия и ихтиоз;
- д) триада Фалло.

449. Осевой скелет рыб представлен:

Варианты ответа:

- а) грудной клеткой и позвоночником, состоящим из 2 отделов;
- б) ребрами и позвоночником, состоящим из трех отделов;
- в) шейным, туловищным, крестцовым и хвостовым отделами позвоночника;
- г) ребрами и позвоночником, состоящим из 4 отделов;
- д) туловищным и хвостовым отделами позвоночника.

450. Осевой скелет земноводных представлен:

Варианты ответа:

- а) туловищным и хвостовым отделами позвоночника;
- б) шейным, туловищным, крестцовым и хвостовым отделами позвоночника;
- в) туловищным, крестцовым и хвостовым отделами позвоночника;
- г) шейным, грудным, поясничным, крестцовым и хвостовым отделами позвоночника;
- д) шейным, грудным, туловищным, крестцовым и хвостовым отделами позвоночника.

451. Осевой скелет млекопитающих представлен:

Варианты ответа:

- а) шейным, туловищным, крестцовым и хвостовым отделами позвоночника;
- б) туловищным, крестцовым и хвостовым отделами позвоночника;
- в) туловищным и хвостовым отделами позвоночника;
- г) шейным, грудным, поясничным, крестцовым и хвостовым отделами позвоночника;
- д) шейным, грудным, туловищным, крестцовым и хвостовым отделами позвоночника.

452. Пороки развития осевого скелета человека, имеющие онтофилогенетическую обусловленность:

Варианты ответа:

- а) дополнительные шейные и поясничные ребра;
- б) наличие хвоста и «волчья пасть»;
- в) поясничные ребра и полидактилия;

- г) шейные ребра и остеохондроз;
- д) впалая грудь и синдактилия.

453. Направления эволюции осевого скелета хордовых: 1) замена хорды позвоночником, хрящевой ткани — костной 2) дифференцировка позвоночника на отделы (от 2 до 5); 3) увеличение числа позвонков в отделах; 4) эволюция от многолучевого плавника к пятипалой конечности; 5) увеличение подвижности соединения конечностей с их поясами; 6) формирование грудной клетки.

Варианты ответа:

- а) 1, 3, 5, 6;
- б) 1, 3, 4, 5;
- в) 1, 2, 3, 6;
- г) 1, 2, 4, 5;
- д) 1, 3, 4, 6;

454. Направления эволюции черепа хордовых: 1) объединение лицевого отдела с мозговым; 2) замена хрящевого черепа костным; 3) увеличение объема переднего мозга; 4) подвижное соединение черепа с позвоночником; 5) увеличение числа костей черепа; 6) уменьшение числа костей черепа за счет их слияния.

Варианты ответа:

- а) 1, 5, 6, 2;
- б) 1, 2, 4, 6;
- в) 1, 2, 3, 5;
- г) 1, 2, 3, 6;
- д) 1, 5, 2, 4.

455. Пороки развития черепа:

Варианты ответа:

- а) ихтиоз, гипертрихоз, «волчья пасть»;
- б) адентия (отсутствие) зубов, анэнцефалия;
- в) крипторхизм, многососковость;
- г) гидроцефалия, отсутствие подбородочного выступа, ихтиоз;
- д) лобный шов, отсутствие подбородочного выступа, «волчья пасть».

456. Направления эволюции пищеварительной системы хордовых: 1) дифференцировка пищеварительной трубки на отделы; 2) развитие пищеварительных желез; 3) появление зубов и их дифференцировка; 4) появление заднего отдела кишечника; 5) появление ротового аппарата; 6) увеличение всасывательной поверхности за счет удлинения кишечника и появления ворсинок.

Варианты ответа:

- а) 1, 2, 3, 6;

- б) 1, 2, 5, 6;
- в) 1, 2, 4, 5;
- г) 1, 2, 3, 5;
- д) 1, 3, 4, 6.

457. Гомодонтная зубная система:

Варианты ответа:

- а) зубы неоднородные;
- б) зубы отсутствуют;
- в) на верхней челюсти нет зубов, а присутствуют на нижней;
- г) зубы однородные;
- д) на верхней челюсти зубы неоднородные, а на нижней — однородные.

458. Пищеварительная система костных рыб представлена:
1) толстым кишечником; 2) желудком; 3) тонким кишечником;
4) слюнными железами; 5) слепой кишкой; 6) клоакой; 7) пищеводом.

Варианты ответа:

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

459. У рептилий впервые в эволюции появились:

Варианты ответа:

- а) тонкая и задняя кишка;
- б) поджелудочная железа и язык;
- в) пищевод и кишечник;
- г) дифференцировка зубов и слепая кишка;
- д) коренные зубы и анальное отверстие.

460. Пороки пищеварительной системы человека, имеющие онтофилогенетическую обусловленность:

Варианты ответа:

- а) пищеводные свищи шеи и гомодонтная зубная система;
- б) аппендикс и добавочные доли печени;
- в) клоака и зубы «мудрости»;
- г) гомодонтная зубная система и аппендикс;
- д) крипторхизм, многососковость.

461. Направления эволюции легочного дыхания хордовых: 1) от легких альвеолярного строения к ячеистым легким; 2) развитие и дифференцировка дыхательных путей; 3) от мешковидных легких к легким альвеолярного строения; 4) увеличение дыхательной поверхности легких; 5) формирование грудной клетки

Варианты ответа:

- а) 2, 3, 4, 6;
- б) 2, 3, 4, 5;
- в) 1, 2, 3, 5;
- г) 2, 3, 4, 5;
- д) 1, 3, 5, 6.

462. Дыхательная система бесхвостых земноводных включает:

Варианты ответа:

- а) альвеолы и гортанно-трахейную камеру;
- б) ячеистые легкие и гортанно-трахейную камеру;
- в) губчатые легкие и трахейную камеру;
- г) трахеи, бронхи и легкие альвеолярного строения;
- д) мешковидные легкие и гортанно-трахейную камеру.

463. Впервые эволюционно появились бронхи в классе:

Варианты ответа:

- а) рептилий;
- б) земноводных;
- в) хрящевых рыб;
- г) птиц;
- д) млекопитающих.

464. Дыхательная система млекопитающих включает:

Варианты ответа:

- а) бронхи и мешковидные легкие на начальных стадиях развития;
- б) бронхи; бронхиолы и легкие альвеолярного строения;
- в) бронхи и мелко-ячеистые легкие;
- г) гортанно-трахейную камеру и легкие альвеолярного строения;
- д) легкие альвеолярного строения и жабры у водных форм.

465. Онтофилогенетически обусловленные аномалии развития дыхательной системы человека:

Варианты ответа:

- а) мешковидные или ячеистые легкие, не зарастание жаберных щелей;
- б) незаращение боталлова протока;
- в) бронхопневмония и туберкулез;
- г) гипоплазия диафрагмы, нарушения ветвления бронхов, недоразвитие гортани;
- д) сохранение мезонефроса.

4. РАЗДЕЛ «БИОСФЕРНО-БИОГЕНЕТИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ ЖИВОГО»

Выберите один правильный вариант ответа

466. При инвазии какого паразита у человека проявляется такой симптом, как кровавый стул до 3–10 раз в сутки?

Варианты ответа:

- а) *Entamoeba histolytica*;
- б) *Leishmania tropica major*;
- в) *Trichomonas hominis*;
- г) *Lambliа intestinalis*;
- д) *Trypanosoma rhodesiense*.

467. На что направлена профилактика паразитарных болезней человека в природных очагах?

Варианты ответа:

- а) уничтожение переносчика;
- б) преобразование биогеоценоза;
- в) индивидуальную защиту человека;
- г) уничтожение резервуарных хозяев;
- д) ограничение территории распространения.

468. Какая форма *Entamoeba histolytica* не обнаруживается в жидких фекалиях больного при острой форме амебиаза?

Варианты ответа:

- а) цисты;
- б) большая вегетативная форма;
- в) малая вегетативная форма;
- г) любая форма;
- д) тканевая вегетативная форма.

469. Для какого простейшего характерны цисты с четырьмя ядрами?

Варианты ответа:

- а) амебы дизентерийной;
- б) амебы ротовой;
- в) амебы кишечной;
- г) балантидия;
- д) токсоплазмы.

470. Цисты какого простейшего, с 4-мя ядрами, можно обнаружить у больного с хроническим колитом (воспалением толстой кишки)?

Варианты ответа:

- а) кишечной амебы;
- б) дизентерийной амебы;
- в) ротовой амебы;
- г) токсоплазмы;
- д) балантидия.

471. Последовательность стадий цикла развития дизентерийной амебы:

Варианты ответа:

- а) форма *minuta*, тканевая форма, циста, форма *magna*;
- б) тканевая форма, форма *magna*, форма *minuta*, циста;
- в) циста, тканевая форма, форма *magna*, форма *minuta*, циста;
- г) циста, форма *minuta*, форма *magna*, тканевая форма;
- д) форма *magna*, форма *minuta*, циста, тканевая форма.

472. При каком протозойном заболевании у больного наблюдаются кровавые испражнения более одного раза в сутки?

