Тестовые задания по биологии

Ижевск
2018

ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
Кафедра медицинской биологии

Тестовые задания по биологии

для самостоятельной работы студентов медицинских вузов

учебное пособие

(издание 2-е, исправленное и дополненное)

Ижевск
2018

УДК 57(076.1)+378.661.146
ББК 28я73
Т 367

Авторы: *профессор Н.Н. Чучкова*; *профессор В.А. Глумова*; *доценты В.В. Харина*; *И.А. Черенков; Н.В. Кормилина, ст. преподаватель Н.А. Юминова, ассистент М.В. Сметанина*

Рецензенты:
академик РАМН, доктор медицинских наук, профессор В. Н. Ярыгин (г. Москва);
доктор медицинских наук, профессор Т. Б. Петрова (г. Тверь)

Тестовые задания по биологии /*Н. Н. Чучкова, В. А. Глумова, В. В. Харина и др.* – Ижевск, 2018. - __с.

Настоящее издание предназначено для самостоятельной (аудиторной и внеаудиторной) работы студентов-первокурсников, обучающихся на кафедре биологии медицинских вузов. Сборник состоит из 6 разделов и представлен вопросами различного уровня сложности с обязательными ответами по каждому из них. Сборник является незаменимым подспорьем для студентов в процессе подготовки к текущим, итоговым и рубежным вариантам контроля устного, письменного или компьютерного характера.

УДК 57(076.1)+378.661.146
ББК 28я73
Т 367

© Н. Н. Чучкова, В. А. Глумова, В. В. Харина и др., составление 2018

РАЗДЕЛ 1 БИОЛОГИЯ КЛЕТКИ

1. К прокариотам относятся:
а) бактерии и грибы;
б) бактерии и синезелёные водоросли;
в) вирусы и бактерии;
г) бактерии, вирусы и грибы

2. В прокариотической клетке отсутствуют:
а) ядро и рибосомы;
б) ядро, рибосомы и митохондрии;
в) мембранные органеллы;
г) митохондрии и клеточная стенка

3. Для эукариот характерно наличие:
а) комплекса Гольджи и хромосомы в виде кольцевой молекулы ДНК;
б) центриолей, комплекса Гольджи, ядерной оболочки;
в) муреиновой клеточной стенки, ЦПС, капсулы;
г) включений полифосфатов, вакуолей, мезосом

4. В животной клетке отсутствуют:
а) клеточная стенка;
б) включения и клеточная стенка;
в) включения;
г) клеточная стенка и пластиды

5. Составные части цитоплазмы:
а) органеллы и включения;
б) мембранные и немембранные компоненты;
в) ядро и органеллы;
г) органеллы, включения и гиалоплазма

6. Составные части клетки:
а) ядро, цитоплазма, включения;
б) ядро, цитоплазма и поверхностный аппарат;
в) органеллы, цитолемма и цитоплазма;
г) ядро, органеллы и клеточная стенка

7. Компартментализация клеточного объёма – это:
а) структурная единица ткани;
б) комплекс немембранных органелл цитоплазмы, взаимодействующих между собой;
в) система вакуолей и канальцев, обеспечивающих проведение веществ внутри клетки;
г) высокая упорядоченность внутреннего содержимого эукариотической клет-

ки, обеспечивающая преемственность идущих в ней биохимических процессов

8. Включения – это:
а) временные образования цитоплазмы, появляющиеся и исчезающие в ходе обмена веществ;
б) постоянные образования цитоплазмы, выполняющие определенные функции;
в) немембранные органеллы клетки;
г) устойчивые внеклеточные образования

9. Способ питания растительных клеток:
а) автотрофный;
б) гетеротрофный;
в) миксотрофный;
г) голозойный

10. Способ питания животных клеток:
а) автотрофный;
б) гетеротрофный;
в) миксотрофный;
г) голофитный

11. Синтез АТФ в растительных клетках идёт в:
а) митохондриях;
б) хлоропластах;
в) митохондриях и хлоропластах;
г) вакуолях клеточного сока

12. Установите соответствие между органеллами и их функциями:
1) митохондрии;
2) рибосомы;
3) лизосомы

а) синтез белка;
б) синтез АТФ;
в) транспорт веществ;
г) внутриклеточное переваривание;
д) синтез углеводов

13. Установите соответствие между органеллами и их функциями:
1) грЦПС;
2) аппарат Гольджи;
3) клеточный центр

а) синтез белков;
б) транспорт веществ;

в) синтез ДНК;
г) участие в делении клеток;
д) синтез АТФ;
е) накопление и выведение продуктов синтеза и распада

14. Установите соответствие между органеллами и их функциями:
1) микротрубочки;
2) миофибриллы;
3) микроворсинки;
4) нейрофибриллы

а) формирование веретена деления;
б) всасывание;
в) опорная роль;
г) передача нервного импульса;
д) сокращение;
е) секреция

15. Гликоген относится к включениям:
а) пигментным;
б) трофическим;
в) секреторным;
г) неспецифическим

16. Меланин относится к включениям:
а) пигментным;
б) трофическим;
в) секреторным;
г) неспецифическим

17. Адреналин относится к включениям:
а) пигментным;
б) трофическим;
в) секреторным;
г) неспецифическим

18. Органеллами мембранного строения являются:
а) митохондрии и рибосомы;
б) лизосомы и клеточный центр;
в) митохондрии, рибосомы и пластиды;
г) митохондрии, ЦПС, лизосомы

19. Органеллами немембранного строения являются:
а) рибосомы, микротрубочки, клеточный центр;
б) микротрубочки и комплекс Гольджи;
в) комплекс Гольджи и клеточный центр;

г) рибосомы, реснички и комплекс Гольджи

20. Диктиосома является структурной частью:
а) митохондрии;
б) клеточного центра;
в) пластиды;
г) пластинчатого комплекса

21. Центриоли входят в состав:
а) пластинчатого комплекса;
б) клеточного центра;
в) пластиды;
г) центромеры

22. Лизосомы содержат:
а) набор ферментов;
б) набор нуклеиновых кислот;
в) гликоген;
г) жиры

23. Выбрать наиболее полное определение понятия клетки:
а) система взаимодействующих биополимеров;
б) система цитоплазмы и ядра;
в) комплекс ядра, включений и органелл;
г) элементарная саморегулирующаяся система, основа жизнедеятельности живых организмов

24. Гиалоплазма – это:
а) бесструктурная жидкая среда цитоплазмы;
б) фибриллярная структура;
в) включения и микротрубочки;
г) гистохимический комплекс ядра

25. Компонентами цитоскелета являются:
а) система каналов и вакуолей цитоплазмы;
б) органеллы специального назначения и фибриллярные структуры;
в) микротрубочки, микрофиламенты, промежуточные филаменты;
г) вся система органелл клетки, обеспечивающая устойчивость к повреждениям

26. Основные типы клеток:
а) структурные и генеративные;
б) соматические и генеративные;
в) тканевые, нервные и генеративные;
г) тканевые и половые

27. Рибосомы находятся в:

а) ЦПС и плазмалемме;
б) ЦПС и цитоплазме;
в) ЦПС, цитоплазме и митохондриях;
г) цитоплазме и митохондриях

28. Только с помощью электронного микроскопа обнаруживаются:
а) рибосомы, лизосомы;
б) рибосомы, митохондрии, комплекс Гольджи;
в) комплекс Гольджи, митохондрии, ЦПС;
г) рибосомы, ЦПС

29. Поверхностный аппарат клетки включает:
а) цитоплазматическую мембрану и надмембранный комплекс;
б) цитоплазматическую мембрану, клеточную стенку и надмембранный комплекс;
в) надмембранный и субмембранный комплексы, цитолемму;
г) субмембранный комплекс, цитоплазматическую мембрану и клеточную стенку

30. Хитин грибов входит в состав:
а) надмембранного комплекса;
б) субмембранного комплекса;
в) включений;
г) гетерохроматина

31. Гликокаликс животной клетки входит в состав:
а) надмембранного комплекса;
б) субмембранного комплекса;
в) цитоплазматического матрикса;
г) немембранных органелл

32. Азот, сера, железо в клетке относятся к:
а) макроэлементам;
б) микроэлементам;
в) ультрамикроэлементам;
г) абиогенным элементам

33. Марганец, медь, цинк, в клетке относятся к:
а) макроэлементам;
б) микроэлементам;
в) ультрамикроэлементам;
г) абиогенным элементам

34. Золото, ртуть, радий в клетке относятся к:
а) макроэлементам;
б) микроэлементам;

в) ультрамикроэлементам;
г) абиогенным элементам

35. Истинный раствор – это:
а) прозрачный, с размерами частиц менее 1 мкм;
б) опалесцирующий, с размерами частиц более 1 мкм;
в) мутный, с осадком;
г) содержащий кристаллы белковых молекул

36. Коллоидный раствор – это:
а) прозрачный, с размерами частиц менее 1 мкм;
б) опалесцирующий, с размерами частиц более 1 мкм;
в) мутный, с осадком;
г) содержащий гранулы полисахаридов

37. Химические элементы, составляющие тысячные доли % протоплазмы, относятся к:
а) макроэлементам;
б) микроэлементам;
в) ультрамикроэлементам;
г) биогенным элементам

38. Химические элементы протоплазмы, составляющие сотые доли %, относятся к:
а) макроэлементам;
б) микроэлементам;
в) ультрамикроэлементам;
г) биогенным элементам

39. Крахмал относится к:
а) моносахарам;
б) олигосахарам;
в) полисахарам;
г) сложным белкам

40. Глюкоза относится к:
а) моносахарам;
б) полисахарам;
в) минеральным солям;
г) олигосахарам

41. Синтез углеводов осуществляется:
а) на рибосомах;
б) в митохондриях;
в) в пластинчатом комплексе;
г) на гладкой ЦПС

42. Мукополисахариды – это комплекс:
а) углеводов с белками;
б) углеводов с липидами;
в) углеводов с глицерином;
г) сахарозы с белками

43. При окислении 1 г углеводов образуется ккал энергии:
а) 8,4;
б) 4,2;
в) 2,5;
г) 17,6

44. Соединение, играющее роль в поддержании осмотического давления в клетке – это:
а) белок;
б) АТФ;
в) хлорид натрия;
г) жиры

45. Мономерами молекул белка являются:
а) нуклеиновые кислоты;
б) азотистые основания;
в) глицерин;
г) аминокислоты

46. Синтез белка осуществляется:
а) на рибосомах;
б) в лизосомах;
в) на гладкой ЦПС;
г) в пластинчатом комплексе

47. Образование глобулы характерно для структуры белка:
а) первичной;
б) вторичной;
в) третичной;
г) всех перечисленных

48. Гликолипиды – это соединение:
а) липидов с белками;
б) липидов с углеводами;
в) белков с полисахарами;
г) углеводов с белками

49. При окислении 1 г жира образуется энергии:
а) 9,5 ккал;
б) 4,2 ккал;

в) 8,4 ккал;
г) 17,6 ккал

50. Мономерами нуклеиновых кислот являются:
а) аминокислоты;
б) нуклеотиды;
в) азотистые основания;
г) моносахарид и азотистые основания

51. В животных клетках ДНК содержится в:
а) ядре;
б) цитоплазме;
в) рибосомах;
г) ядре и митохондриях

52. Самоудвоение молекул ДНК происходит в:
а) интерфазе;
б) метафазе;
в) телофазе;
г) профазе

53. Функция нуклеиновых кислот в клетке заключается в:
а) хранении и передаче наследственной информации;
б) делении клеток;
в) хранении и передаче наследственной информации и делении клеток;
г) регуляции биохимических процессов, хранении и передаче наследственной информации

54. Правило Чаргаффа:
а) А + Г = Т + Ц;
б) А +Т = Г + Ц;
в) А = Г, Т = Ц;
г) А = Г = Ц = Т

55. Синтез АТФ осуществляется в:
а) рибосомах;
б) лизосомах;
в) митохондриях;
г) митохондриях и лизосомах

56. АТФ в митохондриях синтезируется в результате:
а) фотосинтеза;
б) биосинтеза белка;
в) биосинтеза жиров;
г) окисления глюкозы

57. Ассимиляция – это процесс:
а) распада веществ с выделением энергии;
б) синтеза веществ;
в) образования собственных веществ в клетке, идущий с затратами энергии;
г) образования новых клеток

58. Диссимиляция – это процесс:
а) расщепления собственных веществ в клетке, идущий с выделением энергии;
б) синтеза веществ;
в) преобразования веществ в клетке
г) поглощения клеткой веществ

59. Метаболизм – это:
а) внешний обмен;
б) внутренний обмен;
в) обмен веществ и энергии;
г) совокупность всех процессов синтеза

60. Кислородный этап энергетического обмена идёт в:
а) кишечнике;
б) цитоплазме клетки;
в) митохондриях;
г) ядре

61. Подготовительный этап энергетического обмена идёт в:
а) кишечнике;
б) цитоплазме клетки;
в) митохондриях;
г) ядре

62. Бескислородный этап энергетического обмена идёт в:
а) кишечнике;
б) цитоплазме клетки;
в) гиалоплазме;
г) митохондриях

63. Грибы относятся к:
а) автотрофам;
б) миксотрофам;
в) гетеротрофам;
г) атрофам

64. Организмы делят на аэробов и анаэробов по:
а) способу ассимиляции;
б) способу диссимиляции;
в) по характеру внешнего обмена;

г) по морфологическим особенностям

65. Системы, связанные с процессами рецепции, сосредоточены в:
а) надмембранном и субмембранном комплексе;
б) субмембранном комплексе;
в) плазматической мембране и надмембранном комплексе;
г) лизосомах и фагосомах

66. Пероксисомы - это:
а) специфические включения, содержащиеся в специализированных клетках;
б) трофические включения;
в) органеллы, содержащие активные ферменты (пероксидазы, каталазы);
г) вакуоли с клеточным соком

67. Псевдоподии представляют собой:
а) органеллы специального назначения;
б) производные надмембранного комплекса;
в) цитоплазматические выросты;
г) компоненты гиалоплазмы

68. Современные представления о строении биомембран отражает:
а) бутербродная модель;
б) жидкостно-мозаичная модель;
в) модель билипидного слоя;
г) модель белковых монослоев