Варианты ответа:

- а) амебиазе;
- б) лейшманиозе;
- в) трипаносомозе;
- г) трихомонозе;
- д) малярия.

473. Какое протозойное заболевание может вызвать абсцесс печени у человека?

Варианты ответа:

- а) трипаносомоз;
- б) лейшманиоз;
- в) малярия;
- г) амебиаз;
- д) токсоплазмоз.

474. При копрологическом исследовании клинически здорового человека обнаружены округлые цисты с наличием четырех ядер. Как называется одноклеточное, которое вызывает такое бессимптомное паразитоносительство?

Варианты ответа:

- а) трипаносома;

- б) лейшмания (кожная форма);
- в) трихомонада кишечная;
- г) малярийный плазмодий;
- д) дизентерийная амеба.

475. Какой вид простейшего может бессимптомно паразитировать у человека?

Варианты ответа:

- а) дизентерийная амеба;
- б) лямблия;
- в) амеба кишечная;
- г) кишечная трихомонада;
- д) балантидий.

476. Для какого протозойного заболевания человека характерно наличие в каловых массах вегетативных форм простейших с короткими псевдоподиями, содержащих фагоцитированные эритроциты?

Варианты ответа:

- а) лейшманиоза;
- б) трихомоноза;
- в) амебиаза;
- г) лямблиоза;
- д) токсоплазмоза.

477. Характерные симптомы амебиаза:

Варианты ответа:

- а) кровавый понос, боли в животе, общая интоксикация;
- б) боли в левом подреберье;
- в) головная боль и сонливость;
- г) жжение в мочеполовых путях;
- д) общая интоксикация, лихорадка, увеличение печени и селезенки.

478. Для какого из простейших характерно следующее морфологическое строение: крупные клетки с одним ядром и поглощёнными эритроцитами?

Варианты ответа:

- а) *Balantidium coli*;
- б) *Toxoplasma gondii*;
- в) *Giardia lamblia*;
- г) *Trypanosoma gambiense*;
- д) *Entamoeba histolytica*.

479. Какой вид простейшего может вызвать воспаления слизистой оболочки ротовой полости?

Варианты ответа:

- а) дизентерийная амеба;
- б) ротовая амеба;
- в) кишечная амеба;
- г) кишечная трихомонада;
- д) лямблия.

480. Какие паразитические простейшие, относящиеся к классу саркодовых, могут паразитировать в кариозных полостях зубов?

Варианты ответа:

- а) *Entamoeba coli*;
- б) *Entamoeba histolytica*;
- в) *Amoeba proteus*;
- г) *Entamoeba gingivalis*;
- д) *Lambliia intestinalis*.

481. Как называются одноклеточные простейшие размером 6–30 мкм с псевдоподиями, паразитирующие в десневых карманах?

Варианты ответа:

- а) *Entamoeba gingivalis*;
- б) *Entamoeba histolytica*;
- в) *Trichomonas tenax*;
- г) *Toxoplasma gondii*;
- д) *Balantidium coli*.

482. Укажите вид простейшего, которое может вызывать осложнения при стоматологических заболеваниях:

Варианты ответа:

- а) *Entamoeba histolytica*;
- б) *Entamoeba coli*;
- в) *Balantidium coli*;
- г) *Trichomonas hominis*;
- д) *Entamoeba gingivalis*.

483. Какой одноклеточный организм (простейшее) может быть обнаружен в зубном налете?

Варианты ответа:

- а) лямблия;
- б) амеба ротовая;
- в) ротовая трихомонада;

- г) дизентерийная амеба;
- д) амеба кишечная;

484. При каком заболевании в дуоденальном содержимом можно обнаружить вегетативные формы одноклеточного паразита грушевидной формы с четырьмя парами жгутиков и двумя ядрами?

Варианты ответа:

- а) лейшманиозе висцеральном;
- б) трихомонозе;
- в) токсоплазмозе;
- г) лямблиозе;
- д) малярии.

485. Как называется простейшее грушевидной формы с четырьмя парами жгутиков и двумя ядрами, которые размещены симметрично в расширенной передней части тела?

Варианты ответа:

- а) лямблия;
- б) дизентерийная амеба;
- в) трихомонада;
- г) кишечная амеба;
- д) балантидий.

486. Характерные симптомы лямблиоза:

Варианты ответа:

- а) боли в левом подреберье;
- б) головная боль и сонливость;
- в) жжение в мочеполовых путях;
- г) общая интоксикация, лихорадка, увеличение печени и селезенки;
- д) снижение аппетита, тошнота, неустойчивый стул.

487. Как называется простейшее грушевидной формы с парными ядрами, между которыми находится две опорные нити, четырьмя парами жгутиков и присасывательными дисками с вентральной стороны?

Варианты ответа:

- а) токсоплазма;
- б) лейшмания;
- в) лямблия;
- г) трихомонада кишечная;
- д) трипаносома.

488. Как называется заболевание, если в дуоденальном содержимом больного обнаружены простейшие грушевидной формы с двумя ядрами и несколькими жгутиками?

Варианты ответа:

- а) лямблиоз;
- б) балантидиаз;
- в) амебиаз;
- г) трихомоноз;
- д) токсоплазмоз.

489. Какой диагноз может быть выставлен больному, если при лабораторном исследовании дуоденального содержимого выявлены грушевидные простейшие с двумя ядрами и 4-мя парами жгутиков, а в фекалиях — цисты овальной формы?

Варианты ответа:

- а) амебиаз;
- б) лямблиоз;
- в) токсоплазмоз;
- г) кишечный трихомоноз;
- д) балантидиаз.

490. Какой предварительный диагноз протозойного заболевания можно поставить у больного с кожными язвами, если при микроскопировании содержимого язвы были выявлены безжгутиковые одноклеточные организмы?

Варианты ответа:

- а) лейшманиоз висцеральный;
- б) трипаносомоз;
- в) токсоплазмоз;
- г) кожный лейшманиоз;
- д) балантидиаз.

491. Какой диагноз наиболее вероятен, если при лабораторном исследовании выделений из язв на лице больного обнаружены одноклеточные безжгутиковые организмы?

Варианты ответа:

- а) лейшманиоз (кожная форма);
- б) трипаносомоз;
- в) токсоплазмоз;
- г) чесотка
- д) миаз.

492. Какое заболевание можно заподозрить у приехавшего из Средней Азии человека с язвами на коже в форме кратера и неровными краями?

Варианты ответа:

- а) миаз;
- б) демодекоз;
- в) трипаносомоз;
- г) кожный лейшманиоз;
- д) чесотку.

493. Для какого заболевания, после укуса москитом, характерно появление на коже язв с неровными краями?

Варианты ответа:

- а) кожного лейшманиоза;
- б) специфического миаза;
- в) демодекоза;
- г) токсоплазмоза;
- д) чесотки.

494. Каков способ проникновения в организм человека возбудителя кожного лейшманиоза?

Варианты ответа:

- а) воздушно-капельный;
- б) контактный;
- в) перкутанный;
- г) алиментарный;
- д) трансмиссивный.

495. Переносчиком какого вида паразитического одноклеточного являются москиты?

Варианты ответа:

- а) *Leishmania tropica major*;
- б) *Balantidium coli*;
- в) *Plasmodium falciparum*;
- г) *Trypanosoma cruzi*;
- д) *Toxoplasma gondii*.

496. Для профилактики какого протозойного заболевания необходимо проводить вакцинацию человека?

Варианты ответа:

- а) токсоплазмоза;
- б) кожного лейшманиоза;
- в) малярии;

- г) трипаносомоза;
- д) урогенитального трихомоноза.

497. Какое заболевание можно заподозрить у детей 10–14-летнего возраста (проживающих в тропической Африке), которое сопровождается непериодическими лихорадками, истощением, анемией, увеличением печени и селезенки, после укуса москитом?

Варианты ответа:

- а) балантидиаз;
- б) токсоплазмоз;
- в) сонная болезнь;
- г) висцеральный лейшманиоз;
- д) болезнь Шагаса.

498. При каком протозойном заболевании может наблюдаться следующая симптоматика: увеличение печени, селезенки, периферических лимфатических узлов?

Варианты ответа:

- а) висцеральном лейшманиозе;
- б) балантидиазе;
- в) амебиазе;
- г) токсоплазмозе;
- д) лямблиозе.

499. Как называются болезни, вызываемые специфическими для человека паразитами?

Варианты ответа:

- а) трансмиссивными;
- б) зоонозными;
- в) инфекционными;
- г) мультифакториальными;
- д) антропонозными.

500. Как называются крупные одноклеточные организмы грушевидной формы с заостренным шипом на заднем конце тела, крупным ядром и ундулирующей мембраной, обнаруживаемые в мазке со слизистой оболочки влагалища?

Варианты ответа:

- а) *Trichomonas hominis*;
- б) *Trichomonas buccalis*;
- в) *Trichomonas vaginalis*;
- г) *Trypanosoma gambiense*;
- д) *Lambliia intestinalis*.

501. Характерные симптомы урогенитального трихомоноза:

Варианты ответа:

- а) снижение аппетита, тошнота, неустойчивый стул;
- б) боли в левом подреберье;
- в) головная боль и сонливость;
- г) общая интоксикация, лихорадка, увеличение печени и селезенки;
- д) жжение в мочеполовых путях.

502. Какое заболевание вызывают обнаруженные во влагалищном мазке простейшие овально-грушевидной формы, со жгутиками и ундулирующей мембраной?

Варианты ответа:

- а) урогенитальный трихомоноз;
- б) лямблиоз;
- в) кишечный трихомоноз;
- г) токсоплазмоз;
- д) балантидиаз.

503. К какому виду относится одноклеточное овальной формы, размером до 30 мкм, имеет 4 жгутика, ундулирующую мембрану, ядро, вакуоли и аксостиль?

Варианты ответа:

- а) балантидий;
- б) трихомонада;
- в) лямблия;
- г) трипаносома;
- д) токсоплазма.

504. Укажите место локализации (паразитирования) кишечной трихомонады в организме человека?

Варианты ответа:

- а) тонкая кишка;
- б) сигмовидная кишка;
- в) аппендикс;
- г) толстая кишка;
- д) прямая кишка.

505. Как называется инвазионная для человека стадия паразита при токсоплазмозе?

Варианты ответа:

- а) спорозоит;
- б) циста;
- в) псевдоциста;

- г) мерозоат;
- д) спороциста.

506. Представляют ли эпидемиологическую опасность антилопы из Африки, привезенные в зоопарк Европы, если в их крови обнаружены *Trypanosoma brucei gambiense*?

Варианты ответа:

- а) опасность только для человека;
- б) опасность для домашних животных и человека
- в) опасность для других антилоп;
- г) эпидемиологической опасности нет;
- д) опасность только для хищников.

507. Какой метод лабораторной диагностики надо использовать для определения «сонной болезни»?

Варианты ответа:

- а) анализ мочи;
- б) микроскопию мазка фекалий;
- в) микроскопию мазка крови;
- г) соскоб из язвы;
- д) биопсию мышц.

508. Возбудителем какого заболевания являются одноклеточные имеющие следующее строение: длина 13–40 мкм, тело изогнутое, продолговатой формы с овальным ядром в средней части, имеет жгутик, который идет по краю ундулирующей мембраны?

Варианты ответа:

- а) сонной болезни;
- б) токсоплазмоза;
- в) лямблиоза;
- г) урогенитального трихомоноза;
- д) висцерального лейшманиоза.

509. Какое простейшее вызывает болезнь Шагаса?

Варианты ответа:

- а) *Trypanosoma brucei*;
- б) *Leishmania tropica*;
- в) *Toxoplasma gondii*;
- г) *Leishmania donovani*;
- д) *Trypanosoma cruzi*.

510. Какое насекомое является специфическим переносчиком болезни Шагаса?

Варианты ответа:

- а) муха цеце;

- б) триатомовый клоп;
- в) комар;
- г) постельный клоп;
- д) москит.

511. Какая стадия малярийного плазмодия может быть обнаружена в крови больного, если у него наблюдаются лихорадка, жар и обильный пот?

Варианты ответа:

- а) спорозоит;
- б) оокинета;
- в) спороциста;
- г) мерозоит;
- д) микро- или макрогаметы.

512. Какое обязательное лабораторное исследование проводят для подтверждения диагноза малярии?

Варианты ответа:

- а) микроскопическое исследование мазка крови;
- б) исследование лейкоцитарной формулы;
- в) определение возбудителя методом посева на питательную среду;
- г) проведение серологических исследований;
- д) исследование пунктата лимфатических узлов.

513. Какое протозойное заболевание можно заподозрить у человека после переливания крови, если у него возникла лихорадка через 14 дней?

Варианты ответа:

- а) токсоплазмоз;
- б) лейшманиоз;
- в) амебиаз;
- г) трипаносомоз;
- д) малярию.

514. Характерные симптомы малярии:

Варианты ответа:

- а) общая интоксикация, периодическая лихорадка, высокая температура;
- б) снижение аппетита, неустойчивый стул;
- в) боли в животе, тошнота, диарея;
- г) головная боль, сонливость, истощение;
- д) жжение в мочеполовых путях.

515. Назовите возбудителя заболевания, если у больного ритмично повторяются приступы лихорадки каждые 48 часов?

Варианты ответа:

- а) *Plasmodium malariae*;
- б) *Trypanosoma brucei*;
- в) *Plasmodium vivax*;
- г) *Leishmania tropica*;
- д) *Toxoplasma gondii*.

516. Возбудитель какой болезни вызывает периодически повторяющиеся приступы лихорадки каждые 72 часа?

Варианты ответа:

- а) лейшманиоза;
- б) 4-дневной малярии;
- в) трипаносомоза;
- г) токсоплазмоза;
- д) амебиаза.

517. Возбудитель какой болезни из ниже перечисленных может распространяться благодаря специфическим переносчикам?

Варианты ответа:

- а) малярии;
- б) амебиаза;
- в) балантидиаза;
- г) трихомоноза;
- д) лямблиоза.

518. Какой из перечисленных методов является наиболее распространенным для диагностики малярии?

Варианты ответа:

- а) биологический;
- б) биохимический;
- в) серологический;
- г) микробиологический;
- д) микроскопический.

519. Как называется инвазионная для человека стадия малярийного плазмодия?

Варианты ответа:

- а) тканевый шизот;
- б) спорозоит;
- в) мерозоит;

- г) трофозоит;
- д) марита.

520. С какими насекомыми связано распространение малярии?

Варианты ответа:

- а) москитами рода *Phlebotomus*;
- б) мошками рода *Simulium*;
- в) мокрецами семейства *Ceratopogonidae*;
- г) комарами рода *Anopheles*;
- д) слепнями семейства *Tabanidae*.

521. Какой биологический материал используется для диагностики токсоплазмоза?

Варианты ответа:

- а) кровь;
- б) фекалии;
- в) моча;
- г) дуоденальное содержимое;
- д) мокрота.

522. Какое протозойное заболевание может вызвать внутриутробную гибель плода?

Варианты ответа:

- а) амебиаз;
- б) малярия;
- в) лейшманиоз;
- г) лямблиоз;
- д) токсоплазмоз.

523. Какое протозойное заболевание может вызвать невынашивание беременности?

Варианты ответа:

- а) трихомоноз;
- б) токсоплазмоз;
- в) лейшманиоз;
- г) лямблиоз;
- д) трипаносомоз.

524. Возбудителем какого заболевания является простейшее со следующей характеристикой: одноклеточное в форме полумесяца с заостренным концом?

Варианты ответа:

- а) лейшманиоза;

- б) лямблиоза;
- в) амебиаза;
- г) токсоплазмоза;
- д) трихомоноза.

525. Какие простейшие имеет следующее строение при окрашивании по Романовскому — Гимзе: форма полумесяца, протоплазма вакуолизована и окрашена в голубой цвет, а ядро — в красный?

Варианты ответа:

- а) токсоплазмы;
- б) лямблии;
- в) лейшмании;
- г) балантидии;
- д) трипаносомы.

526. Какое простейшее может быть причиной возникновения пороков развития у новорожденного ребенка, если в семье живет кот?

Варианты ответа:

- а) лейшмания;
- б) амеба дизентерийная;
- в) балантидий;
- г) токсоплазма;
- д) трихомонада.

527. Как называется паразит в форме полумесяца, с одним заостренным, а другим закругленным концом, который был обнаружен при микроскопическом исследовании мазка крови и пунктата из лимфоузла?

Варианты ответа:

- а) *Trichomonas hominis*;
- б) *Toxoplasma gondii*;
- в) *Lambliia intestinalis*;
- г) *Balantidium coli*;
- д) *Plasmodium vivax*.

528. Какое лабораторное исследование наиболее эффективно для подтверждения диагноза «токсоплазмоз»?

Варианты ответа:

- а) серологические реакции;
- б) микроскопия мазка крови;
- в) микроскопия мазка из влагалища;
- г) кожно-аллергическая проба;
- д) микроскопия мазка фекалий.

529. Окончательный хозяин в жизненном цикле токсоплазмы:

Варианты ответа:

- а) собака;
- б) корова;
- в) человек;
- г) крыса;
- д) кошка.

530. Чем из ниже перечисленного можно заразиться при употреблении в пищу недостаточно проваренного мяса?

Варианты ответа:

- а) лямблиозом;
- б) балантидиазом;
- в) токсоплазмозом;
- г) лейшманиозом;
- д) трипаносомозом.

531. Какой способ заражения человека токсоплазмозом невозможен?

Варианты ответа:

- а) употребление полусырого мяса зараженного домашнего животного;
- б) контакт с больным человеком;
- в) контакт с кошкой;
- г) питье воды, зараженной ооцитами;
- д) употребление невымытых овощей.

532. Какое заболевание можно заподозрить у человека при обнаружении в фекалиях одноклеточных овальной формы, покрытых ресничками?

Варианты ответа:

- а) балантидиаз;
- б) амебиаз;
- в) токсоплазмоз;
- г) лямблиоз;
- д) трихомоноз.