69. Биомембраны содержат липиды : белки :углеводы в % соотношении:
а) 25-60%:40-70%:2-10%;
б) 70-80%:15-25%:5%;
в) 5-10%:40-70%:25-65%;
г) 2-10%:25-60%:40-70%

70. Толщина мембраны составляет в среднем:
а) 50 нм;
б) 10,5 нм;
в) 7,5 нм;
г) 15 нм

71. Для внутренней мембраны митохондрий характерно:
а) преобладание липидов;
б) преобладание углеводов;
в) содержание всех компонентов примерно равное;
г) преобладание белков

72. Для мембраны миелиновой оболочки нервов характерно:

а) преобладание липидов;
б) преобладание углеводов;
в) содержание всех компонентов примерно равное;
г) преобладание белков

73. Примеры интегральных белков:
а) актин;
б) гемоглобин;
в) гликофорин;
г) Na^+/K^+-насос

74. Свободно проникают через биомембраны:
а) белки, полисахариды, ионы;
б) вода и кислород;
в) глюкоза и сахароза;
г) витамины группы *B*

75. Прохождение воды через полупроницаемую мембрану в направлении большей концентрации раствора солей называется:
а) диффузией;
б) осмосом;
в) активным транспортом;
г) пассивным транспортом

76. Перемещение веществ против градиента концентрации, протекающее с затратой энергии, называется:
а) диффузией;
б) осмосом;
в) активным транспортом;
г) пассивным транспортом

77. Примером симпорта является перенос через цитолемму:
а) ионов Na и K;
б) глюкозы и ионов Na;
в) протеинов и ионов K;
г) сахарозы и воды

78. Примером антипорта является перенос:
а) сахарозы и жиров;
б) глюкозы и воды;
в) ионов Ca и сахарозы;
г) ионов Na и K

79. Клатрин необходим для:
а) активного транспорта;
б) пассивного транспорта;

в) транспорта в мембранной упаковке;
г) облегченной диффузии

80. Захват веществ из межклеточного пространства путём инвагинации цитоплазматической мембраны называется:
а) эндоцитозом;
б) экзоцитозом;
в) диффузией;
г) осмосом

81. Опосредованный рецепторами фагоцитоз происходит в отношении:
а) липопротеидов;
б) инсулина;
в) ионов металлов;
г) аминокислот

82. Адгезия веществ, предназначенных для фагоцитоза, происходит в:
а) любом участке цитолеммы;
б) области окаймленных ямок;
в) области ионных каналов;
г) области межклеточных контактов

83. С затратой энергии при фагоцитозе происходит:
а) адгезия;
б) инвагинация цитолеммы;
в) взаимодействие вещества с рецептором;
г) расщепление вещества в фаголизосоме

84. Выпячивание плазматической мембраны одной клетки в инвагинат (впячивание) другой характерны для контакта:
а) синапс;
б) простой;
в) десмосома;
г) замок

85. Установите соответствие процессов и структур клетки:
1) поток вещества;
2) поток энергии;
3) поток информации;

а) митохондрии;
б) ЦПС;
в) ядро

86. Структурными частями ядра являются:
а) ядерная оболочка и ядерный матрикс;

б) ядерная оболочка, ядерный матрикс, ядрышко и хроматин;
в) ядерная оболочка, хроматин и ядрышко;
г) ядерная пластинка, хроматин и ядерные поры

87. Функции ядра в клетке:
а) хранение, передача и реализация генетической информации;
б) хранение и передача генетической информации;
в) участие в биосинтезе белка;
г) образование энергии

88. Ядрышко – это:
а) место синтеза субъединиц рибосом;
б) элемент, выполняющий опорную функцию;
в) органоид, регулирующий транскрипцию
г) место начала репликации

89. В состав ядрышка входят:
а) ядерный матрикс;
б) перихроматиновые гранулы;
в) гранулярная часть;
г) фибриллярный компонент

90. Хроматин – это:
а) интерфазная форма существования хромосом;
б) гаплоидный набор хромосом;
в) интенсивно окрашиваемая часть хромосомы;
г) компонент кариолеммы

91. Ядерный матрикс – это:
а) скелетная структура, которая остается после экстракции нуклеиновых кислот;
б) бесструктурное содержимое ядра (нуклеоплазма);
в) дезоксирибонуклеопротеид, входящий в состав ядра;
г) интерфазная форма существования хромосом

92. Перихроматиновые фибриллы входят в состав:
а) ядрышка;
б) ядерного матрикса;
в) ядерной оболочки;
г) нуклеоплазмы

93. Интерхроматиновые гранулы являются структурным компонентом:
а) эухроматина;
б) гетерохроматина;
в) ядерного матрикса;
г) хромосом

94. Ядерная оболочка состоит из:
а) одинарной мембраны с порами;
б) одинарной мембраны с порами и ядерной пластинки;
в) двойной мембраны с порами и перинуклеарным пространством, ядерной пластинки;
г) двойной мембраны с порами и перинуклеарного пространства

95. Функции ядерной оболочки:
а) отделение ядра от цитоплазмы;
б) регуляция взаимодействий ядра и цитоплазмы;
в) обособление наследственного материала и регуляция взаимодействий ядра и цитоплазмы;
г) хранение наследственной информации и образование АТФ

96. Количество пор в ядерной оболочке:
а) постоянно;
б) зависит от функционального состояния ядра;
в) зависит от стадии митотического цикла;
г) определяется потребностью клетки в энергии

97. Плотная пластинка ядра – это:
а) белковый слой, подстилающий внутреннюю мембрану ядерной оболочки;
б) белковая часть кариоплазмы, выполняющая опорную функцию;
в) слой липидов, подстилающий внутреннюю мембрану ядерной оболочки;
г) разновидность гетерохроматина

98. Функция плотной пластинки:
а) регуляция обмена веществ между ядром и цитоплазмой;
б) скелетная;
в) место созревания р-РНК;
г) образование ядрышек

99. Кариотип – это:
а) количество ядер в клетке;
б) число, размер и форма хромосом в диплоидном наборе;
в) число, размер и форма хромосом в гаплоидном наборе;
г) число ядрышек в клетке

100. Нуклеосомный уровень спирализации хромосом обеспечивается:
а) гистоновыми белками;
б) негистоновыми белками;
в) петлеванием хромосом;
г) суперспирализацией

101. Уровень упаковки ДНК в хроматиновую фибриллу обеспечивается:
а) петлеванием хромосом;

б) конденсацией хромосом;
в) негистоновыми белками и гистоном Н1;
г) гистоновыми (основными) белками

102. Основной способ репликации ДНК:
а) консервативный;
б) неконсервативный;
в) фрагментарный;
г) полуконсервативный

103. В расщеплении ДНК участвует фермент:
а) ДНК-полимераза;
б) экзонуклеаза;
в) геликаза;
г) ДНК-лигаза

104. В синтезе ДНК участвуют:
а) ДНК-лигаза;
б) ДНК-полимераза;
в) ДНК-геликаза;
г) ДНК-рестриктаза

105. Элементарной структурой хромосомы является:
а) нуклеосома;
б) нить ДНК;
в) хромонема;
г) хроматин

106. Метафазная хромосома состоит из:
а) 2-х хроматид;
б) 1 хроматиды;
в) 4-х хроматид;
г) 2-х центромер

107. В основу Денверской классификации хромосом положены:
а) окраска, выявляющая поперечные полосы;
б) величина хромосом и положение центромеры;
в) положение центромеры;
г) число генов в хромосоме

108. Деспирализованные участки хромосом называются:
а) структурным гетерохроматином;
б) факультативным гетерохроматином;
в) эухроматином;
г) ядрышковым организатором

109. Структурные гены располагаются в области:
а) эухроматина;
б) ядрышкового организатора;
в) структурного гетерохроматина;
г) на теломерных концах хромосомы

110. Ядрышкообразующие хромосомы у человека:
а) половые хромосомы;
б) 13-15 пары;
в) метацентрические хромосомы;
г) спутничные хромосомы

111. Высокоспирализованные участки хроматина, сохраняющиеся на протяжении всего митотического цикла, относятся к:
а) эухроматину;
б) структурному гетерохроматину;
в) факультативному гетерохроматину;
г) ядерной ламине

112. Конститутивный гетерохроматин:
а) окрашивается основными красителями;
б) не окрашивается красителями;
в) способен превращаться в эухроматин;
г) не способен к эухроматинизации

113. Примером факультативного гетерохроматина является:
а) структурный хроматин;
б) околоцентромерные участки;
в) теломерные участки;
г) тельце Барра

114. По морфологии хромосомы бывают:
а) половые;
б) акроцентрические;
в) аутосомы;
г) ацентрические

115. Нормальный кариотип человека:
а) 23 хромосомы;
б) 46 хромосом;
в) 23 хромосомы у мужчины и 22 у женщины;
г) 48 хромосом

116. Жизненный цикл клетки – это:
а) цикл от её возникновения до гибели;
б) период от деления до деления;

в) период от профазы до телофазы;
г) интерфаза

117. Амитоз – это:
а) кариокинез;
б) непрямое деление;
в) цитокинез;
г) прямое деление

118. Для амитоза характерны:
а) удвоение хромосом;
б) равномерное распределение хромосом;
в) спирализация хромосом;
г) неравномерное распределение хромосом

119. Митотический цикл – это:
а) период от возникновения клетки до гибели;
б) цикл от деления до деления;
в) совокупность изменений в клетке при делении;
г) фазы митоза

120. Митотический цикл включает:
а) профазу, метафазу, анафазу и телофазу;
б) митоз и синтетический период;
в) интерфазу и митоз
г) митоз, синтетический и пресинтетический периоды

121. Жизненный цикл включает:
а) профазу;
б) период специализации клетки;
в) интерфазу;
г) период покоя

122. Генетическая характеристика пресинтетического периода:
а) 2*n*4*c*;
б) 2*n*2*c*;
в) 4*n*4*c;*
г) 1*n*2*c*

123. Генетическая характеристика постсинтетического периода:
а) 2*n*4*c*;
б) 2*n*2*c*;
в) 4*n*4*c*;
г) 1*n*2*c*

124. Генетическая характеристика метафазы митоза:

а) 2*n*4*c*;
б) 2*n*2*c*;
в) 4*n*4*c*;
г) 1*n*2*c*

125. Генетическая характеристика анафазы митоза:
а) 2*n*4*c*;
б) 2*n*2*c*;
в) 4*n*4*c*;
г) 1*n*2*c*

126. Установите соответствие периода и событий:
1) Постмитотический
2) Синтетический
3) Постсинтетический

а) часть цикла, когда клетка не делится и выполняет свои функции;
б) редупликация ДНК;
в) рост разделившейся клетки, подготовка к синтезу ДНК;
г) накопление клеткой энергии, синтез белков митотического веретена;
д) цитокинез, образование ядер дочерних клеток;
е) полное разделение хромосомы на дочерние хроматиды

127. Спирализация хромосом, образование центриолей и растворение ядерной оболочки происходит в:
а) метафазу;
б) профазу;
в) анафазу;
г) прометафазу

128. Полное разделение хромосом на хроматиды происходит в:
а) профазу;
б) анафазу;
в) метафазу;
г) телофазу

129. Прикрепление хромосом центромерами к нитям веретена деления происходит в:
а) анафазу;
б) профазу;
в) телофазу;
г) метафазу

130. Митохондриальная ДНК реплицируется в:
а) профазу;
б) премитотический период;

в) синтетический период;
г) постмитотический период

131. Конъюгация хромосом происходит во время:
а) лептонемы;
б) зигонемы;
в) пахинемы;
г) диплонемы

132. Кроссинговер происходит во время:
а) лептонемы;
б) пахинемы;
в) зигонемы;
г) диплонемы

133. Генетическая характеристика анафазы 1 мейоза:
а) 2*n*4*c*;
б) 2*n*2c;
в) 1*n*2*c*;
г) 4*n*4*c*

134. Генетическая характеристика профазы II мейоза:
а) 2*n*2*c*;
б) 1*n*2*c*;
в) 2*n*4*c*;
г) 1*n*1*c*

135. Генетическая характеристика анафазы II мейоза:
а) 2*n*2*c*;
б) 1*n*2*c*;
в) 2*n*4*c*;
г) 1*n*1*c*

136. Генетическая характеристика результатов мейоза:
а) 1*n*2*c*;
б) 2*n*2*c*;
в) 1*n*1*c*;
г) 2*n*1*c*

137. Образование гаплоидного набора хромосом в гаметах происходит в периоде:
а) размножения;
б) роста;
в) созревания;
г) формирования

138. В сперматогенезе период роста:
а) хорошо выражен;
б) незначителен;
в) завершается в эмбриогенезе;
г) происходит после периода созревания

139. В период созревания сперматогенеза образуется из 1 сперматоцита 1 порядка:
а) 1 сперматида;
б) 2 сперматиды;
в) 4 сперматиды;
г) 8 сперматид

140. В период созревания сперматогенеза образуется из 1 сперматоцита II порядка:
а) 1 сперматида;
б) 2 сперматиды;
в) 4 сперматиды;
г) 8 сперматид

141. Из 10 сперматоцитов I порядка образуется сперматозоидов:
а) 10;
б) 20;
в) 40;
г) 80

142. Из 20 сперматоцитов II порядка образуется сперматозоидов:
а) 10;
б) 20;
в) 40;
г) 80

143. Из 10 овоцитов I порядка образуется яйцеклеток:
а) 10;
б) 20;
в) 40;
г) 80

144. Из 30 овоцитов II порядка образуется яйцеклеток
а) 30;
б) 60;
в) 120;
г) 15

145. Приспособлением, способствующим развитию зародыша, является:
а) акросома;

б) акросома и желток;
в) желток;
г) гаплоидный набор хромосом и акросома

146. Редукционные (направительные) тельца образуются в период:
а) созревания;
б) формирования;
в) роста;
г) размножения

147. Для человека характерна:
а) изогамия;
б) анизогамия;
в) оогамия;
г) агамия

148. К бесполому типу размножения относится:
а) оогамия;
б) шизогония и соматический эмбриогенез;
в) анизогамия и андрогенез;
г) гиногенез и андрогенез

149. Полиплоидные клетки образуются путём:
а) эндомитоза;
б) митоза;
в) амитоза;
г) мейоза

150. Равновероятное оплодотворение разными сперматозоидами является причиной изменчивости:
а) комбинативной;
б) мутационной;
в) модификационной;
г) фенотипической