533. Какая стадия жизненного цикла печеночного сосальщика является инвазионной для человека?

Варианты ответа:

- а) метацеркарий;
- б) яйцо;
- в) мирацидий;

- г) финна;
- д) адолескарий.

534. Фасциолезом можно заразиться при употреблении:

Варианты ответа:

- а) сырой воды из пруда;
- б) раков;
- в) зараженной печени;
- г) зараженной рыбы;
- д) зараженного мяса.

535. Каким трематодозом можно заразиться при употреблении сырой воды из водоема?

Варианты ответа:

- а) описторхозом;
- б) параганимозом;
- в) фасциолезом;
- г) клонорхозом;
- д) дикроцелиозом.

536. Личинки какого гельминта могут попасть в организм человека с овощами, произрастающими вблизи водоема?

Варианты ответа:

- а) метацеркарии *Paragonimus ringeri*;
- б) адолескарии *Fasciola hepatic*;
- в) метацеркарии *Dicrocoelium lanceatum*;
- г) метацеркарии *Opisthorchis felinus*;
- д) плероцеркоид *Diphyllobothrium latum*.

537. Какому гельминту соответствует следующая характеристика яйца: размер 130–145 мкм, овальной формы, с крышечкой на одном из полюсов, желтовато-коричневого цвета?

Варианты ответа:

- а) легочному сосальщику;
- б) кошачьему сосальщику;
- в) эхинококку;
- г) лентецу широкому;
- д) печеночному сосальщику.

538. Характерные симптомы фасциолеза:

Варианты ответа:

а) аллергическая сыпь, лихорадка, боли в правом подреберье, тошнота, рвота;

- б) боли в животе, кровавая диарея, общая интоксикация;
- в) головная боль, сонливость, истощение, анемия;
- г) жжение в мочеполовых путях;
- д) общая интоксикация, периодическая лихорадка, высокая температура.

539. Какой гельминтоз можно диагностировать, если в фекалиях обнаружены яйца гельминтов размером до 30 мкм, желтовато-коричневого цвета, с крышечкой, овальной формы? (Больной употреблял плохо термически обработанную рыбу).

Варианты ответа:

- а) парагонимоз;
- б) описторхоз;
- в) фасциолез;
- г) шистосомоз;
- д) дикроцелиоз.

540. Характерные симптомы описторхоза:

Варианты ответа:

- а) боли в животе, кровавая диарея, общая интоксикация;
- б) головная боль, сонливость, истощение, анемия;
- в) жжение в мочеполовых путях;
- г) сильные боли в правом подреберье, снижение аппетита, тошнота, рвота;
- д) общая интоксикация, периодическая лихорадка, высокая температура.

541. Какая стадия паразита является инвазионной для промежуточного хозяина при описторхозе?

Варианты ответа:

- а) яйцо;
- б) цистицерк;
- в) церкарий;
- г) метацеркарий;
- д) спороциста.

542. Какая стадия является инвазионной для дополнительного хозяина при описторхозе?

Варианты ответа:

- а) яйцо;
- б) метацеркарий;
- в) церкарий;
- г) спороциста;
- д) цистицерк.

543. При употреблении каких продуктов наиболее вероятно заражение человека описторхозом?

Варианты ответа:

- а) плохо термически обработанной рыбы;
- б) плохо прожаренного мяса;
- в) фруктов;
- г) невымытых овощей;
- д) мяса птицы.

544. Какие профилактические меры необходимо соблюдать жителям населенных пунктов вблизи рек при наличии природного очага описторхоза?

Варианты ответа:

- а) тщательно термически обрабатывать свинину;
- б) тщательно термически обрабатывать говядину;
- в) кипятить питьевую воду;
- г) тщательно термически обрабатывать рыбу;
- д) обдавать овощи и фрукты кипятком.

545. Как называется гельминтоз, для которого характерна природная очаговость, связанная с употреблением рыбы?

Варианты ответа:

- а) фасциолез;
- б) эхинококкоз;
- в) дикроцелиоз;
- г) тениоз;
- д) описторхоз.

546. Для какого трематодоza характерны поражения печени и поджелудочной железы после употребления плохо термически обработанной рыбы?

Варианты ответа:

- а) описторхоза;
- б) дикроцелиоза;
- в) шистосомоза;
- г) фасциолеза;
- д) парагонимоза.

547. Какое заболевание вызывает гельминт, имеющий следующую характеристику: длина 4–13 мм, в средней части тела паразита расположена матка, за которой следует округлый яичник, а на заднем конце находятся два розетковидных семенника?

Варианты ответа:

- а) фасциолез;

- б) парагонимоз;
- в) шистосомоз;
- г) описторхоз;
- д) дикроцелиоз.

548. Какая стадия паразита является инвазионной для окончательного хозяина при описторхозе?

Варианты ответа:

- а) яйцо;
- б) метацеркарий;
- в) спороциста;
- г) мирацидий;
- д) церкарий.

549. Как возбудитель парагонимоза (легочной сосальщик) попадает в организм человека?

Варианты ответа:

- а) при употреблении в пищу немых овощей;
- б) при контакте с больной кошкой;
- в) при употреблении в пищу полусырой или вяленой рыбы;
- г) при питье сырой воды из открытых водоемов;
- д) при употреблении в пищу плохо термически обработанных раков и крабов.

550. Как называется заболевание, если в мокроте у больного выявлены золотисто-коричневого цвета яйца с крышечкой на одном из полюсов?

Варианты ответа:

- а) парагонимоз;
- б) шистосомоз;
- в) описторхоз;
- г) дикроцелиоз;
- д) фасциолез.

551. Какая стадия паразита является инвазионной для окончательного хозяина при парагонимозе?

Варианты ответа:

- а) яйцо;
- б) спороциста;
- в) метацеркарий;
- г) мирацидий ;
- д) церкарий.

552. Какая стадия паразита является инвазионной для дополнительного хозяина при парагонимозе?

Варианты ответа:

- а) метацеркарий;
- б) яйцо;
- в) спороциста;
- г) мирацидий;
- д) церкарий.

553. Какая стадия паразита является инвазионной для промежуточного хозяина при парагонимозе?

Варианты ответа:

- а) яйцо;
- б) метацеркарий;
- в) спороциста;
- г) цистицерк;
- д) церкарий.

554. Определите по морфологии легочного гельминта длиной 10 мм, тело плоское, яйцевидной формы, коричневатого-красного цвета:

Варианты ответа:

- а) *Fasciola hepatica*;
- б) *Paragonimus westermani*;
- в) *Dicrocoelium lanceatum*;
- г) *Clonorchis sinensis*;
- д) *Schistosoma mansoni*.

555. Способ заражения мочеполовым шистосомозом?

Варианты ответа:

- а) трансмиссивный;
- б) трансплацентарный;
- в) воздушно-капельный;
- г) перкутанный;
- д) половой.

556. Какой диагноз можно поставить, если в моче, взятой на анализ в дневное время, обнаружены яйца с шипом на одном из полюсов?

Варианты ответа:

- а) шистосомоз уrogenитальный;
- б) шистосомоз кишечный;
- в) шистосомоз японский;
- г) описторхоз;
- д) дикроцелиоз.

557. Кто является дополнительным хозяином кошачьего сосальщика?

Варианты ответа:

- а) краб;
- б) рыбы семейства карповых;
- в) щуки, окуни;
- г) рак;
- д) моллюски.

558. Какому гельминту принадлежат яйца овальной формы, желтого цвета, с характерным шипом на боковой стороне?

Варианты ответа:

- а) описторхис;
- б) шистосома урогенитальная;
- в) парагонимус;
- г) фасциола;
- д) шистосома кишечная.

559. Какие морфологические особенности характерны для сосальщиков?

Варианты ответа:

- а) листовидная форма тела, органы фиксации — присоски;
- б) лентовидная форма тела, органы фиксации — ботрии;
- в) лентотовидная форма тела, органы фиксации — крючья;
- г) овальная форма тела, органы фиксации — крючья;
- д) веретенновидная форма тела, органы фиксации — шипики.

560. Как можно заразиться урогенитальным шистосомозом?

Варианты ответа:

- а) употребление невымытых овощей и фруктов;
- б) купание в зараженных водоемах;
- в) употребление недостаточно просоленной рыбы;
- г) употребление недожаренного мяса крупного рогатого скота;
- д) употребление недоваренного мяса раков и крабов.

561. Какой вид цепня имеет зрелые неподвижные членики, матка в каждом из них образует 7–12 боковых ответвлений?

Варианты ответа:

- а) цепень вооруженный;
- б) цепень невооруженный;
- в) цепень карликовый;
- г) лентец широкий;
- д) цепень эхинококка.

562. Какой паразит вызывает цистицеркоз мозга?

Варианты ответа:

- а) *Taeniarhynchus saginatus*;
- б) *Fasciola hepatica*;
- в) *Hymenolepis nana*;
- г) *Echinococcus granulosus*;
- д) *Taenia solium*.

563. Какой вид гельминта имеет длину до 3 м, тело членистое, с маленькой головкой, на которой имеется четыре присоски и хоботок с крючьями?