ТАБЛИЦА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ К РАЗДЕЛУ 1

1.	Б
2.	В
3.	Б
4.	Г
5.	Г
6.	Б
7.	Г
8.	А
9.	А
10.	Б
11.	В
12.	1 Б; 2 А; 3 Г
13.	1 А, Б; 2 Е; 3 Г
14.	1 А, В; 2 Д; 3 Б; 4 Г
15.	Б
16.	А
17.	В
18.	Г
19.	А
20.	Г
21.	Б
22.	А
23.	Г
24.	А
25.	В
26.	Б
27.	В
28.	Г
29.	В
30.	А
31.	А
32.	А
33.	Б
34.	В
35.	А
36.	Б
37.	Б
38.	А
39.	В
40.	А
41.	Г
42.	А
43.	Б
44.	В
45.	Г
46.	А
47.	В
48.	Б
49.	А
50.	Б

51.	Г
52.	А
53.	Г
54.	А
55.	В
56.	Г
57.	В
58.	А
59.	В
60.	В
61.	А
62.	В
63.	В
64.	Б
65.	В
66.	В
67.	В
68.	Б
69.	А
70.	В
71.	Г
72.	А
73.	В, Г
74.	Б
75.	Б
76.	В
77.	Б
78.	Г
79.	В
80.	А
81.	А, Б
82.	А
83.	Б
84.	Г
85.	1 Б; 2 А; 3 В
86.	Б
87.	А
88.	А
89.	В, Г
90.	А
91.	А
92.	Б
93.	В
94.	В
95.	В
96.	Б
97.	А
98.	Б
99.	Б
100.	А

101.	В
102.	Г
103.	В
104.	А, Б, В
105.	А
106.	А
107.	Б
108.	В
109.	А
110.	Б, Г
111.	Б
112.	А, Г
113.	Г
114.	Б
115.	Б
116.	А
117.	Г
118.	Г
119.	Б
120.	В
121.	Б, В, Г
122.	Б
123.	А
124.	А
125.	В
126.	1 В; 2 Б; 3 Г
127.	Б
128.	Б
129.	Г
130.	Б, Г
131.	Б
132.	В
133.	А
134.	Б
135.	А
136.	В
137.	В
138.	Б
139.	В
140.	Б
141.	В
142.	В
143.	А
144.	А
145.	В
146.	А
147.	В
148.	Б
149.	А
150.	А

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ ГЕНЕТИКА

1. Наследственность – это:
а) свойство организмов одного вида быть похожими друг на друга
б) проявление у потомков признаков, которыми обладают родители;
в) свойство организмов наследовать определённый тип онтогенеза, характерный для представителей данного вида;
г) процесс передачи потомкам комплекса фенотипических признаков

2. Изменчивость – это:
а) свойство организмов, заключающееся в изменении наследственных задатков или характера их проявления, что позволяет представителям одного вида так или иначе отличаться друг от друга;
б) изменение структуры наследственного материала, приводящее к появлению различий среди представителей одного вида;
в) изменение фенотипа организма;
г) изменение генотипа в результате мутационного процесса

3. Аллельные гены расположены:
а) в негомологичных хромосомах и отвечают за 1 признак;
б) в идентичных локусах гомологичных хромосом и отвечают за альтернативное развитие одного признака;
в) в идентичных локусах гомологичных хромосом и отвечают за возможность развития различных признаков;
г) в разных участках гомологичных хромосом и отвечают за разные признаки

4. Выберите наиболее точный ответ.
Генотип организма – это:
а) совокупность всех генов организма;
б) совокупность внешних и внутренних признаков и свойств;
в) совокупность генов, по которым анализируется организм;
г) система взаимодействующих между собой генов организма

5. Наиболее точное биологическое определение понятия «ген»:
а) наследственный фактор, контролирующий проявление наследственного признака;
б) наследственный фактор, расположенный в определённом локусе хромосомы и контролирующий проявление определённого признака в фенотипе;
в) функциональная единица наследственности, представляющая собой участок молекулы ДНК, занимающая определённый локус в хромосоме, содержащая информацию о синтезе полипептида или РНК и обеспечивающая возможность развития определённого(ных) признака(ов) организма;
г) единица функционирования наследственного материала

6. Выберите наиболее точный ответ.
Фенотип организма – это совокупность:
а) признаков организма, обусловленных генотипом;
б) внешних и внутренних признаков, по которым анализируется организм;
в) всех признаков, свойств организма и особенностей его развития, являющихся продуктом взаимодействия генотипа и окружающей среды;
г) внешних и внутренних признаков организма, обусловленных влиянием внешней среды

7. Выберите наиболее точный ответ.
Признаком называется:
а) комплекс морфологических особенностей, отличающих один организм от другого того же биологического вида;
б) единица морфологической, физиологической, биохимической и т.п. дискретности организма, являющейся результатом взаимодействия генов внутри генотипа и с внешней средой;
в) единица фенотипа – фен, являющийся продуктом действия гена;
г) какое-либо свойство или качество организма

8. Гомозиготным называется организм, в соматических клетках которого содержатся:
а) разные аллели гена(ов) ;
б) один аллель гена;
в) одинаковые аллели гена(ов);
г) несколько пар неаллельных генов

9. Гетерозиготным называется организм, в соматических клетках которого содержатся:
а) разные аллели гена(ов) ;
б) несколько аллелей данного гена(ов) ;
в) один аллель данного гена;
г) более одного аллеля

10. Цитологическим обоснованием закона чистоты гамет является:
а) кроссинговер между гомологичными хромосомами в профазе I мейоза;
б) независимость поведения хромосом в анафазе I мейоза;
в) расхождение гомологичных хромосом к разным полюсам клетки в анафазе I мейоза;
г) образование в ходе гаметогенеза четырёх гамет из каждой гаметогонии;

11. Суть II-го закона Менделя (закона расщепления) заключается:
а) в расщеплении по фенотипу в потомстве гетерозиготных особей в соотношении 3:1;
б) в появлении в потомстве гетерозиготных организмов особей с рецессивным фенотипом;

в) в расщеплении по фенотипу в потомстве гетерозиготных организмов в соотношении 1:2:1;
г) в расщеплении по фенотипу в потомстве гетерозиготных особей в соотношении 9:3:3:1

12. Расщепление в потомстве по фено- и генотипу не произойдёт ни в одном поколении при скрещивании:
а) фенотипически сходных организмов;
б) организмов, различающихся по одной паре альтернативных признаков;
в) организмов, гомозиготных по анализируемым аллелям;
г) генотипически сходных организмов

13. Анализирующим называют скрещивание:
а) с помощью которого можно установить генотип организма;
б) организма с доминантным фенотипом и неизвестным генотипом с организмом, имеющим рецессивный фенотип;
в) фенотипически сходных организмов с неизвестным генотипом;
г) особей с гетерозиготным генотипом и доминантным фенотипом

14. Количество типов гамет, образуемых организмом с генотипом АаВВСсддЕе зависит от:
а) общего количества генов в генотипе;
б) количества пар генов в генотипе;
в) количества в генотипе генов, находящихся в гетерозиготном состоянии;
г) количества в генотипе генов, находящихся в гомозиготном состоянии

15. Организм с генотипом АаВВСсДд образует:
а) один тип гамет;
б) три типа гамет;
в) четыре типа гамет;
г) восемь типов гамет

16. Моногенным называют:
а) наследование признака, зависящее от действия и взаимодействия аллельных генов;
б) наследование признака, зависящее от действия и взаимодействия неаллельных генов;
в) наследование признака (ов) зависящее от одного гена;
г) наследование одного конкретного признака

17. Полигенным называют:
а) наследование признака(ов), зависящее от нескольких генов;
б) наследование признака(ов), зависящее от действия и взаимодействия неаллельных генов;
в) наследование признака(ов), зависящее от действия и взаимодействия аллельных генов;

г) наследование многих альтернативных признаков

18. Виды взаимодействия аллельных генов:
а) комплементарность;
б) кодоминирование;
в) эпистаз;
г) полное доминирование

19. Виды взаимодействия неаллельных генов:
а) комплементарность;
б) кодоминирование;
в) эпистаз;
г) полное доминирование;

20. Множественный аллелизм – это:
а) наличие в клетках одного организма множественных аллелей генов;
б) наличие в клетках организма более двух вариантов (аллелей) одного гена;
в) наличие в генофонде популяции (вида) нескольких вариантов (аллелей) одного гена, отвечающих за возможность развития разных вариантов признака;
г) наличие в генотипе организма нескольких генов, отвечающих за развитие данного признака

21. При взаимодействии аллелей по типу кодоминирования у гетерозиготных организмов проявляется:
а) действие одного из аллелей;
б) действие каждого из аллелей;
в) промежуточный эффект двух аллелей;
г) усиление проявления одного из аллелей в отличие от гомозиготного состояния

22. Плейотропия – это свойство гена:
а) определять несколько альтернативных вариантов признака;
б) определять возможность развития одновременно нескольких признаков;
в) способность гена взаимодействовать с другими генами;
г) способность усиливать проявление в фенотипе других неаллельных генов

23. Термин «эпистаз» определяет вид взаимодействия:
а) неаллельных доминантных генов, при котором эти гены взаимодополняют друг друга и определяют развитие признака;
б) неаллельных доминантных генов или рецессивных, при котором один ген подавляет фенотипическое проявление другого гена;
в) неаллельных генов, при котором два или несколько генов контролируют развитие одного признака;
г) аллельных рецессивных генов, при котором эти гены взаимодополняют друг друга и определяют развитие признака

24. Причиной множественного аллелизма является:
а) модификационная изменчивость;
б) кроссинговер;
в) многократные разнонаправленные мутации гена;
г) комбинативная изменчивость

25. Генотип I^AI^B соответствует:
а) первой группе крови;
б) второй группе крови;
в) третьей группе крови;
г) четвертой группе крови

26. Первой группе крови соответствует генотип:
а) I^AI^0;
б) I^BI^B;
в) I^AI^B;
г) I^0I^0

27. Второй группе крови соответствует генотип:
а) I^0I^0;
б) I^AI^A , I^AI^0;
в) I^BI^B , I^BI^0;
г) I^AI^B

28. Третьей группе крови соответствует генотип:
а) I^AI^B;
б) I^AI^A , I^AI^0;
в) I^BI^B , I^BI^0;
г) I^0I^0

29. При взаимодействии аллелей по типу неполного доминирования у гетерозиготных организмов наблюдается следующий фенотипический эффект:
а) проявляется действие каждого аллеля в равной степени;
б) наблюдается ослабление проявления действия доминантного аллеля; в присутствии рецессивного;
в) проявляется действие одного аллеля;
г) один из генов подавляет другой

30. Термин «комплементарность» определяет вид взаимодействия:
а) доминантных неаллельных генов, при котором эти гены взаимодополняют друг друга и определяют развитие признака;
б) неаллельных доминантных или рецессивных генов, при котором один ген подавляет фенотипическое проявление другого гена;
в) нескольких пар неаллельных генов, определяющих развитие одного признака;

г) неаллельных доминантных генов, когда они фенотипически проявляются в равной степени

31. Термин «полимерия» определяет:
а) подавление одним геном другого;
б) взаимодополнение неаллельных генов;
в) развитие одного признака, контролируемое несколькими парами неаллельных генов;
г) промежуточный фенотипический эффект действия двух аллелей

32. При взаимодействии аллелей по типу сверхдоминирования у гетерозиготных организмов наблюдается следующий фенотипический эффект:
а) доминантный аллель проявляется сильнее, чем в гомозиготном состоянии;
б) сочетание доминантного и рецессивного аллеля обусловливает развитие нового признака;
в) доминантный и рецессивный аллели проявляются в равной степени;
г) проявляется промежуточный эффект двух аллелей

33. В основе «бомбейского феномена» лежит:
а) комплементарность;
б) полимерия;
в) доминантный эпистаз;
г) рецессивный эпистаз

34. При взаимодействии генов по типу комплементарности, когда оба гена по отдельности фенотипически не проявляются, а в сочетании, дополняя друг друга, обусловливают развитие признака, в потомстве от скрещивания двух дигетерозигот будет наблюдаться расщепление:
а) 9:6:1;
б) 9:3:3:1;
в) 13:3;
г) 9:7

35. Кариотип обозначает:
а) совокупность всех генов организма;
б) совокупность всех признаков и свойств организма;
в) совокупность хромосом, являющихся основными носителями наследственной информации;
г) схематическое изображение хромосом соматической клетки

36. Соотнесите группы и формы хромосом:
1) A (1-3 пары)
2) D (13-15 пары)

а) средние метацентрики;
б) большие метацентрики и субметацентрики;

в) самые малые метацентрики;
г) крупные акроцентрики

37. К группе «*С*» относятся хромосомы:
а) 6 пара;
б) 19 пара;
в) 12 пара;
г) Х-хромосома

38. Генетическое разнообразие гамет в ходе мейоза обеспечивают:
а) конъюгация гомологичных хромосом с образованием бивалентов;
б) кроссинговер и независимое расхождение гомологичных хромосом в первом мейотическом делении;
в) репликация ДНК во время первой интерфазы мейоза;
г) стадия формирования в сперматогенезе

39. Для кроссинговера характерны:
а) обмен идентичными участками между гомологичными хромосомами;
б) обмен участками негомологичных хромосом;
в) изменение триплетного состава генов в хромосомах;
г) репликация ДНК хромосом

40. Группа сцепления – это:
а) совокупность всех генов организма;
б) совокупность генов, локализованных в одной хромосоме;
в) гены, локализованные в Х- или У-хромосоме;
г) гены аутосом

41. В соматических клетках организма человека:
а) двадцать три типа групп сцепления у женщин, 24 – у мужчин;
б) 24 типа групп сцепления у женщин, 23 у мужчин;
в) 22 типа групп сцепления как у мужчин, так и у женщин;
г) два типа групп сцепления у мужчин и женщин

42. Сцепленное с полом наследование – это:
а) наследование, характер которого определяется расположением генов в аутосомах и поведением последних в мейозе при образовании гамет;
б) наследование, характер которого определяется расположением генов в гомологичных участках гетерохромосом;
в) наследование, характер которого определяется расположением генов в негомологичных участках гетерохромосом;
г) наследование, характер которого определяется расположением генов в Х-хромосоме

43. Сила сцепления генов в хромосоме:
а) прямо пропорциональна расстоянию между ними;

б) обратно пропорциональна расстоянию между ними;
в) зависит от взаиморасположения генов;
г) не зависит от взаиморасположения генов

44. При независимом наследовании генов А и В организм с генотипом АаВв образует гамет АВ:
а) 50%;
б) 25%;
в) 12,5%;
г) 100%

45. Организм с генотипом СсДд при полном сцеплении образует:
а) один тип гамет;
б) два типа гамет;
в) три типа гамет;
г) четыре типа гамет

46. Если в организме с генотипом АаВв гены А и В сцеплены и находятся на расстоянии 20 морганид, то такой организм образует гамет Ав:
а) 50%;
б) 20%;
в) 10%;
г) 80%

47. Как расположены аллели А, а, В, в в хромосомах, если при скрещивании АаВв × аавв в потомстве образуется 5% аавв ?
а) неаллельные гены расположены в разных хромосомах;
б) неалелльные гены *А* и *В* сцеплены полностью;
в) неалелльные гены *А* и *В* сцеплены неполно;
г) неаллельные гены *А* и *в* сцеплены неполно

48. Гетерогаметный пол в отношении гетерохромосом образует:
а) один тип гамет;
б) два типа гамет;
в) много типов гамет;
г) восемь типов гамет

49. При голандрическом типе наследования гены передаются:
а) всему потомству;
б) перекрёстно от пола к полу;
в) по линии гомогаметного в отношении гетерохромосом пола;
г) по линии гетерогаметного в отношении гетерохромосомного пола

50. Ограниченное полом наследование предполагает возможность проявления признака:
а) только у организмов одного определённого пола;

б) у обоих полов, но с различной интенсивностью;
в) только у гомогаметного в отношении гетерохромосом пола;
г) независимо от пола

51. Зависимое от пола (контролируемое полом) наследование предполагает:
а) возможность проявления признака у организмов одного определённого пола;
б) изменение характера доминирования (и возможность проявления признака у обоих полов, но с различной интенсивностью);
в) возможность проявления признака только у гомогаметного в отношении гетерохромосом пола;
г) проявление Х-сцепленных признаков у гетерогаметного пола

52. Сингамное предопределение пола у потомков осуществляется:
а) до оплодотворения;
б) в момент оплодотворения;
в) после оплодотворения;
г) без оплодотворения

53. Прогамное предопределение пола потомков осуществляется:
а) до оплодотворения;
б) в момент оплодотворения;
в) после оплодотворения;
г) только при бесполом размножении

54. Эпигамное предопределение пола потомков происходит:
а) до оплодотворения;
б) в момент оплодотворения;
в) после оплодотворения под влиянием внешней среды;
г) без оплодотворения

55. Лигеус – тип хромосомного определения пола, когда
а) мужской организм гомогаметный, женский – гетерогаметный;
б) мужской организм гетерогаметный, женский – гомогаметный;
в) и мужской, и женский организмы гетерогаметны;
г) и мужской, и женский организмы гомогаметны

56. Абраксис – тип хромосомного определения пола, при котром:
а) мужской организм гомогаметный, женский – гетерогаметный;
б) мужской организм гетерогаметный, женский – гомогаметный;
в) и мужской, и женский организмы гетерогаметны;
г) и мужской, и женский организм гомогаметен

57. Генотипическое определение пола «абраксис» имеет место у:
а) млекопитающих;
б) прямокрылых (кузнечики, саранча);

в) чешуекрылых (бабочки);
г) перепончатокрылых (пчелы, осы, шмели)

58. Прогамное предопределение пола место у:
а) дрозофилы;
б) человека;
в) тлей;
г) коловраток

59. Предопределение пола у человека:
а) сингамное;
б) эпигамное;
в) метагамное;
г) прогамное

60. Соотнесите:
1) X^a-сцепленное наследование
2) *У*-сцепленное наследование

а) гипертрихоз;
б) миопатия Дюшенна;
в) гемофилия;
г) синдром Леш-Нейхана;
д) межпальцевые перепонки

61. Соотнесите:
1) X^a-сцепленное наследование
2) X^A-сцепленное наследование

а) гипертрихоз;
б) пигментный дерматоз;
в) *D*-резистентный рахит;
г) синдром аутоагрессии;
д) общая цветовая слепота

62. Соотнесите:
1) *Х*-сцепленное наследование
2) *У*-сцепленное наследование

а) признаки передаются «крест- накрест»;
б) признаки передаются только по мужской линии;
в) признаки передается только по женской линии;
г) девочки не болеют вообще;
д) больных девочек больше

63. Причина появления организма с генотипом 47, ХХУ:

а) нерасхождение гетерохромосом в анафазе мейоза;
б) оплодотворение яйцеклетки двумя сперматозоидами;
в) кроссинговер в профазе I мейоза;
г) редупликация хромосом в процессе гаметогенеза

64. Для составления хромосомных карт подопытных животных используют методы:
а) цитогенетический и гибридологический;
б) популяционно-статистический;
в) гибридизация соматических клеток;
г) биологическое моделирование

65. Генетическая карта хромосомы представляет собой:
а) схематичное изображение хромосомы с учётом морфологических особенностей;
б) схему хромосомы с учётом взаиморасположения генов в линейном порядке;
в) схему хромосомы, учитывающую морфологические особенности и линейное расположение генов;
г) последовательность азотистых оснований данной хромосомы

66. Наследственность живых организмов обеспечивается:
а) специфичностью действия гена;
б) дозированностью (градуальностью) действия гена;
в) стабильностью структуры, являющейся результатом ауторепродукции гена;
г) плейотропным действием гена

67. Выберите примеры процессов матричного синтеза:
а) транскрипция;
б) процессинг;
в) трансляция;
г) посттрансляционные процессы

68. Гены-модуляторы – это:
а) гены, которые кодируют развитие одного или нескольких конкретных признаков;
б) гены, которые смещают в ту или иную сторону процесс развития признака или другие генетические явления;
в) гены, координирующие активность структурных генов;
г) гены, определяющие последовательность аминокислот в белках-гормонах

69. Стадия элонгации транскрипции заключается в:
а) переписывании цепочки РНК;
б) окончании синтеза иРНК;
в) наращивании цепи иРНК;
г) окончании синтеза ДНК

70. Соотнесите вид гемоглобина и его формулу:
1) HвA (взрослый)
2) HвF (фетальный)
3) HвE (эмбриональный)

а) $\alpha_2\beta_2$
б) $\alpha_2\delta_2$
в) $\alpha_2\gamma_2$
г) $\zeta_2\varepsilon_2$

71. Нуклеотидная последовательность (сайт) ДНК, с которой соединяется фермент РНК-полимераза, называется:
а) инициатором;
б) терминатором;
в) промотором;
г) блоком Прибнова (Хогнесса)

72. Структурными генами называются:
а) гены, которые кодируют развитие конкретных признаков;
б) гены, которые смещают в ту или иную сторону процесс развития признака или другие генетические явления;
в) гены, координирующие активность структурных генов;
г) гены, определяющие последовательность нуклеотидов в структуре ДНК

73. В комплекс инициации трансляции входят:
а) большая субъединица рибосомы;
б) малая субъединица рибосомы;
в) метиониновая тРНК;
г) иРНК

74. Инициация транскрипции заключается в:
а) локальном расплетании двойной цепи ДНК;
б) присоединении РНК-полимеразы к промотору;
в) соединении РНК-полимеразы с ТАТА-последовательностями ДНК;
г) переписывании информации с ДНК на РНК

75. Соотнесите тип и примеры регуляторных элементов:
1) гены-регуляторы
2) эффекторы

а) индукторы;
б) сайленсеры;
в) корепрессоры;
г) модификаторы;
д) онкогены

76. Примеры структурных генов:
а) эффекторы;
б) энхансеры;
в) модификаторы;
г) гены, ответственные за синтез различных видов РНК

77. Транспозоны – это:
а) гены, способные к рекомбинации при кроссинговере;
б) псевдогены;
в) гены, кодирующие синтез конкретного полипептида;
г) мигрирующие элементы генома

78. Модифицирование концевых участков гяРНК заключается в:
а) удалении интронных участков;
б) кэпировании 5-конца первичного транскрипта;
в) сплайсинге экзонов;
г) полиаденилировании 3-конца гяРНК

79. Для оперона характерно наличие:
а) одного гена-регулятора;
б) нескольких генов-регуляторов;
в) одного оператора;
г) акцепторной зоны

80. Соотнесите характеристики ДНК (генома) прокариот и эукариот:
1) Прокариоты
2) Эукариоты

а) большой объем генома;
б) малый объем генома;
в) кольцевая форма;
г) линейная форма;
д) отсутствие белков гистонов;
е) активна небольшая часть генома (7-10%)

81. Генетическим кодом называется:
а) последовательность нескольких аминокислот;
б) способ записи наследственной информации в молекулах нуклеиновых кислот с помощью триплетов нуклеотидов;
в) триплет нуклеотидов, содержащий информацию о структуре молекулы белка;
г) первичная структура полипептидной молекулы (цепи)

82. Стабильность структуры гена как единицы наследственности в ряду поколений обеспечивается:
а) способностью ДНК к редупликации и репарации;

б) способностью ДНК к замене азотистых оснований;
в) триплетностью генетического кода;
г) универсальностью генетического кода для всех живых организмов

83. Процессингом называется:
а) синтез полипептидной цепи на РНК-матрице;
б) образование информационной РНК из предшествующей ядерной РНК (про-месенджер-РНК);
в) синтез РНК на ДНК-матрице;
г) транспортировка (перенос) аминокислот транспортными РНК к рибосомам

84. Белковая молекула состоит из последовательно расположенных:
а) триплетов;
б) аминокислот;
в) нуклеотидов;
г) азотистых оснований

85. Из принципа комплементарности следует:
а) А+Ц = Г+Т
б) А = Ц, Г = Т
в) А+Г/Ц+Т= 1
г) А/Т=1, Ц/Г=1

86. За хранение информации о белках-ферментах отвечают:
а) регуляторные гены;
б) гены-операторы;
в) псевдогены;
г) структурные гены

87. Свойство триплетности генетического кода:
а) кодирование трёх аминокислот одним нуклеотидом;
б) кодирование трёх аминокислот одним азотистым основанием;
в) кодирование одной аминокислоты сочетанием из трёх расположенных под-ряд нуклеотидов;
г) кодирование тремя аминокислотами одного триплета нуклеотидов

88. ДНК представляет собой:
а) двухцепочечную спираль нуклеотидов;
б) одноцепочечную спираль нуклеотидов;
в) двухцепочечную спираль азотистых оснований;
г) одноцепочечную спираль аминокислот

89. Синтез полипептида на и-РНК-матрице называется:
а) транскрипция;
б) процессинг;
в) сплайсинг;

г) трансляция

90. В состав РНК, в отличие от ДНК, входят:
а) урацил вместо тимина, рибоза вместо дезоксирибозы;
б) урацил вместо аденина, рибоза вместо дезоксирибозы;
в) урацил вместо дезоксирибозы;
г) дезоксирибоза вместо рибозы, урацил вместо тимина

91. ДНК в цитоплазме клетки локализуется:
а) в некоторых органеллах;
б) во всех органеллах;
в) в гиалоплазме;
г) отсутствует

92. ДНК в процессе биосинтеза белка:
а) служит матрицей для синтеза белковой молекулы;
б) служит матрицей для первичной информационной (промессенджер) РНК;
в) служит матрицей для зрелой информационной (мессенджер) РНК;
г) отвечает за перенос аминокислот к месту образования полипептидной цепи

93. Свойство универсальности генетического кода выражается:
а) в соответствии определённых триплетов ДНК определённым аминокислотам;
б) в соответствии одному триплету нескольких различных аминокислот;
в) в соответствии нескольких триплетов ДНК одной аминокислоте;
г) в единстве кода для всех живых организмов

94. РНК представляет собой:
а) одноцепочечную спираль нуклеотидов;
б) двухцепочечную спираль нуклеотидов;
в) одноцепочечную спираль аминокислот;
г) двухцепочечную спираль аминокислот

95. Для эукариотических клеток справедлива модель экспрессии генов:
а) оперона;
б) транскриптона;
в) трансдукции;
г) конъюгации

96. Регуляторными генами являются:
а) эффекторы;
б) энхансеры;
в) модификаторы;
г) гены, ответственные за синтез различных видов РНК

97. Псевдогены – это:

а) участки ДНК, не несущие информацию;
б) участки генома, близкие по строению к функционально активным генам, но не кодирующие никаких функциональных продуктов;
в) интронные последовательности ДНК;
г) гены, вызывающие развитие опухолей

98. Процессинг первичного транскрипта РНК заключается в:
а) распаде первичного транскрипта;
б) модифицировании концевых участков первичного транскрипта;
в) удалении экзонных участков;
г) удалении интронных участков

99. Ядерный этап биосинтеза белка включает:
а) транскрипцию;
б) трансляцию;
в) транслокацию;
г) процессинг

100. Соотнесите:
1) Уникальные последовательности ДНК кодируют
2) Умеренные повторы ДНК кодируют

а) структурные белки;
б) рибосомальные белки;
в) гистоновые белки;
г) рРНК, тРНК;
д) ферментные белки

101. К генам-модуляторам относят:
а) эффекторы
б) энхансеры
в) модификаторы
г) гены, ответственные за синтез различных видов РНК

102. В мультигенные семейства организованы гены, кодирующие синтез:
а) иммуноглобулинов;
б) ферментов;
в) гемоглобинов;
г) гистонов

103. Особенности транскрипции у прокариот заключаются в:
а) отсутствии процессинга;
б) образовании полицистронной иРНК;
в) наличии процессинга;
г) образовании моноцистронной иРНК

104. Цитоплазматический этап биосинтеза белка включает:
а) транскрипцию;
б) трансляцию;
в) сплайсинг;
г) процессинг

105. Соотнесите:
1) Мультигенное семейство α-глобинов располагается в
2) Семейство β-глобинов располагается в

а) коротком плече 16-ой пары хромосом
б) длинном плече 16-ой пары хромосом
в) коротком плече 11-ой пары хромосом
г) длинном плече 11-ой пары хромосом