Варианты ответа:

- а) карликовый цепень;
- б) эхинококк;
- в) вооруженный цепень;
- г) невооруженный цепень;
- д) лентец широкий.

564. Какое заболевание вызывает ленточный червь длиной 3,5 м, зрелые членики гельминта неподвижны и имеют 7–12 боковых ветвей матки?

Варианты ответа:

- а) эхинококкоз;
- б) тениаринхоз;
- в) дифиллоботриоз;
- г) описторхоз;
- д) тениоз.

565. Какой гельминт является возбудителем цистицеркоза?

Варианты ответа:

- а) *Taenia solium*;
- б) *Taeniarhynchus saginatus*;
- в) *Trichocephalus trichiurus*;
- г) *Trichinella spiralis*;
- д) *Diphyllobothrium latum*.

566. Какое паразитарное заболевание вызывают личинки, по форме напоминающие рисовое зерно и находящиеся в глазах и головном мозгу у человека?

Варианты ответа:

- а) дифиллоботриоз;
- б) эхинококкоз;
- в) тениаринхоз;

- г) гименолепидоз;
- д) цистицеркоз.

567. Какой болезнью можно заразиться при употреблении свинины, не прошедшей ветеринарно-санитарный контроль?

Варианты ответа:

- а) гименолепидозом;
- б) эхинококкозом;
- в) цистицеркозом;
- г) тениозом;
- д) тениаринхозом.

568. Какой болезнью можно заразиться при употреблении говядины, если это мясо не прошло ветеринарного контроля?

Варианты ответа:

- а) тениаринхозом;
- б) тениозом;
- в) эхинококкозом;
- г) гименолепидозом;
- д) дифиллоботриозом.

569. Какой вид гельминта паразитирует в кишечнике человека, членики длинные, узкие, с размещенным продольно каналом матки с 17–35 боковыми ответвлениями?

Варианты ответа:

- а) *Taenia solium*;
- б) *Hymenolepis nana*;
- в) *Taeniarhynchus saginatus*;
- г) *Diphyllobothrium latum*;
- д) *Echinococcus granulosus*.

570. Какой вид гельминта имеет зрелые членики прямоугольной формы 30×12 мм, матка закрытого типа в виде ствола, от которого отходят 17–35 боковых ответвлений?

Варианты ответа:

- а) цепень вооруженный;
- б) цепень карликовый;
- в) эхинококк;
- г) цистицеркоз;
- д) цепень невооруженный.

571. Для какого заболевания характерно: зрелые членики возбудителя активно выползают из ануса человека, ползают по телу и белью, привлекая внимание больного?

Варианты ответа:

- а) тениоз;
- б) тениаринхоз;
- в) дифиллоботриоз;
- г) эхинококкоз;
- д) гименолепидоз.

572. Каким путем человек заражается тениозом?

Варианты ответа:

- а) через плохо прожаренную или проваренную рыбу;
- б) через плохо прожаренную или проваренную говядину;
- в) через немытые овощи и фрукты;
- г) через плохо прожаренную или проваренную свинину;
- д) через грязные руки.

573. Какое заболевание может возникнуть при употреблении в пищу малосольной икры щуки?

Варианты ответа:

- а) дифиллоботриоз;
- б) эхинококкоз;
- в) тениоз;
- г) трихинеллез;
- д) аскаридоз.

574. Какой диагноз можно предположить при обнаружении анемии у рыбаков, часто употребляющих выловленную, недостаточно термически обработанную рыбу?

Варианты ответа:

- а) эхинококкоз;
- б) энтеробиоз;
- в) трихоцефалез;
- г) дифиллоботриоз;
- д) парагонимоз.

575. У какого гельминта ширина члеников превышает длину, в центре членика расположена матка розетковидной формы?

Варианты ответа:

- а) лентец широкий;
- б) цепень вооруженный;
- в) цепень невооруженный;

- г) эхинококк;
- д) карликовый цепень.

576. Каким гельминтозом может заразиться человек при употреблении в пищу сырой, полусырой рыбы, икры?

Варианты ответа:

- а) цистицеркозом;
- б) дифиллоботриозом;
- в) трихинеллезом;
- г) эхинококкозом;
- д) шистосомозом.

577. Какой паразит тонкого кишечника вызывает кишечную непроходимость, плохой аппетит, тошноту, рвоту, анемию, связанную с недостатком витамина В12?

Варианты ответа:

- а) карликовый цепень;
- б) эхинококк;
- в) власоглав;
- г) альвеококк;
- д) широкий лентец.

578. При употреблении каких продуктов происходит заражение дифиллоботриозом?

Варианты ответа:

- а) говядины;
- б) свинины;
- в) рыбы;
- г) крабов и раков;
- д) яиц.

579. Какой путь заражения гименолепидозом при значительной интенсивности инвазии?

Варианты ответа:

- а) аутоинвазия;
- б) алиментарный;
- в) воздушно-капельный;
- г) контаминация;
- д) контактный.

580. Укажите гельминта, при котором рентгенологически в легких обнаруживаются сферические образования?

Варианты ответа:

- а) цепень карликовый;

- б) лентец широкий;
- в) печеночный сосальщик;
- г) цепень вооруженный;
- д) эхинококк.

581. Какая стадия развития бычьего цепня является инвазионной для промежуточного хозяина?

Варианты ответа:

- а) цистицерк;
- б) яйцо;
- в) церкарий;
- г) процеркоид;
- д) марита.

582. Каким инвазионным заболеванием можно заразиться при контакте с собакой, если она является источником инвазии?

Варианты ответа:

- а) тениозом;
- б) парагонимоз;
- в) дикроцелиоз;
- г) эхинококкозом;
- д) фасциолезом.

583. От какого животного человек может заразиться эхинококкозом?

Варианты ответа:

- а) собака;
- б) кошка;
- в) свинья;
- г) кролик;
- д) корова.

584. При каком гельминтозе в печени больного обнаруживают пузырьковидное образование, стенка пузыря включает наружную слоистую капсулу и внутреннюю паренхиматозную оболочку, на которой образованы дочерние и внучатые пузыри с выводками камерами?

Варианты ответа:

- а) фасциолез;
- б) описторхоз;
- в) аскаридоз;
- г) дикроцелиоз;
- д) эхинококкоз.

585. Назовите промежуточного хозяина невооруженного цепня:

Варианты ответа:

- а) собака;
- б) кошка;
- в) корова;
- г) человек;
- д) свинья.

586. Для какого гельминта характерна следующая морфология: тело цилиндрической веретеновидной формы, суженное к концам, размер ♀ — 20–40 см, ♂ — 15–25 см, у самца задний конец тела спирально закручен на брюшную сторону?

Варианты ответа:

- а) аскаридоза;
- б) трихоцефалеза;
- в) анкилостомоза;
- г) дракункулеза;
- д) трихинеллеза.

587. Какому виду гельминтов принадлежат яйца желто-коричневого цвета с бугристой оболочкой?

Варианты ответа:

- а) острице;
- б) власоглаву;
- в) аскариде;
- г) цепню карликовому;
- д) лентецу широкому.

588. Для какого гельминта характерно обнаружение личинок в мокроте?

Варианты ответа:

- а) аскаридоза;
- б) энтеробиоза;
- в) тениоза;
- г) цистицеркоза;
- д) описторхоза.

589. Миграция личинок какого гельминта может привести к кратковременной пневмонии?

Варианты ответа:

- а) власоглава;
- б) острицы;
- в) карликового цепня;

- г) цепня вооруженного;
- д) аскариды.

590. Каким путем человек заражается аскаридозом?

Варианты ответа:

- а) употребляя в пищу рыбу;
- б) с немытыми овощами или ягодами;
- в) контактно;
- г) употребляя в пищу раков;
- д) при укусе клещей.

591. Каким гельминтом могут заразиться дети при контакте с почвой или при употреблении пищи, загрязненной яйцами паразита?

Варианты ответа:

- а) кошачьим сосальщиком;
- б) острицей;
- в) бычьим цепнем;
- г) шистосомой;
- д) токсокара.

592. Миграция личинок, какого гельминта может привести к увеличению лимфоузлов, бронхитов, бронхиальной астмы, приступов удушья, высыпания на коже?

Варианты ответа:

- а) кошачьего сосальщика;
- б) власоглава человеческого;
- в) токсокара;
- г) бычьего цепня;
- д) острицы.

593. Какой гельминт локализуется в половозрелой стадии в тонкой кишке, в личиночной — альвеолах, бронхах, трахее?

Варианты ответа:

- а) аскарида;
- б) эхинококк;
- в) острица;
- г) власоглав;
- д) трихинелла.

594. Определите вид гельминта белого цвета, длиной 40 мм с тонким нитевидным передним концом и утолщенным задним, обнаруженного в червеобразном отростке?

Варианты ответа:

- а) острица;

- б) аскарида;
- в) власоглав;
- г) кривоголовка;
- д) угрица кишечная.

595. Какой вид гельминта имеет яйца бочкообразной формы (50×30 мкм), с толстой оболочкой, желтовато-коричневого цвета, на полюсах — пробковидные образования?