106. Свойство вырожденности генетического кода заключается в том, что:
а) все аминокислоты кодируются несколькими триплетами;
б) большинство аминокислот кодируется более чем одним триплетом;
в) один и тот же триплет нуклеотидов кодирует несколько аминокислот;
г) каждому триплету соответствует одна определённая аминокислота

107. Гены-регуляторы – это:
а) гены, которые кодируют развитие конкретных признаков;
б) гены, которые смещают в ту или иную сторону процесс развития признака или другие генетические явления;
в) гены, координирующие активность структурных генов;
г) гены кодирующие синтез гормонов небелковой природы

108. Особенностями генной регуляции у эукариот являются:
а) наличие нескольких генов-регуляторов;
б) наличие генов-операторов;
в) возможность регуляции гормонами;
г) преобладание позитивного контроля

109. Смысловой цепочкой ДНК является:
а) матричная цепь ДНК;
б) любая цепь ДНК;
в) 3`-5` цепь ДНК;
г) 5`-3` цепь ДНК

110. Соотнесите примеры генов согласно их функционально-генетической классификации:
1) Структурные
2) Модуляторы
3) Регуляторы

а) энхансеры;
б) модификаторы;
в) гены рРНК, тРНК;
г) ингибиторы;
д) промоторы

111. Структурные гены отвечают за:
а) возможность считывания информации о белках-репрессорах;
б) возможность считывания информации о белках-ферментах;
в) хранение информации о белках-репрессорах;
г) хранение информации о белках-ферментах и структурных белках, тРНК, рРНК

112. РНК в клетке содержится:
а) только в ядре;
б) только в цитоплазме;
в) в ядре и цитоплазме;
г) в кариоплазме и ядрышке

113. Информационная РНК в процессе биосинтеза белка:
а) служит матрицей для синтеза полипептидной цепи;
б) служит матрицей для синтеза транспортной РНК;
в) обеспечивает перенос аминокислот к месту образования полипептида;
г) обеспечивает передвижение матрицы для синтеза белка и образование пептидной связи

114. Свойство неперекрываемости генетического кода заключается в том, что:
а) каждый нуклеотид в ДНК входит в состав лишь одного триплета;
б) каждый нуклеотид в ДНК входит в состав не менее, чем трёх триплетов;
в) каждая аминокислота кодируется лишь одним триплетом;
г) в генетическом коде присутствуют нонсенс-кодоны

115. Мультимерная организация характерна для белков состоящих:
а) из одной полипептидной цепи;
б) из нескольких полипептидных цепей;
в) полипептида и углевода;
г) полипептида и липида

116. Информацию о последовательности аминокислот в белке у эукариот содержат:
а) интроны;
б) экзоны;
в) промотор;
г) терминатор

117. РНК-полимераза присоединяется к участку ДНК оперона:
а) промотору;
б) терминатору;
в) гену-оператору;
г) структурному гену

118. Псевдогены – это:
а) гены, несущие информацию о белках-репрессорах;
б) эпистатические гены, вызывающие супрессорный эффект только в гомозиготном состоянии;
в) гены, имеющие последовательность ДНК структурного гена, но не транскрибирующиеся;
г) гены, приводящие к развитию опухоли

119. Мобильные элементы генома – это:
а) участки ДНК, не входящие в состав транскриптона;
б) участки ДНК, изменяющиеся в процессе онтогенеза;
в) участки ДНК, способные перемещаться в пределах генома;
г) участки ДНК, кодирующие сократительные белки

120. Вариационный ряд – это:
а) совокупность особей одного вида с одним и тем же признаком;
б) совокупность особей, анализируемых по какому-либо признаку и распределённых в порядке возрастания или убывания степени его выраженности;
в) совокупность особей, получаемая в результате скрещивания чистых линий и анализируемая по определеннным признакам;
г) совокупность особей с какими-либо признаками, анализируемых в произвольном порядке

121. Вариационный ряд позволяет оценить:
а) качественные признаки;
б) количественные признаки;
в) паратипическую изменчивость;
г) дискретную изменчивость

122. Степень выраженности признака при реализации генотипа – это:
а) экспрессивность;
б) пенетрантность;
в) норма реакции;
г) вариационный ряд

123. Экспрессивность характеризует фенотипическое проявление гена, отражая:
а) частоту проявления аллелей в фенотипе;
б) сочетания генов в генотипе;
в) степень выраженности генов в фенотипе;

г) границы нормы реакции

124. Биометрия изучает:
а) мутационную изменчивость;
б) комбинативную изменчивость;
в) качественную (дискретную) изменчивость;
г) количественную (непрерывную) изменчивость

125. Норма реакции – это:
а) свойство гена определять развитие конкретного значения признака;
б) определяемые генотипом пределы модификационной изменчивости признака;
в) качественные характеристики проявления генотипа в фенотипе;
г) среднее значение признака в вариационном ряду

126. Выраженное модифицирующее влияние среда оказывает на проявление:
а) хромосомных болезней;
б) гемофилии;
в) массы тела;
г) группы крови

127. Нормальное распределение вариант в вариационном ряду подчиняется закономерности:
а) разные варианты признака встречаются с одинаковой частотой;
б) чаще встречаются крайние варианты признака и реже – средние значения;
в) чаще встречаются средние значения признака, а чем больше отклонений от среднего, тем реже встречаются варианты;
г) чаще встречаются мутантные фенотипы

128. Мода – это одна из характеристик вариационного ряда, показывающая:
а) среднее значение признака;
б) центральное значение признака;
в) максимальное значение признака;
г) наиболее часто встречаемое значение признака

129. Медиана – это одна из характеристик вариационной кривой, характеризующая:
а) среднее значение признака;
б) центральное значение признака;
в) наиболее часто встречаемое значение признака;
г) минимальное значение признака

130. Пенетрантность выражается в:
а) морганидах;

б) процентах;
в) микронах;
г) градусах

131. Примеры онтогенетической изменчивости:
а) вторичные половые признаки;
б) форма листьев стрелолиста;
в) фенокопии;
г) цвет глаз

132. Причины онтогенетической изменчивости:
а) адаптационные процессы;
б) временное отклонение от нормы в результате заболевания;
в) изменение активности метаболизма;
г) фенокопии

133. Длительные модификации наследуются по типу:
а) ядерной наследственности;
б) цитоплазматической наследственности;
в) множественного аллелизма;
г) полигенного наследования

134. Фенокопии у человека могут быть вызваны:
а) вирусными заболеваниями (краснуха, герпес);
б) токсоплазмозом;
в) ионизирующей радиацией;
г) резус-конфликтом

135. Гетерозис – это результат изменчивости:
а) мутационной;
б) паратипической;
в) комбинативной;
г) случайной

136. Изменениями генетического материала обусловлена:
а) модификационная изменчивость;
б) мутационная изменчивость;
в) онтогенетическая изменчивость;
г) паратипическая изменчивость

137. Кроссинговер, независимое распределение хромосом при мейозе и случайное сочетание их при оплодотворении являются механизмами:
а) модификационной изменчивости;
б) паратипической изменчивости;
в) комбинативной изменчивости;
г) длительных модификаций

138. Изменчивость – это свойство живых организмов:
а) изменять структуру наследственного материала;
б) различных видов отличаться друг от друга;
в) одного вида так или иначе отличаться друг от друга;
г) изменять структуру наследственного материала или характер его проявления в процессе индивидуального развития в определенных условиях окружающей среды

139. Мутации – это:
а) изменения фенотипического проявления гена под действием факторов окружающей среды;
б) изменения фенотипического проявления гена под действием измененной системы генотипа;
в) качественные, прерывистые, устойчивые изменения в генотипе, передающиеся потомству;
г) количественные изменения фенотипа, которые передаются по наследству, образуя непрерывные ряды изменчивости

140. Генные мутации являются результатом нарушения:
а) кроссинговера;
б) репликации;
в) расхождения хромосом в митозе;
г) расхождения хромосом в мейозе

141. Хромосомные аберрации приводят к:
а) изменению структуры гена;
б) изменению числа хромосом;
в) нарушению генного баланса в генотипе;
г) изменению последовательности аминокислот в белке

142. Полиплоидия – это:
а) изменение структуры хромосом;
б) любое изменение числа хромосом в кариотипе;
в) изменение числа гаплоидных наборов хромосом в кариотипе;
г) точковые мутации

143. Анеуплоидия – это изменение:
а) структуры хромосом;
б) числа наборов хромосом;
в) числа отдельных хромосом в диплоидном наборе;
г) последовательности нуклеотидов в гене

144. В основе геномных мутаций лежит:
а) кроссинговер;
б) изменение структуры гена;
в) изменение структуры хромосом;

г) нарушение расхождения хромосом при делении клеток

145. Причина фенилкетонурии:
а) хромосомная аберрация;
б) геномная мутация;
в) генная мутация;
г) нейтральная мутация

146. Равновероятная встреча гамет при оплодотворении является одним из механизмов изменчивости:
а) комбинативной;
б) фенотипической;
в) мутационной;
г) онтогенетической

147. Причина синдрома Дауна:
а) генная мутация;
б) геномная мутация;
в) летальная мутация;
г) точковая мутация

148. Мозаиками называются организмы, несущие мутации:
а) хромосомные;
б) генеративные;
в) соматические;
г) генные

149. По причине возникновения различают мутации:
а) соматические;
б) хромосомные;
в) генеративные;
г) индуцированные

150. Цитологическая картина «креста» обнаруживается в случае:
а) точковых мутаций;
б) дупликаций;
в) инверсии;
г) транслокаций

151. С помощью кариотипирования можно диагностировать следующие мутации:
а) вставка нуклеотида;
б) замена нуклеотида;
в) анэуплоидия;
г) выпадение нуклеотида

152. Летальными называются мутации, обусловливающие:
а) гибель организмов до достижения ими половой зрелости;
б) снижение жизнеспособности организма;
в) гибель организма только в гомозиготном состоянии;
г) избирательную гибель отдельных клеток в процессе индивидуального развития

153. Летальные мутации у человека можно изучать методом:
а) *CLB*;
б) Меллер-5;
в) прямым;
г) близнецовым

154. Методы Меллер-5 и *CLB* позволяют учитывать мутации:
а) летальные у человека;
б) летальные в Х-хромосоме у дрозофилы;
в) летальные в любой хромосоме у дрозофилы;
г) нелетальные в Х-хромосоме у дрозофилы

155. Мутагенами являются:
а) факторы, вызывающие мутации;
б) все канцерогены и тератогены;
в) физические и химические загрязнители окружающей среды;
г) факторы, способствующие возникновению опухолевых заболеваний

156. Тератогенами являются:
а) все загрязнители окружающей среды;
б) факторы, вызывающие злокачественный рост;
в) факторы, приводящие к появлению уродств;
г) все мутагены и канцерогены

157. При аутосомно-рецессивном типе наследования в родословной:
а) отсутствует передача признака от отца к сыну;
б) признак передается от матери к сыну;
в) признак передаётся без пропуска поколений («наследование по вертикали»);
г) наблюдается «наследование по горизонтали» и оба пола поражаются в одинаковой степени

158. При аутосомно-доминантном типе наследования в родословной:
а) наблюдается передача признака без пропуска поколений и оба пола поражаются в одинаковой степени;
б) признаки передаются только по мужской линии, и наблюдается «наследование по вертикали»;
в) отсутствует передача признака от отца к сыну;
г) мать передаёт свой признак 100% своих сыновей

159. При доминантном Х-сцепленном типе наследования в родословной:
а) признак передаётся по мужской линии и наблюдается «наследование по вертикали»;
б) отец передаёт свой признак 100% дочерей и никогда сыновьям;
в) признак никогда не передаётся от матери к дочери;
г) наблюдается «наследование по горизонтали» от матери к сыну

160. При рецессивном Х-сцепленном типе наследования в родословной:
а) признак передаётся только по мужской линии;
б) признак проявляется в каждом поколении независимо от пола;
в) значительно больше мужчин с данным признаком, который наследуется от матери;
г) признак проявляется не в каждом поколении у особей обоих полов с одинаковой частотой

161. При Y-сцепленном типе наследования в родословной:
а) признак передаётся по мужской линии и отсутствует у дочерей;
б) признак проявляется у особей обоих полов с одинаковой частотой;
в) отсутствует передача признака по мужской линии;
г) отец передаёт свой признак 100% своих дочерей

162. Пробандом называют человека:
а) с которого начинается построение родословной;
б) имеющего изучаемый признак;
в) вступившего в кровно-родственный брак;
г) являющегося носителем изучаемого признака

163. Цитогенетический метод используется для:
а) построения генетических карт;
б) диагностики хромосомных болезней;
в) диагностики генных болезней;
г) изучения частоты спонтанных мутаций

164. Методика определения полового хроматина позволяет диагностировать синдромы:
а) Патау и Эдвардса;
б) Шерешевского-Тернера и Клайнфельтера;
в) Дауна у женщин и Клайнфельтера;
г) Дауна у мужчин и Х-трисомию

165. Одно тельце Барра обнаруживается у людей с кариотипом:
а) 47, ХХУ;
б) 46, ХХ;
в) 47, ХХХ;
г) 48, ХХХУ и 47, ХХХ

166. Цитогенетический метод позволяет диагностировать:
а) гемофилию и фенилкетонурию;
б) гемофилию и синдром Дауна;
в) синдром Дауна и синдром Клайнфельтера;
г) сахарный диабет

167. Близнецовый метод позволяет:
а) выяснить степень зависимости признака от генетических и средовых факторов;
б) определить характер наследования признака;
в) прогнозировать проявление признака в потомстве;
г) установить степень родства между популяциями

168. Выраженные различия при высокой конкордантности как у моно-, так и у дизиготных близнецов свидетельствуют о:
а) наследственной обусловленности признака;
б) наследственной предрасположенности к развитию данного признака;
в) ненаследственной природе признака;
г) доминантном типе наследования

169. Совпадение конкордантности у моно- и дизиготных близнецов свидетельствует о:
а) наследственной природе признака;
б) наследственной предрасположенности к развитию данного признака;
в) доминантном типе наследования;
г) ненаследственной природе признака

170. Для диагностики фенилкетонурии применяют метод:
а) биохимический;
б) цитогенетический;
в) определения полового хроматина;
г) близнецовый

171. Для диагностики синдрома Дауна применяют метод:
а) биохимический;
б) цитогенетический;
в) близнецовый;
г) онтогенетический