Варианты ответа:

- а) острица;
- б) анкилостома;
- в) эхинококк;
- г) власоглав;
- д) карликовый цепень.

596. Определите вид гельминта бело-желтого цвета с нитевидным передним концом и утолщенным задним, обнаруженного в червеобразном отростке.

Варианты ответа:

- а) власоглав;
- б) аскарида;
- в) острица;
- г) карликовый цепень;
- д) трихинелла.

597. Какой это вид гельминта: круглый червь до 4 см в длину, имеющего характерный волосовидный передний конец тела, задняя часть тела самцов спирально закручена?

Варианты ответа:

- а) острица;
- б) анкилостома;
- в) трихинелла;
- г) аскарида человеческая;
- д) власоглав.

598. При употреблении каких продуктов можно заразиться трихоцефалезом?

Варианты ответа:

- а) вяленой рыбы;
- б) сырой рыбы;
- в) плохо прожаренной говядины;
- г) грязных овощей и фруктов;
- д) плохо прожаренной свинины.

599. Какой предварительный диагноз можно поставить по морфологии яиц бочонковидной формы с толстой оболочкой, на полюсах пробковидные образования, желто-коричневого цвета?

Варианты ответа:

- а) трихоцефалез;
- б) анкилостомоз;
- в) энтеробиоз;
- г) аскаридоз;
- д) некаторозе.

600. Каковы характерные черты яиц трихоцефала?

Варианты ответа:

- а) асимметричные, прозрачные;
- б) два пробковидных образования на полюсах;
- в) оболочка радиально исчерченная;
- г) на одном из полюсов есть крышечка;
- д) внешняя оболочка бугристая.

601. Для какого гельминта характерна морфология яиц, обнаруженных в соскобе с перианальных складок: бесцветные, размером 50×23 мкм, имеющие форму асимметричных овалов?

Варианты ответа:

- а) аскарида;
- б) кривоголовка;
- в) власоглав;
- г) острица;
- д) карликовый цепень.

602. Определите вид гельминта, обнаруженного на перианальных складках у 5-летнего ребенка: длиной до 1 см, нитевидной формы с заостренными концами, белого цвета:

Варианты ответа:

- а) аскарида;
- б) острица;
- в) угрица кишечная;
- г) трихинелла;
- д) власоглав.

603. Для какого вида гельминта характерны симптомы: ребенок беспокойно спит, во сне скрежещет зубами, часто расчесывает область анального отверстия?

Варианты ответа:

- а) острицы;

- б) аскариды;
- в) власоглава;
- г) цепня вооруженного;
- д) кривоголовки.

604. Сроки созревания яиц острицы?

Варианты ответа:

- а) 6–7 дней;
- б) 1–2 дня;
- в) приблизительно 6 ч;
- г) около 1 мес.;
- д) 6–7 мес.

605. Какой диагноз следует поставить при обнаружении в соскобе с перианальных складок асимметричных яиц овальной формы с личинкой внутри?

Варианты ответа:

- а) энтеробиоз;
- б) аскаридоз;
- в) амебиаз;
- г) трихоцефалез;
- д) анкилостомоз.

606. Где созревают яйца острицы?

Варианты ответа:

- а) в почве;
- б) в кишечнике;
- в) в перианальной области;
- г) в воде;
- д) в моче.

607. Что необходимо сделать для уточнения диагноза на энтеробиоз?

Варианты ответа:

- а) рентгеноскопическое исследование;
- б) биопсию мышечной ткани;
- в) соскоб с перианальных складок;
- г) иммунодиагностику;
- д) анализ дуоденального содержимого.

608. Какую болезнь может заподозрить врач по симптомам: сильный зуд кожи ног, крапивница, малокровие, лихорадка, бронхиты, в дуоденальном содержимом и в кале личинки 2,5×1,6 мкм?

Варианты ответа:

- а) стронгилоидоз;

- б) трихоцефалез;
- в) трихинеллез;
- г) энтеробиоз;
- д) тениаринхоз.

609. Для какого гельминтоза характерны симптомы: головная боль, общая слабость, расстройства пищеварения, кожный зуд на нижних конечностях?

Варианты ответа:

- а) энтеробиоз;
- б) тениаринхоз;
- в) трихоцефалез;
- г) трихинеллез;
- д) стронгилоидоз.

610. При каком заболевании дефинитивным хозяином являются плотоядные животные и человек, а промежуточным комары?

Варианты ответа:

- а) дирофиляриоз;
- б) стронгилоидоз;
- в) трихоцефалез;
- г) гименолепидоз;
- д) энтеробиоз.

611. Какой можно поставить диагноз по морфологии гельминта, удаленного из образования на верхнем веке: светло-желтого цвета, длина 12 см, тело нитевидной формы, покрыто тонкой исчерченной кутикулой?

Варианты ответа:

- а) трихоцефалез;
- б) дирофиляриоз;
- в) энтеробиоз;
- г) стронгилоидоз;
- д) трихинеллез.

612. Какой предварительный диагноз можно поставить по симптомам: головная боль, боль в мышцах при движении, слабость, температура, отек век и лица?

Варианты ответа:

- а) тениаринхоз;
- б) описторхоз;
- в) фасциолез;

- г) трихинеллез;
- д) аскаридоз.

613. Употребление каких продуктов может стать причиной возникновения трихинеллеза?

Варианты ответа:

- а) свинины;
- б) говядины;
- в) рыбы;
- г) раков и крабов;
- д) невымытых овощей и фруктов.

614. Каким гельминтом может заразиться человек при употреблении свинины?

Варианты ответа:

- а) острицей;
- б) трихинеллой;
- в) аскаридой;
- г) власоглавом;
- д) анкилостомой.

615. Каким методом можно подтвердить диагноз на трихинеллез?

Варианты ответа:

- а) методом липкой ленты;
- б) анализом мочи;
- в) анализом мокроты;
- г) иммунологический;
- д) микроскопическим анализом кала на яйца гельминта.

616. Какой гельминт имеет в своем жизненном цикле свободноживущее поколение?

Варианты ответа:

- а) власоглав;
- б) трихинелла;
- в) аскарида;
- г) острица;
- д) угрица кишечная.

617. При каком паразитарном заболевании комары являются промежуточным хозяином?

Варианты ответа:

- а) дирофилляриоз;

- б) трихинеллез;
- в) аскаридоз;
- г) трихоцефалез;
- д) стронгилоидоз.

618. При каком заболевании в биоптате икроножных мышц можно обнаружить спирально закрученные личинки, покрытые капсулами?

Варианты ответа:

- а) гименолепидоз;
- б) трихинеллез;
- в) энтеробиоз;
- г) трихоцефалез;
- д) стронгилоидоз.

619. Какой гельминт вызывает указанные симптомы: головная боль, боль в мышцах при глотании, жевании и вращении глаз, слабость, повышенная температура, отек век и лица?

Варианты ответа:

- а) трихинелла;
- б) аскарида человеческая;
- в) острица;
- г) стронгилоида;
- д) власоглав.

620. Профилактикой какого гельминтоза является организация ветеринарно-санитарного контроля мясных продуктов, зоогигиеническое содержание свиней?

Варианты ответа:

- а) тениаринхоз;
- б) аскаридоз;
- в) трихинеллез;
- г) эхинококкоз;
- д) альвеококкоз.

621. Какое заболевание может развиваться на 7–10-й день после употребления свиной колбасы домашнего приготовления?

Варианты ответа:

- а) трихинеллез;
- б) эхинококкоз;
- в) аскаридоз;
- г) трихоцефалез;
- д) дирофиляриоз.

622. Какое заболевание можно предположить у человека при выделении нитевидного гельминта длиной 12,5 см из уплотнения на коже?

Варианты ответа:

- а) аскаридоз;
- б) энтеробиоз;
- в) стронгилоидоз;
- г) диروفилляриоз;
- д) трихинеллез.

623. Какой предположительный диагноз можно поставить, если под конъюнктивой глаза был обнаружен гельминт размерами 8,5 см, имеющий удлиненное нитевидное тело?

Варианты ответа:

- а) дифиллоботриоз;
- б) диروفилляриоз;
- в) аскаридоз;
- г) энтеробиоз;
- д) трихоцефалез.

624. Какие компоненты гнуса могли стать переносчиками диروفиллярий?

Варианты ответа:

- а) комары;
- б) мошки;
- в) москиты;
- г) мокрецы;
- д) слепни.

625. Какой круглый червь относится к контактными гельминтам?

Варианты ответа:

- а) *Trichinella spiralis*;
- б) *Dirofilaria repens*;
- в) *Ascaris lumbricoides*;
- г) *Trichocephalus trichiurus*;
- д) *Enterobius vermicularis*.

626. Кто является переносчиком вируса европейского клещевого энцефалита?

Варианты ответа:

- а) *Xenopsylla cheopis*;
- б) *Ixodes ricinus*;

- в) *Sarcoptes scabiei*;
- г) *Ornithodoros papillipes*;
- д) *Blatta orientalis*.

627. Кто вызывает у человека демодекоз?

Варианты ответа:

- а) железница угревая;
- б) лобковая вошь;
- в) постельный клоп;
- г) осенняя жигалка;
- д) муха цеце.

628. Какой паразит является возбудителем чесотки?

Варианты ответа:

- а) *Ixodes ricinus*;
- б) *Ornithodoros papillipes*;
- в) *Demacantor pictus*;
- г) *Sarcoptes scabiei*;
- д) *Ixodes persulcatus*.

629. Какой диагноз можно предположить, если при осмотре кожи больного отмечены извилистые ходы грязно-белесого цвета с точками на концах?

Варианты ответа:

- а) демодекоз;
- б) скабиес;
- в) педикулез;
- г) кожный лейшманиоз;
- д) миаз.

630. Какие паразиты являются внутрикожными?

Варианты ответа:

- а) чесоточный зудень;
- б) поцелуйный клоп;
- в) лобковая вошь;
- г) собачий клещ;
- д) дермацентор.

631. Какое членистоногое вызывает заболевание скабиес?

Варианты ответа:

- а) собачий клещ;
- б) таежный клещ;
- в) дермацентор;

- г) поселковый клещ;
- д) чесоточный зудень.

632. Какой диагноз можно поставить, если при микроскопии материала, взятого из очагов поражения в области глаз, обнаружены живые членистоногие продолговатой формы, с 4 парами коротких конечностей?

Варианты ответа:

- а) кожный миаз;
- б) фтириоз;
- в) демодекоз;
- г) чесотка;
- д) педикулез.

633. Для какого членистоногого характерна передача возбудителя от переносчика к человеку способом контаминации?

Варианты ответа:

- а) *Pediculus humanus*;
- б) *Cimex lectularius*;
- в) *Phlebotomus papatasi*;
- г) *Ixodes ricinus*;
- д) *Dermacentor pictus*.

634. Какие характерные морфологические черты имеют клещи на стадии имаго?

Варианты ответа:

- а) четыре пары ходильных конечностей, два отдела тела;
- б) три пары ходильных конечностей, тело не разделено на отделы;
- в) четыре пары ходильных конечностей, тело не разделено на отделы;
- г) четыре пары ходильных конечностей, три отдела тела;
- д) три пары ходильных конечностей, два отдела тела.

635. Какова профилактика демодекоза?

Варианты ответа:

- а) защиты от укусов клещей;
- б) использование репеллентов;
- в) обработка помещений инсектицидами;
- г) соблюдение правил личной гигиены;
- д) проверка донорской крови.

636. Каким путем можно заразиться возвратным и сыпным тифом?

Варианты ответа:

- а) при укусе *Dermacentor pictus*;

- б) при расчесывании кожи из-за паразитирования *Sarcoptes scabiei*;
- в) при укусе *Phlebotomus papatasi*;
- г) при укусе *Ixodes ricinus*;
- д) при раздавливании и втирании в кожу гемолимфы *Pediculus humanus humanus*.

637. Какой путь заражения человека весенне-летним энцефалитом?

Варианты ответа:

- а) трансмиссивный;
- б) перкутанный;
- в) пероральный;
- г) половой;
- д) контактно-бытовой.

638. При укусе какого членистоногого возбудитель таежного энцефалита попадает в организм человека?

Варианты ответа:

- а) *Ornithodoros papillipes*;
- б) *Stomoxys calcitrans*;
- в) *Ixodes persulcatus*;
- г) *Phlebotomus papatasi*;
- д) *Ixodes ricinus*.

639. Через укус какого членистоногого возбудитель лайм-боррелиоза попадает в организм человека?

Варианты ответа:

- а) малярийного комара;
- б) поцелуйного клопа;
- в) чесоточного зудня;
- г) собачьего клеща;
- д) москита.

640. При обследовании больного поставлен диагноз — «весенне-летний энцефалит». Заражение больного могло произойти при укусе:

Варианты ответа:

- а) собачьего клеща;
- б) малярийного комара;
- в) поселкового клеща;
- г) чесоточного зудня;
- д) москита.

641. Кто является постоянным эктопаразитом?

Варианты ответа:

- а) *Ixodes persulcatus*;
- б) *Pulex irritans*;
- в) *Cimex lectularius*;
- г) *Glossina palpalis*;
- д) *Pediculus humanus*.

642. Какой диагноз можно поставить при обнаружении на голове насекомых серого цвета, длиной около 3 мм, с уплощенным в дорзовентральном направлении телом и тремя парами конечностей?

Варианты ответа:

- а) скабиеса;
- б) поражения кожи клопами;
- в) педикулеза;
- г) аллергии;
- д) демодекоза.

643. Какой паразит является возбудителем педикулеза?

Варианты ответа:

- а) постельный клоп;
- б) вошь лобковая;
- в) блоха человеческая;
- г) вошь головная;
- д) муха домашняя.

644. Кто из представителей кровососущих насекомых развивается в стоячих водоёмах?

Варианты ответа:

- а) комары;
- б) вши;
- в) блохи;
- г) москиты;
- д) мухи.

645. Переносчиком какого заболевания является муха це-це?

Варианты ответа:

- а) фтириоза;
- б) малярии;
- в) педикулеза;
- г) трипаносомоза;
- д) лейшманиоза.

646. Определите по морфологии насекомых, обнаруженных в подмышечных впадинах: размером 1,0–1,5 мм серого цвета, с коротким широким телом, грудь и брюшко почти не разделены, тело покрыто волосками:

Варианты ответа:

- а) блоха;
- б) головная вошь;
- в) лобковая вошь;
- г) платяная вошь;
- д) чесоточный зудень.

647. Какое заболевание вызывают паразитирующие в подмышечных впадинах, мелкие (1,0–1,5 мм), уплощенные в спинно-брюшном направлении, бескрылые кровососущие насекомые?

Варианты ответа:

- а) сонную болезнь;
- б) болезнь Шагаса;
- в) чуму;
- г) фтириоз;
- д) возвратный тиф.

648. Возбудители какого заболевания могут передаваться при укусе блох?

Варианты ответа:

- а) чумы;
- б) холеры;
- в) возвратного тифа;
- г) дизентерии;
- д) энцефалита.

649. Кто является переносчиком возбудителей лейшманиозов?

Варианты ответа:

- а) *Cimex lectularius*;
- б) *Phthirus pubis*;
- в) *Pediculus humanus*;
- г) *Anopheles maculipennis*;
- д) *Phlebotomus papatasi*.

650. Кто является основным хозяином малярийного плазмодия?

Варианты ответа:

- а) москиты рода *Phlebotomus*;
- б) комары рода *Anopheles*;
- в) мошки рода *Simulium*;

- г) мокрецы семейства *Ceratopogonidae*;
- д) слепни семейства *Tabanidae*.

651. По данным ВОЗ ежегодно на земле малярией болеют примерно 250 млн человек. Эта болезнь встречается преимущественно в тропических и субтропических областях. Границы ее распространения совпадают с ареалами комаров рода:

Варианты ответа:

- а) *Anopheles*;
- б) *Culex*;
- в) *Aedes*;
- г) *Mansonia*;
- д) *Culexeta*.

652. Домашняя муха может быть механическим переносчиком возбудителей заболеваний:

Варианты ответа:

- а) возвратный тиф;
- б) сыпной тиф;
- в) энцефалит;
- г) лейшманиоз;
- д) холера, дизентерия, брюшной тиф.

653. Личинки каких насекомых вызывают заболевание миаз?

Варианты ответа:

- а) триатомового клопа;
- б) жигалки осенней;
- в) вольфартовой мухи;
- г) комара малярийного;
- д) москитов.

654. При обследовании больного в ране обнаружены живые личинки. Больному поставлен диагноз — «тканевой миаз». Личинки каких насекомых вызвали эту болезнь?

Варианты ответа:

- а) *Glossina palpalis*;
- б) *Wohlfahrtia magnifica*;
- в) *Musca domestica*;
- г) *Phlebotomus papatasi*;
- д) *Stomoxys calcitrans*.