172. Для диагностики синдрома Клайнфельтера применяют метод:
а) биохимический;
б) близнецовый;
в) определения полового хроматина;
г) популяционно-статистический

173. Биохимический метод позволяет:

а) определить тип наследования;
б) выявить наследственные ферментные аномалии;
в) установить степень зависимости признака от генетических факторов;
г) выявить хромосомные мутации

174. Молекулярные болезни можно диагностировать с помощью метода:
а) кариотипирования;
б) близнецового;
в) биохимического;
г) определения полового хроматина

175. На законе гомологических рядов наследственной изменчивости основывается метод:
а) кариотипирования;
б) генеалогический;
в) биохимический;
г) моделирования

176. Иммунологический метод позволяет:
а) определить тип наследования;
б) изучить закономерности наследования антигенов;
в) определить зависимость проявления признака от окружающей среды;
г) определить соотношение генотипов в популяции

177. Обязательному медико-генетическому консультированию подлежат:
а) семьи, в которых уже имелась наследственная патология;
б) все лица независимо от пола и возраста;
в) часто болеющие дети;
г) все новорожденные в роддомах

178. Закон Харди-Вайнберга справедлив для:
а) модельных популяций;
б) идеальных равновесных популяций;
в) изолятов;
г) демов

179. Соотношение частот аллелей в идеальной популяции характеризуется:
а) постоянством;
б) изменением в сторону, соответствующую состоянию большей устойчивости;
в) однозначностью соотношения разных генов;
г) непостоянством

180. Изолятами называют:
а) многочисленные популяции, связанные с другими;
б) популяции с оптимальным соотношением аллелей;

в) популяции, на которых сказывается действие естественного отбора;
г) малые популяции (до 1500 человек), отделённые от других одной из форм изоляции

181. Популяция численностью до 4000 человек, характеризующаяся высокой частотой внутригрупповых браков, называется:
а) демом;
б) изолятом;
в) средней популяцией;
г) крупной популяцией

182. Параметры популяции:
а) тип наследования и объём;
б) объём, тип размножения и полиморфизм;
в) генофонд, тип размножения, скорость обновления;
г) генофонд, скорость обновления и тип наследования

183. Человеческим популяциям присущи виды изоляции:
а) экологическая и географическая;
б) генетическая и социальная;
в) социальная, географическая и генетическая;
г) географическая и социальная

184. Механизмы, нарушающие генетическое равновесие в популяции:
а) мутационный процесс, естественный отбор, изоляция;
б) мутационный процесс и скорость обновления;
в) популяционные волны, миграция, панмиксия;
г) панмиксия, мутационный процесс и изоляция

185. Популяционно-статистический метод позволяет:
а) определить тип наследования;
б) прогнозировать рождение больного ребёнка;
в) установить степень родства между популяциями;
г) выявить группы сцепления между генами

186. Критерии вида:
а) морфологический, систематический;
б) физиологический, генетический, этологический, морфологический;
в) физиологический, этологический, систематический;
г) морфологический, физиологический, систематический, географический

187. Панмиксия – это:
а) скрещивание особей в пределах одной популяции;
б) близкородственное скрещивание;
в) свободное скрещивание разнополых особей;
г) скрещивание, преобладающее в изолятах

188. Инбридинг – это:
а) скрещивание особей в пределах одной популяции;
б) близкородственное скрещивание;
в) свободное скрещивание;
г) скрещивание, преобладающее в крупных популяциях

189. Следствием дрейфа генов является:
а) неравномерное распределение некоторых признаков по группам населения;
б) перевод случайной изменчивости в биологически полезную;
в) возникновение новых популяций;
г) генетический полиморфизм

190. Генетические частоты в популяциях складываются из:
а) частот различных генов в популяции;
б) частот доминантных гомозигот, гетерозигот и рецессивных гомозигот;
в) генных и генотипических частот;
г) частот различных генотипов

191. Генофонд – это:
а) совокупность генов всех особей в популяции;
б) гаплоидный набор хромосом;
в) совокупность всех генов организма;
г) совокупность гаплоидных наборов всех особей популяции

192. Идеальной популяцией называется:
а) многочисленная популяция, в которой отсутствуют мутации и происходит инбридинг;
б) популяция с идеальным соотношением аллелей при условии постоянного обмена генами с другими популяциями;
в) бесконечно большая панмиксная популяция, на которую не действуют элементарные эволюционные факторы;
г) наиболее подходящая для медико-статистических исследований

193. К элементарным эволюционным факторам относятся:
а) дрейф генов, мутационный процесс, естественный отбор;
б) дрейф генов, естественный отбор, инбридинг;
в) мутационный процесс, естественный отбор, тип скрещивания;
г) дрейф генов, миграция, изоляция, панмиксия

194. Чистой линией называют группу особей:
а) фенотипически идентичных;
б) одного потомства;
в) гомозиготных по разным парам аллелей;
г) полученных в результате длительного инбридинга с максимально однородной наследственностью

195. Резкое отличие частот аллелей неадаптивных генов в двух крупных популяциях может свидетельствовать о:
а) отсутствии генетического родства между популяциями;
б) новой мутации в одной популяции;
в) накоплении мутантных аллелей в одной популяции;
г) наличии географической изоляции между популяциями

196. Причина популяционных волн:
а) изоляция;
б) миграция;
в) генетическая инертность природных популяций;
г) изменение кормовых ресурсов

197. Естественный отбор в природных популяциях осуществляется по:
а) фенотипу;
б) генотипу;
в) отдельным генам;
г) адаптивной способности организмов

198. Если в идеальной популяции частота аллеля А равна 0,75, то частота гетерозиготных генотипов:
а) 0,375;
б) 0,252;
в) 0,550;
г) 1

199. Если в идеальной популяции частота встречаемости доминантного признака равна 0,6, то частота рецессивного аллеля:
а) 0,4;
б) 0,252;
в) 0,632;
г) 0,3

200. Генетический груз – это:
а) сочетание генов, хромосом в зиготе, которые обеспечивают жизнеспособность и нормальное развитие в период онтогенеза;
б) совокупность генов всех особей, входящих в популяцию;
в) мера неприспособленности популяции к условиям окружающей среды;
г) система зашифровки генетической информации кодирующая последовательность аминокислот в белке

ТАБЛИЦА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ К РАЗДЕЛУ 2

1.	В
2.	А
3.	Б
4.	Г
5.	В
6.	В
7.	Б
8.	В
9.	А
10.	В
11.	Б
12.	В
13.	Б
14.	В
15.	Г
16.	А
17.	Б
18.	Б, Г
19.	А, В
20.	В
21.	Б
22.	Б
23.	Б
24.	В
25.	Г
26.	Г
27.	Б
28.	В
29.	Б
30.	А
31.	В
32.	А
33.	Г
34.	Г
35.	В
36.	1) Б; 2) Г
37.	А, В, Г
38.	Б
39.	А
40.	Б
41.	А
42.	В
43.	Б
44.	Б
45.	Б
46.	В
47.	Г
48.	Б
49.	Г
50.	А
51.	Б
52.	Б
53.	А
54.	В
55.	Б

56.	А
57.	В
58.	В, Г
59.	А
60.	1) Б, В, Г; 2)А, Д
61.	1) Г, 2) Б, В
62.	1) А, Д; 2) Б, Г
63.	А
64.	А, В
65.	Б
66.	В
67.	А, В
68.	Б
69.	В
70.	1) А, Б; 2) В; 3) Г
71.	В
72.	А
73.	Б, В, Г
74.	А, Б
75.	1) Б, Д 2) А, В
76.	Г
77.	Г
78.	Б, Г
79.	А, В
80.	1) Б, В, Д; 2) А, Г, Е
81.	Б
82.	А
83.	Б
84.	Б
85.	Г
86.	Г
87.	В
88.	А
89.	Г
90.	А
91.	А
92.	Б
93.	Г
94.	А
95.	Б
96.	Б
97.	Б
98.	Б, Г
99.	А, Г
100.	1) А, Д; 2) Б, В, Г
101.	В
102.	А, В, Г
103.	А, Б
104.	Б
105.	1) А; 2) В
106.	Б
107.	В
108.	А, В, Г
109.	Г
110.	1) В; 2) Б, Г 3) А

111.	Г
112.	В
113.	А
114.	А
115.	Б
116.	Б
117.	А
118.	В
119.	В
120.	Б
121.	Б
122.	А
123.	В
124.	Г
125.	Б
126.	В
127.	В
128.	Г
129.	Б
130.	Б
131.	А
132.	В
133.	Б
134.	А, Б
135.	В
136.	Б
137.	В
138.	Г
139.	В
140.	Б
141.	В
142.	В
143.	В
144.	Г
145.	В
146.	А
147.	Б
148.	В
149.	Г
150.	Г
151.	В
152.	А
153.	В
154.	Б
155.	А
156.	В
157.	Г
158.	А
159.	Б
160.	В
161.	А
162.	А
163.	Б
164.	Б
165.	А, Б

166.	В
167.	А
168.	Б
169.	Г
170.	А
171.	Б
172.	В
173.	Б
174.	В
175.	Г
176.	Б
177.	А

178.	Б
179.	А
180.	Г
181.	А
182.	В
183.	Г
184.	А
185.	В
186.	Б
187.	В
188.	Б
189.	А

190.	В
191.	А
192.	В
193.	А
194.	Г
195.	А
196.	Г
197.	Г
198.	А
199.	В
200.	В

РАЗДЕЛ 3. МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ

1. К классу Жгутиковые относятся:
а) Trypanosoma gambiense;
б) Toxoplasma gondii;
в) Amoeba proteus;
г) Entamoeba coli;
д) Lamblia intestinalis

2. Способы питания, характерные для Entamoeba histolytica:
а) фагоцитарный;
б) голозойный;
в) эндоосмотический;
г) автотрофный;
д) миксотрофный

3. Возбудителем тропической малярии является:
а) Plasmodium vivax;
б) Plasmodium ovale;
в) Plasmodium falciparum;
г) Plasmodium malaria

4. Для лабораторной диагностики лямблиоза используются:
а) кровь;
б) дуоденальное содержимое;
в) моча;
г) фекалии;
д) спинномозговая жидкость

5. В цикле развития отсутствует стадия цисты у:
а) Lamblia intestinalis;
б) Trichomonas vaginalis;
в) Leishmania tropica;
г) Euglena viridis;
д) Amoeba proteus

6. Методом диагностики токсоплазмоза является:
а) иммунологический;
б) биохимический;
в) гистологический;
г) метод биопроб;
д) копроскопия

7. Паразитами человека являются:
а) Trypanosoma gambiense;
б) Toxoplasma gondii;

в) Paramecium caudatum;
г) Balantidium coli;
д) Euglena viridis

8. К трансмиссивным болезням относятся:
а) трихомониаз;
б) лейшманиоз;
в) трипаносомоз;
г) лямблиоз;
д) малярия

9. Выберите путь инвазии при лейшманиозе:
а) алиментарный;
б) трансплацентарный;
в) перкутанный;
г) трансмиссивный

10. К классу Инфузорий относятся
а) Isospora belli;
б) Lamblia intestinalis;
в) Balantidium coli;
г) Euglena viridis;
д) Paramecium caudatum

11. Органоид движения инфузорий:
а) ундулирующая мембрана;
б) псевдоподии;
в) жгутики;
г) реснички;
д) параподии

12. Возбудителем 4-дневной малярии является:
а) Plasmodium vivax;
б) Plasmodium ovale;
в) Plasmodium falciparum;
г) Plasmodium malaria

13. Инвазионной стадия для человека при малярии:
а) шизонт;
б) гамонт;
в) спорозоит;
г) мерозоит;
д) ооциста

14. Способ размножения дизентерийной амёбы:
а) поперечное деление;

б) шизогония;
в) конъюгация;
г) деление надвое;
д) цистообразование

15. В клетке лейшмании имеются:
а) блефаропласт;
б) ядро;
в) базальное зерно жгутика;
г) выделительная вакуоль;
д) цитостом

16. Выберите полостных паразитов человека:
а) Entamoeba coli;
б) Balantidium coli;
в) Opalina ranarum;
г) Lamblia intestinalis;
д) Trypanosoma gambiense

17. Человек является промежуточным хозяином в цикле развития:
а) Toxoplasma gondii;
б) Leishmania tropica;
в) Plasmodium vivax;
г) Lamblia intestinalis;
д) Trypanosoma gambiense

18. Диагноз ставится на основании микроскопического исследования пунктатов селезёнки при:
а) лейшманиозе;
б) токсоплазмозе;
в) малярии;
г) трипаносомозе;
д) балантидиазе

19. Представители класса Ресничные:
а) *Amoeba proteus;*
б) *Entamoeba coli;*
в) *Isospora belli;*
г) *Paramecium caudatum;*
д) *Leishmania donovani*

20. Способы питания характерные для Саркодовых:
а) голозойный;
б) автотрофный;
в) эндоосмотический;
г) фагоцитарный;

д) автотрофный

21. Органоиды движения *Opalina ranarum:*
а) ундулирующая мембрана;
б) псевдоподии;
в) реснички;
г) жгутики;
д) параподии

22. Экологическая форма взаимоотношений человека и *Entamoeba histolytica*:
а) хищничество;
б) комменсализм;
в) паразитизм;
г) мутуализм;
д) нейтрализм

23. Кишечными паразитами человека являются:
а) *Trypanosoma cruzi;*
б) *Leishmania donovani;*
в) *Trichomonas vaginalis;*
г) *Entamoeba coli;*
д) *Lamblia intestinalis*

24. *Plasmodium vivax в организме человека проходит стадии:*
а) шизогонии;
б) спорогонии;
в) гаметогонии;
г) конъюгации;
д) оплодотворения

25. Выберите путь инвазии при врожденном токсоплазмозе
а) перкутанный;
б) экзогенный;
в) алиментарный;
г) плацентарный;
д) трансмиссивный

26. Переносчиками возбудителей сонной болезни являются:
а) комары;
б) муха Це-Це;
в) москиты;
г) иксодовые клещи;
д) триатомовые клопы

27. Лямблиоз диагностируется путём микроскопии:

а) дуоденального сока;
б) мочи;
в) крови;
г) кала;
д) мазков красного костного мозга

28. К классу Споровиков относятся:
а) трихомонада кишечная;
б) лямблия;
в) балантидий;
г) лейшмания;
д) кокцидия

29. К отряду Многожгутиковые относятся:
а) *Entamoeba coli;*
б) *Lamblia intestinalis;*
в) *Leishmania donovani;*
г) *Paramecium caudatum;*
д) *Isospora belli*

30. Внеэритроцитарная шизогония у *Plasmodium falciparum* происходит в
а) печени человека;
б) желудке комара;
в) селезёнке человека;
г) плазме крови человека;
д) слюнных железах комара

31. Сократительная вакуоль у *Paramecium caudatum* выполняет функции
а) осморегуляции;
б) выведение продуктов диссимиляции;
в) движения;
г) пищеварения;
д) размножения

32. Органоиды движения, характерные для Саркодовых:
а) жгутики;
б) реснички;
в) псевдоподии;
г) ундулирующая мембрана;
д) трихоцисты

33. Простейшие, являющиеся паразитами человека:
а) *Entamoeba histolytica;*
б) *Leishmania donovani;*
в) *Paramecium caudatum;*
г) *Trypanosoma cruzi;*

д) *Opalina ranarum*

34. Способ размножения *Trichomonas vaginalis*
а) конъюгация;
б) продольное деление;
в) шизогония;
г) поперечное деление;
д) цистообразование

35. Резервуаром возбудителей лейшманиоза являются:
а) грызуны;
б) свиньи;
в) собаки;
г) больные люди;
д) антилопы

36. Малярия относится к болезням:
а) трансмиссивным;
б) природно-очаговым;
в) профессиональным;
г) инфекционным;
д) инвазионным

37. Диагноз «балантидиаз» ставят на основании лабораторных исследований:
а) мазка крови;
б) дуоденального содержимого;
в) кала;
г) пунктата селезёнки;
д) мазка костного мозга

38. Представители класса Саркодовых:
а) *Entamoeba gingivalis;*
б) *Plasmodium malaria;*
в) *Trypanosoma rhodesiense;*
г) *Isospora belli;*
д) *Toxoplasma gondii*

39. Способы питания характерные для представителей класса Реснички:
а) фагоцитарный;
б) эндоосмотический;
в) голозойный;
г) автотрофный;
д) миксотрофный

40. При половом размножении у *Plasmodium ovale* образуются:
а) шизонты;
б) спороцисты;
в) гаметоциты;
г) трофозоиты;
д) спорозоиты

41. Диагноз «малярия» ставится на основании микроскопии:
а) дуоденального содержимого;
б) мазка содержимого кишечника;
в) мазка крови;
г) пунктата печени;
д) анализа мочи

42. Балантидиазом чаще заражаются работники:
а) кожевенного производства;
б) ткацкого производства;
в) металлургического производства;
г) свиноводческого производства;
д) горнодобывающего производства

43. Цитостом имеется у представителей класса:
а) *Sporozoa;*
б) *Flagellata;*
в) *Sarcodina;*
г) *Ciliata;*
д) *у всех Protozoa*

44. Трипаносома локализуется в
а) плазме крови;
б) коже;
в) спинномозговой жидкости;
г) селезёнке;
д) лимфе и лимфатических узлах

45. При лейшманиозе патогенной для человека является:
а) жгутиковая стадия;
б) безжгутиковая форма лейшмании;
в) циста;
г) шизонт;
д) спорозоит

46. Цистоносительство возможно при
а) урогенитальном трихомониазе;
б) амебиазе;
в) малярии;

г) лямблиозе;
д) трипаносомозе

47. Соотнесите способ инвазии и возбудителя
1) Трансмиссивный
2) Алиментарный
3) Плацентарный

а) *Entamoeba gingivalis*;
б) *Plasmodium malaria*;
в) *Trypanosoma rhodesiense*;
г) *Isospora belli*;
д) *Toxoplasma gondii*

48. Соотнесите возбудителя и заболевание:
1) Тропическая малярия
2) Кожно-слизистый лейшманиоз

а) *Plasmodium vivax;*
б) *Plasmodium malaria*;
в) *Plasmodium ovale;*
г) *Plasmodium falciparum*;
д) *Leishmania tropica*;
е) *Leishmania donovani*;
ж) *Leishmania infantum*;
з) *Leishmania mexicana*

49. Соотнесите метод диагностики и возбудителя
1) Копрологический анализ
2) Анализ крови
3) Серологические реакции

а) *Trypanosoma cruzi*;
б) *Leishmania donovani*;
в) *Toxoplasma gondii*;
г) *Entamoeba histolytica*;
д) *Lamblia intestinalis*

50. Соотнесите резервуарных хозяев и возбудителей заболеваний
1) Антилопы
2) Грызуны
3) Псовые

а) *Trypanosoma rhodesiense*;
б) *Leishmania donovani*;

в) *Paramecium caudatum*;
г) *Leishmania tropica*;
д) *Plasmodium ovale*

51. Соотнесите способ размножения и представителя
1) Шизогония
2) Продольное деление
3) Поперечное деление

а) *Isospora belli;*
б) *Leishmania infantum;*
в) *Paramecium caudatum;*
г) *Amoeba proteus;*
д) *Plasmodium ovale;*
е) *Trichomonas hominis*

52. Контаминативный путь инвазии характерен для:
а) *Entamoeba histolytica;*
б) *Leishmania donovani;*
в) *Paramecium caudatum;*
г) *Trypanosoma cruzi;*
д) *Opalina ranarum*

53. Жгутиковую стадию в цикле развития имеют:
а) *Amoeba proteus*;
б) *Entamoeba coli*;
в) *Acanthamoeba polyphaga*;
г) *Paramecium caudatum*;
д) *Naegleria fowleri*

54. *Место паразитирования Sarcocystis suihominis:*
а) легкие;
б) печень;
в) скелетная мускулатура;
г) головной мозг;
д) полость кишечника

55. Энцефалит развивается при паразитировании
а) *Lamblia intestinalis*;
б) *Trichomonas vaginalis*;
в) *Acanthamoeba polyphaga*
г) *Euglena viridis*;
д) *Amoeba proteus*

56. Геогельминтами являются:
а) *Trichocephalus trichiurus*;

б) *Diphyllobothrium latum*;
в) *Dracunculus medinensis*;
г) *Taenia solium*;
д) *Diphyllobothrium latum*

57. Имеют слепозамкнутую пищеварительную систему:
а) *Hymenolepis nana*;
б) *Taeniarchynchus saginatus*;
в) *Dicrocoelium lanceatum*;
г) *Trichinella spiralis*;
д) *Paragonimus ringeri*

58. Заражение человека тениаринхозом происходит при:
а) питье загрязненной воды;
б) общении с собакой;
в) употреблении плохо термически обработанной рыбы;
г) употреблении плохо термически обработанного свиного мяса;
д) употреблении плохо термически обработанного говяжьего мяса

59. Финну типа цистицеркоид имеют:
а) *Schistosoma mansoni*;
б) *Hymenolepis nana*;
в) *Taenia solium*;
г) *Taeniarchynchus saginatus*;
д) *Dipilidium caninum*

60. По нахождению яиц в фекалиях диагностируют:
а) описторхоз;
б) тениоз;
в) парагонимоз;
г) шистозомоз;
д) цистицеркоз

61. Преимущественно в слепой кишке локализуются:
а) *Schistosoma haemotobium*;
б) *Trichocephalus trichiurus*;
в) *Opisthorchis felineus*;
г) *Trichinella spiralis*;
д) *Toxocara canis*

62. Первичную полость тела имеют:
а) все ресничные черви;
б) фасциола;
в) некатор;
г) свиной цепень;
д) острица детская

63. Выраженное малокровие возникает при паразитировании:
а) *Hymenolepis nana*;
б) *Dicrocoelium lanceatum*;
в) *Brugia malayi*;
г) *Diphyllobothrium latum*;
д) *Dracunculus medinensis*

64. Инвазионную стадию метацеркарий имеют:
а) *Strongyloides stercoralis*;
б) *Hymenolepis nana*;
в) *Clonorchis sinensis*;
г) *Paragonimus ringeri*;
д) *Acanthocheilonema perstans*

65. Не имеют стадии метацеркарий в цикле развития:
а) *Dendrocoelum lactium*;
б) *Opisthorchis felineus*;
в) *Clonorchis sinensis*;
г) *Fasciolopsis buski*;
д) *Schistosoma Iaponicum*

66. При употреблении рыбы возможна инвазия:
а) *Paragonimus ringeri*;
б) *Dipilidium caninum*;
в) *Diphyllobothrium latum*;
г) *Fasciolopsis buski*;
д) *Clonorchis sinensis*

67. Геогельминтами являются:
а) *Trichinella spiralis*;
б) *Dracunculus medinensis*;
в) *Ascaris lumbricoides*;
г) *Toxocara canis*;
д) *Ancylostoma duodenale*

68. Яйцо – инвазионная стадия для человека у
а) *Enterobius vermicularis*;
б) *Ancylostoma duodenale*;
в) *Fasciola hepatica*;
г) *Toxocara canis*;
д) *Opisthorchis felineus*

69. Весь цикл развития протекает на суше у:
а) *Fasciolopsis buski*;
б) *Dicrocoelium lanceatum*;
в) *Schistosoma Iaponicum*;

г) *Clonorchis sinensis*;
д) *Paragonimus ringeri*

70. Человек заражается перкутанно:
а) вухереriозом;
б) шистосомозом;
в) дифиллоботриозом;
г) анкилостомозом;
д) аскаридозом

71. Первичную полость имеют:
а) *Diphyllobothrium latum*;
б) *Wuchereria bancrofti*;
в) *Fasciolopsis buski*;
г) *Enterobius vermicularis*;
д) *Dracunculus medinensis*

72. Аутоинвазия возможна при паразитировании
а) *Fasciolopsis buski*;
б) *Ascaris lumbricoides*;
в) *Dicrocoelium lanceatum*;
г) *Hymenolepis nana*;
д) *Toxocara canis*

73. Живородящими являются
а) *Ancylostoma duodenale*;
б) *Trichinella spiralis*;
в) *Hymenolepis nana*;
г) *Trichocephalus trichiurus*;
д) *Dracunculus medinensis*

74. Перитонит, как осложнение может возникнуть при:
а) энтеробиозе;
б) трихоцефалезе;
в) аскаридозе;
г) трихинеллезе;
д) тениозе

75. Промежуточными хозяевами *Diphyllobothrium latum* являют*ся:*
а) моллюски;
б) веслоногие рачки;
в) рыба;
г) крупный рогатый скот;
д) рыбоядные животные

76. К геогельминтам относятся:

а) *Hymenolepis nana*;
б) *Alveococcus multilocularis*;
в) *Ancylostoma duodenale*;
г) *Trichocephalus trichiurus*;
д) *Wuchereria bancrofti*

77. Пищеварительную систему, состоящую из трёх отделов имеют:
а) *Schistosoma haemotobium*;
б) *Taeniarchynchus saginatus*;
в) *Toxocara canis*;
г) *Onchocerca volvulus*;
д) *Fasciolopsis buski*

78. Человек заражается перкутанно:
а) *Hymenolepis nana*;
б) *Ancylostoma duodenale*;
в) *Dipilidium caninum*;
г) *Diphyllobothrium latum*;
д) *Onchocerca volvulus*

79. Заражение осуществляется через свиное мясо:
а) *Taenia soleum*;
б) *Dipilidium caninum*;
в) *Ascaris lumbricoides*;
г) *Alveococcus multilocularis*;
д) *Diphyllobothrium latum*

80. Развитие с миграцией личинок происходит у
а) *Hymenolepis nana*;
б) *Alveococcus multilocularis*;
в) *Dipilidium caninum*;
г) *Toxocara canis*;
д) *Ascaris lumbricoides*

81. Циклоп является промежуточным хозяином для
а) *Ancylostoma duodenale*;
б) *Hymenolepis nana*;
в) *Taeniarchynchus saginatus*;
г) *Diphyllobothrium latum*;
д) *Wuchereria bancrofti*

82. Аутоинвазия возможна при
а) тениаринхозе;
б) аскаридозе;
в) фасциолезе;

г) энтеробиозе;
д) гименолепидозе

83. Открытую матку имеют:
а) *Hymenolepis nana*;
б) *Taeniarchynchus saginatus*;
в) *Alveococcus multilocularis*;
г) *Dipilidium caninum*;
д) *Diphyllobothrium latum*

84. Возможные осложнения при аскаридозе:
а) кишечная непроходимость;
б) слоновость;
в) перитонит;
г) абсцесс лёгкого;
д) абсцесс печени

85. Моллюски являются промежуточными хозяевами для представителей семейства:
а) *Diphyllobothriidae*;
б) *Hymenolepididae*;
в) *Taeniidae*;
г) *Opisthorchidae*;
д) *Oxyuridae*

86. Активно выделяются из организма человека проглоттиды
а) *Necator americanus*;
б) *Taeniarchynchus saginatus*;
в) *Taenia solium*;
г) *Echinococcus granulosus*;
д) *Hymenolepis nana*

87. Развитие происходит с миграцией личинок у :
а) *Necator americanus*;
б) *Ascaris lumbricoides*;
в) *Trichocephalus trichiurus*;
г) *Toxocara canis*;
д) *Diphyllobothrium latum*

88. Геогельминтами являются:
а) *Echinococcus granulosus*;
б) *Strongyloides stercoralis*;
в) *Loa loa*;
г) *Onchocerca caecutiens*;
д) *Toxocara canis*

89. Заражение происходит через рыбу при:
а) трихоцефалезе;
б) гименолепидозе;
в) дифиллоботриозе;
г) клонорхозе;
д) шистосомозе

90. Паренхиматозными червями являются:
а) *Taeniarchynchus saginatus*;
б) *Necator americanus*;
в) *Schistosoma mansoni*;
г) *Loa loa*;
д) *Trichinella spiralis*

91. К нематодам относятся:
а) *Ascaris lumbricoides*;
б) *Necator americanus*;
в) *Strongyloides stercoralis*;
г) *Clonorchis sinensis*;
д) *Fasciolopsis buski*

92. Онкосферу в яйце имеют:
а) *Echinococcus granulosus*;
б) *Clonorchis sinensis*;
в) *Trichocephalus trichiurus*;
г) *Taenia solium*;
д) *Toxocara canis*