ОТВЕТЫ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ

1. Раздел «Молекулярно-генетический и клеточный уровни организации живого»

№ п/п	Правильный ответ	№ п/п	Правильный ответ	№ п/п	Правильный ответ	№ п/п	Правильный ответ	№ п/п	Правильный ответ
1	б	31	б	61	а	91	б	121	г
2	в	32	д	62	в	92	г	122	а
3	г	33	б	63	д	93	а	123	д
4	а	34	в	64	а	94	д	124	а
5	д	35	б	65	в	95	в	125	б
6	а	36	д	66	б	96	г	126	г
7	д	37	в	67	д	97	а	127	а
8	б	38	б	68	б	98	д	128	д
9	в	39	а	69	а	99	б	129	б
10	д	40	б	70	в	100	в	130	г
11	г	41	в	71	г	101	г	131	а
12	в	42	д	72	д	102	б	132	д
13	б	43	а	73	а	103	а	133	б
14	а	44	б	74	в	104	в	134	в
15	в	45	в	75	г	105	д	135	а
16	а	46	г	76	б	106	в	136	г
17	в	47	а	77	а	107	а	137	б
18	д	48	б	78	д	108	б	138	а
19	в	49	г	79	в	109	г	139	д
20	г	50	а	80	б	110	в	140	б
21	а	51	д	81	а	111	а	141	а
22	г	52	б	82	д	112	д	142	в
23	б	53	в	83	в	113	б	143	г
24	д	54	г	84	а	114	в	144	а
25	в	55	а	85	г	115	а	145	д
26	д	56	д	86	д	116	б	146	в
27	а	57	в	87	а	117	г	147	а
28	б	58	г	88	б	118	д	148	б
29	г	59	д	89	г	119	а	149	д
30	а	60	б	90	а	120	в	150	в

2. Раздел «Онтогенетический уровень организации живого»

№ п/п	Правильный ответ	№ п/п	Правильный ответ	№ п/п	Правильный ответ	№ п/п	Правильный ответ	№ п/п	Правильный ответ
151	б	162	в	173	а	184	а	195	д
152	д	163	а	174	в	185	д	196	в
153	в	164	г	175	г	186	г	197	а
154	а	165	д	176	а	187	а	198	б
155	в	166	а	177	б	188	б	199	а
156	д	167	б	178	д	189	в	200	б
157	а	168	в	179	г	190	а	201	д
158	в	169	д	180	в	191	г	202	б
159	г	170	б	181	а	192	а	203	а
160	а	171	а	182	в	193	в	204	г
161	д	172	д	183	б	194	а	205	а

№ п/п	Правильный ответ	№ п/п	Правильный ответ	№ п/п	Правильный ответ	№ п/п	Правильный ответ	№ п/п	Правильный ответ
206	д	242	а	278	в	314	в	350	а
207	б	243	в	279	а	315	д	351	б
208	г	244	д	280	б	316	а	352	а
209	а	245	а	281	в	317	в	353	д
210	д	246	б	282	г	318	а	354	г
211	а	247	г	283	а	319	г	355	б
212	б	248	а	284	г	320	б	356	а
213	г	249	г	285	б	321	б	357	д
214	а	250	д	286	г	322	а	358	а
215	д	251	а	287	а	323	в	359	в
216	в	252	б	288	д	324	г	360	б
217	а	253	д	289	в	325	б	361	д
218	б	254	б	290	а	326	а	362	а
219	д	255	а	291	г	327	в	363	в
220	а	256	г	292	б	328	д	364	г
221	г	257	б	293	а	329	а	365	б
222	а	258	а	294	в	330	г	366	д
223	в	259	а	295	д	331	а	367	в
224	в	260	д	296	а	332	д	368	а
225	а	261	б	297	в	333	б	369	в
226	д	262	в	298	г	334	г	370	д
227	б	263	а	299	а	335	в	371	г
228	в	264	б	300	в	336	а	372	а
229	а	265	д	301	г	337	д	373	б
230	д	266	а	302	а	338	б	374	д
231	б	267	б	303	б	339	а	375	г
232	г	268	в	304	д	340	д	376	а
233	а	269	д	305	а	341	в	377	г
234	д	270	а	306	г	342	д	378	б
235	а	271	в	307	в	343	а	379	д
236	б	272	г	308	д	344	в	380	в
237	г	273	а	309	а	345	а	381	г
238	а	274	в	310	д	346	в	382	а
239	д	275	б	311	б	347	а	383	д
240	б	276	а	312	г	348	в	384	б
241	г	277	д	313	а	349	д	385	в

3. Раздел «Популяционно-видовой уровень организации живого»

№ п/п	Правильный ответ	№ п/п	Правильный ответ	№ п/п	Правильный ответ	№ п/п	Правильный ответ	№ п/п	Правильный ответ
386	б	394	в	402	а	410	д	418	б
387	г	395	а	403	г	411	а	419	г
388	б	396	г	404	д	412	б	420	а
389	а	397	д	405	а	413	д	421	б
390	д	398	в	406	б	414	а	422	г
391	г	399	б	407	д	415	в	423	д
392	а	400	а	408	а	416	д	424	а
393	г	401	б	409	в	417	а	425	б

№ п/п	Правильный ответ	№ п/п	Правильный ответ	№ п/п	Правильный ответ	№ п/п	Правильный ответ	№ п/п	Правильный ответ
426	г	434	в	442	а	450	б	458	б
427	а	435	б	443	б	451	г	459	г
428	д	436	а	444	д	452	а	460	а
429	в	437	д	445	а	453	в	461	г
430	а	438	г	446	б	454	б	462	д
431	д	439	а	447	г	455	д	463	а
432	б	440	г	448	а	456	а	464	б
433	а	441	д	449	д	457	г	465	г

4. Раздел «Биосферно-биогенетический уровень организации живого»

№ п/п	Правильный ответ	№ п/п	Правильный ответ	№ п/п	Правильный ответ	№ п/п	Правильный ответ	№ п/п	Правильный ответ
466	а	504	г	542	в	580	д	618	б
467	в	505	а	543	а	581	б	619	а
468	д	506	г	544	г	582	г	620	в
469	а	507	в	545	д	583	а	621	а
470	б	508	а	546	а	584	д	622	г
471	г	509	д	547	г	585	в	623	б
472	а	510	б	548	б	586	а	624	а
473	г	511	г	549	д	587	в	625	д
474	д	512	а	550	а	588	а	626	б
475	а	513	д	551	в	589	д	627	а
476	в	514	а	552	д	590	б	628	г
477	а	515	в	553	а	591	д	629	б
478	д	516	б	554	б	592	в	630	а
479	б	517	а	555	г	593	а	631	д
480	г	518	д	556	а	594	в	632	в
481	а	519	б	557	б	595	г	633	а
482	д	520	г	558	д	596	а	634	в
483	б	521	а	559	а	597	д	635	г
484	г	522	д	560	б	598	г	636	д
485	а	523	б	561	а	599	а	637	а
486	д	524	г	562	д	600	б	638	в
487	в	525	а	563	в	601	г	639	г
488	а	526	г	564	д	602	б	640	а
489	б	527	б	565	а	603	а	641	д
490	г	528	а	566	д	604	в	642	в
491	а	529	д	567	г	605	а	643	г
492	г	530	в	568	а	606	в	644	а
493	а	531	б	569	в	607	в	645	г
494	д	532	а	570	д	608	а	646	в
495	а	533	д	571	б	609	д	647	г
496	б	534	а	572	г	610	а	648	а
497	г	535	в	573	а	611	б	649	д
498	а	536	б	574	г	612	г	650	б
499	д	537	д	575	а	613	а	651	а
500	в	538	а	576	б	614	б	652	д
501	д	539	б	577	д	615	г	653	в
502	а	540	г	578	в	616	д	654	б
503	б	541	а	579	а	617	а		

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Медицинская биология и общая генетика: учебник / Р. Г. Заяц [и др.]. — 3-е изд., испр. — Минск: Вышэйшая школа, 2017. — 479 с.

Дополнительная

1. *Бутвиловский, В. Э.* Медицинская биология: учеб. пособие / В. Э. Бутвиловский, Р. Г. Заяц, В. В. Давыдов. — Минск: БГМУ, 2014. — 240 с.

2. Здравоохранение и медицинская наука Беларуси [Электронный ресурс] / Минск: НИО РНМБ. — Режим доступа: <http://www.med.by>. — Дата доступа: 15.09.2014.

3. Консультант студента. Электронная библиотека медицинского вуза = Student consultant. Electronic library of medical high school [Электронный ресурс] / Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», ООО «ИПУЗ». — Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>. — Дата доступа: 09.11.2017.

4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека = Consultant of the doctor. Electronic medical library [Электронный ресурс] / Издательская группа «ГЭОТАР-Медиа», ООО «ИПУЗ». — Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>. — Дата доступа: 09.11.2017.

5. Медицинская биология и общая генетика. Практикум: учеб. пособие / В. Э. Бутвиловский [и др.]. — 2-е изд., испр. — Минск: БГМУ, 2013. — 183 с.

6. Медицинская генетика: учеб. пособие / Н. С. Парамонова [и др.]. — Гродно: ГрГМУ, 2016. — 266 с.

7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU = Scientific electronic library eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://elibrary.ru/>. — Дата доступа: 09.11.2017.

8. *Фомченко, Н. Е.* Экспрессия генов прокариот и эукариот: учеб.-метод. пособие / Н. Е. Фомченко, И. В. Фадеева. — Гомель: ГомГМУ, 2016. — 32 с.

Учебное издание

Потенко Владимир Владимирович
Боброва Светлана Николаевна
Концевая Валентина Владимировна и др.

СБОРНИК ТЕСТОВ
по медицинской биологии и общей генетике

Учебно-методическое пособие
для студентов 1 курса всех факультетов
учреждений высшего медицинского образования

Редактор *Т. М. Кожемякина*
Компьютерная верстка *Ж. И. Цырыкова*

Подписано в печать 12.12.2018.
Формат 60×84¹/₁₆. Бумага офсетная 70 г/м². Гарнитура «Таймс».
Усл. печ. л. 8,84 Уч.-изд. л. 9,66. Тираж 150 экз. Заказ № 509.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/46 от 03.10.2013.
Ул. Ланге, 5, 246000, Гомель.