93. Через немытые овощи возможна инвазия:
а) *Trichinella spiralis*;
б) *Dracunculus medinensis*;
в) *Acanthocheilonema perstans*;
г) *Diphyllobothrium latum*;
д) *Ascaris lumbricoides*

94. Типичную протонефридиальную систему выделения имеют:
а) *Echinococcus granulosus*;
б) *Necator americanus*;
в) *Taeniarchynchus saginatus*;
г) *Clonorchis sinensis*;
д) *Enterobius vermicularis*

95. Двух промежуточных хозяев имеют:
а) *Fasciolopsis buski*;
б) *Diphyllobothrium latum*;
в) *Acanthocheilonema perstans*;

г) *Clonorchis sinensis*;
д) *Schistosoma mansoni*

96. Количество ответвлений матки в зрелом членике 17-35 у
а) *Taenia solium*;
б) *Taeniarchynchus saginatus*;
в) *Hymenolepis nana*;
г) *Dipilidium caninum*;
д) *Alveococcus multilocularis*

97. Яйцо с крышечкой имеют:
а) *Clonorchis sinensis*;
б) *Alveococcus multilocularis*;
в) *Ancylostoma duodenale*;
г) *Fasciola gigantica*;
д) *Taeniarchynchus saginatus;*

98. Двух промежуточных хозяев имеют возбудители следующих заболеваний:
а) дикроцелиоза;
б) стронгилоидоза;
в) парагонимоза;
г) токсокароза;
д) тениаринхоза

99. Соотнесите отряд и его представителей:
1) *Cyclophyllidea*
2) *Pseudophyllidea*

а) *Fasciolopsis buski*;
б) *Taenia solium*;
в) *Diphyllobothrium latum*;
г) *Dipilidium caninum*;
д) *Alveococcus multilocularis*

100. Соотнесите способ диагностики и возбудителя:
1) Копрологический анализ
2) Анализ крови
3) Серологические реакции

а) *Brugia malayi*;
б) *Echinococcus granulosus*;
в) *Schistosoma mansoni*;
г) *Fasciolopsis buski*;
д) *Taeniarchynchus saginatus*

101. Соотнесите путь инвазии и возбудителя:
1) Трансмиссивный
2) Алиментарный
3) Пищевой

а) *Strongyloides stercoralis*;
б) *Trichinella spiralis*;
в) *Onchocerca volvulus*;
г) *Enterobius vermicularis*;
д) *Diphyllobothrium latum;*
е) *Ascaris lumbricoides*

102. Соотнесите инвазионную стадию и представителя:
1) Плероцеркоид
2) Цистицерк
3) Яйцо

а) *Alveococcus multilocularis*;
б) *Taeniarchynchus saginatus*;
в) *Hymenolepis nana*;
г) *Diphyllobothrium latum*;
д) *Echinococcus granulosus*

103. Соотнесите место паразитирования и возбудителя:
1) Полостные паразиты
2) Тканевые паразиты

а) *Alveococcus multilocularis*;
б) *Taeniarchynchus saginatus*;
в) *Hymenolepis nana*;
г) *Diphyllobothrium latum*;
д) *Echinococcus granulosus;*
е) *Fasciolopsis buski*

104. Соотнесите путь инвазии и возбудителя:
1) Трансмиссивный
2) Перкутанный
3) Пищевой

а) *Alveococcus multilocularis*;
б) *Taeniarchynchus saginatus*;
в) *Ancylostoma duodenale*;
г) *Acanthocheilonema perstans*;
д) *Diphyllobothrium latum;*
е) *Clonorchis sinensis*

105. Соотнесите группу гельминтов и представителей:
1) Биогельминты
2) Геогельминты
3) Контактные

а) *Fasciolopsis buski*;
б) *Taenia solium*;
в) *Hymenolepis nana*;
г) *Necator americanus*;
д) *Trichocephalus trichiurus;*
е) *Enterobius vermicularis*

106. Соотнесите вид гельминта и характерные особенности его члеников:
1) *Taenia solium*
2) *Taeniarchynchus saginatus*
3) *Hymenolepis nana*
4) *Diphyllobothrium latum*

а) 7-12 боковых ответвлений матки;
б) Размер членика 0,5-1 мм;
в) Розетковидная матка;
г) Мешковидная матка;
д) 17-35 боковых ответвлений матки;
е) Матка слепо замкнута

107. Соотнесите заболевание и меры профилактики
1) Описторхоз
2) Фасциолез
3) Клонорхоз
4) Парагонимоз
5) Дикроцелиоз

а) Не употреблять в пищу сырую и вяленую рыбу;
б) Не употреблять в пищу сырую и и полусырую говядину;
в) Не пить сырую воду;
г) Дератизация свиноферм;
д) Не употреблять в пищу крабов и раков без термической обработки;
е) Уничтожение в природных очагах моллюсков рода *Zebrina*

108. Природноочаговые гельминтозы:
а) аскаридоз;
б) токсокароз;
в) некатороз;
г) бругиоз;
д) дракункулез

109. Трансовариальная передача возбудителей заболеваний характерна для:
а) чесоточных клещей;
б) иксодовых клещей;
в) тарантулов;
г) сколопендр;
д) дафний

110. Членистоногие – промежуточные хозяева гельминтов:
а) циклопы;
б) муравьи;
в) тараканы;
г) скорпионы;
д) слепни

111. К ароморфозам в типе членистоногих относятся:
а) появление сердца;
б) появление коксальных желез;
в) появление миксоцели;
г) развитие конечностей;
д) возникновение ротового аппарата

112. Для вшей характерно развитие
а) с эпиморфозом;
б) с полным превращением;
в) с аноморфозом;
г) прямое;
д) с неполным превращением

113. К подотряду *Acariformes* относятся клещи:
а) *Demodex folliculorum;*
б) *Tyroglyphus farinae;*
в) *Rhipicephalus sanguineus;*
г) *Ixodes persulcatus;*
д) *Argas persicus*

114. Способы заражения чесоткой:
а) контактный;
б) трансмиссивный;
в) пищевой;
г) самозаражение;
д) воздушно-капельный

115. Трансмиссивными заболеваниями являются:
а) малярия;
б) трематодозы;

в) педикулез;
г) чесотка;
д) клещевой энцефалит

116. Прикрепленный образ жизни ведут личинки:
а) вольфартовой мухи;
б) вшей;
в) мошек;
г) комнатной мухи;
д) комара

117. Промежуточными хозяевами широкого лентеца являются:
а) циклопы;
б) речной рак;
в) дафнии;
г) скорпионы;
д) слепни

118. Выделительную систему в виде мальпигиевых сосудов имеют:
а) *Astacus astacus;*
б) *Blattella germanica;*
в) *Argas persicus;*
г) *Dafnia pulex;*
д) *Muscina stabulans*

119. Эктопаразитами человека являются:
а) *Blattella germanica;*
б) *Phlebotomus pappatasii;*
в) *Cimex lectularius;*
г) *Periplaneta americana;*
д) *Wohlfahrtia magnifica*

120. Переносчиками лейшманий являются представители семейства:
а) *Phlebotomidae;*
б) *Calliphoridae;*
в) *Simuliidae;*
г) *Muscidae;*
д) *Culicidae*

121. Видоизменёнными конечностями у членистоногих являются:
а) антеннулы;
б) жабры;
в) крылья;
г) лёгкие;
д) хелицеры

122. С полным превращением развиваются представители отрядов:
а) *Diptera;*
б) *Aphaniptera;*
в) *Ortoptera;*
г) *Hymenoptera;*
д) *Coleoptera*

123. К двукрылым насекомым относятся:
а) *Culicidae;*
б) *Anoplura;*
в) *Aphaniptera;*
г) *Calliphoridae;*
д) *Hypodermatidae*

124. У пауков ядовитая железа открывается на:
а) заднем членике брюшка;
б) педипальпах;
в) хелицерах;
г) конечностях;
д) груди

125. Возбудителями миазов являются личинки:
а) *Anopheles maculipennis;*
б) *Gastreophilus intestinalis;*
в) *Oestrus ovis;*
г) *Drosophila melanogaster;*
д) *Muscina stabulans*

126. Промежуточными хозяевами гельминтов являются:
а) ракообразные;
б) клещи;
в) муравьи;
г) комары;
д) мошки

127. Орган Галлера участвует в процессах:
а) выделения;
б) пищеварения;
в) рецепции;
г) размножения;
д) фикации

128. Переносчиками возбудителей трансмиссивных болезней человека являются представители отрядов:
а) *Aranei;*
б) *Acarina;*

в) *Solifugae;*
г) *Scorpiones;*
д) *Blattoidea*

129. Мальпигиевы сосуды являются органами:
а) выделения;
б) пищеварения;
в) чувств;
г) кровообращения;
д) половой системы

130. Аромофозами в классе насекомых являются:
а) наличие конечностей;
б) незамкнутая кровеносная система;
в) развитие эндокринной системы;
г) появление мальпигиевых сосудов;
д) дифференцировка центрального отдела нервной системы

131. Среди паукообразных расчленённое брюшко имеют:
а) фаланги;
б) пауки;
в) скорпионы;
г) таёжный клещ;
д) железница угревая

132. Комнатная муха является механическим переносчиком возбудителей:
а) гельминтозов;
б) малярии;
в) дизентерии;
г) лейшманиозов;
д) энцефалита

133. Органами дыхания у клещей являются:
а) жабры;
б) лёгкие;
в) трахеи;
г) орган Галлера

134. Неполное превращение характерно для:
а) *Blattoidea;*
б) *Hemiptera;*
в) *Anoplura;*
г) *Aphaniptera;*
д) *Diptera*

135. Укажите клещей семейства иксодовых:

а) *Rhipicephalus sanguineus;*
б) *Argas persicus;*
в) *Triatoma perstans;*
г) *Dermacentor pictus;*
д) *Dermanyssus gallinae*

136. Переносчиками возбудителей возвратного тифа являются:
а) *Sarcoptes scabiei;*
б) *Tyroglyphus farinae;*
в) *Ornithodorus papillipes;*
г) *Pediculus humanus capitis;*
д) *Demodex folliculorum*

137. Медицинское значение комаров и мошек:
а) эктопаразиты;
б) специфические переносчики возбудителей;
в) возбудители заболеваний;
г) механические переносчики возбудителей;
д) ядовитые беспозвоночные

138. Ядовитая железа у скорпиона находится на:
а) хелицерах;
б) педипальпах;
в) груди;
г) заднем конце тела;
д) конечностях

139. Покровы ракообразных представлены:
а) пелликулой;
б) кутикулой;
в) хитиновым панцирем, пропитанным солями извести;
г) многослойным эпителием;
д) ороговевшим панцирем

140. Биотопами *Dermacentor pictus* являются:
а) смешанные леса;
б) помещения для скота;
в) степи;
г) луга;
д) пещеры

141. Для насекомых характерна:
а) миксоцель;
б) протоцель;
в) псевдоцель;
г) целом;

д) микроцель

142. Педикулез вызывают:
а) клещи;
б) вши;
в) блохи;
г) мухи;
д) комары

143. С анаморфозом развиваются:
а) первичнобескрылые;
б) многоножки;
в) тараканы;
г) прямокрылые;
д) перепончатокрылые

144. К классу *Arachnoidea* относятся:
а) прямокрылые;
б) скорпионы;
в) клещи;
г) фаланги;
д) трилобиты

145. Промежуточными хозяевами трематод являются насекомые из отряда:
а) *Hemiptera;*
б) *Hymenoptera;*
в) *Coleoptera;*
г) *Diptera;*
д) *Anoplura*

146. У речного рака органами выделения являются:
а) зелёные железы;
б) коксальные железы;
в) метанефридии;
г) мальпигиевы сосуды;
д) протонефридии

147. *Ixodes persulcatus* является переносчиком возбудителей:
а) клещевого энцефалита;
б) туляремии;
в) сыпного тифа;
г) возвратного тифа;
д) геморрагической лихорадки

148. Тело делится на голову, грудь, брюшко у:

а) *Trombicula autumnalis;*
б) *Triatoma perstans;*
в) *Gastreophilus intestinalis;*
г) *Muscina stabulans;*
д) *Argas persicus*

149. Ротовой аппарат колюще-сосущего типа имеют:
а) бабочки;
б) комары;
в) блохи;
г) жуки;
д) пчёлы

150. К подотряду *Parasitiformes* относятся клещи:
а) *Dermanyssus gallinae;*
б) *Dermacentor pictus;*
в) *Argas persicus;*
г) *Demodex folliculorum;*
д) *Tyroglyphus farinae*

151. Муха Це-Це является переносчиком возбудителей:
а) возвратного тифа;
б) лейшманиозов;
в) туляремии;
г) энцефалита;
д) сонной болезни

152. Промежуточными хозяевами гельминтов являются:
а) клещи;
б) комары;
в) слепни;
г) муравьи;
д) диаптомусы

153. Имеют четыре пары ходильных ног :
а) *Trombicula autumnalis;*
б) *Rhipicephalus sanguineus;*
в) *Triatoma perstans;*
г) *Drosophila melanogaster;*
д) *Muscina stabulans*

154. Медицинское значение представителей отряда *Aphaniptera*:
а) эндопаразиты;
б) временные эктопаразиты;
в) возбудители заболеваний;
г) переносчики возбудителей заболеваний;

д) постоянные эктопаразиты

155. Основные морфологические отличия Иксодовых клещей от Аргазовых:
а) форма кокс;
б) форма тела;
в) размеры и число конечностей;
г) расположение ротового аппарата;
д) расположение полового аппарата

156. Типичные места выплода и развития мошек:
а) быстрые проточные водоёмы;
б) лесная подстилка;
в) под корой деревьев;
г) выгребные ямы;
д) болото

157. Указать репелленты:
а) репудин;
б) ДЭТА;
в) хлорофос;
г) «Тайга»

158. Выберите синантропные виды насекомых, не являющихся паразитами:
а) *Phlebotomus pappatasii;*
б) *Blatta orientalis;*
в) *Calliphora erythrocephala;*
г) *Musca domestica;*
д) *Stomoxys calcitrans;*
е) *Drosophila melanogaster*

159. Облигатно-трансмиссивными заболеваниями являются:
а) лейшманиоз;
б) риккетсиозы;
в) чума;
г) возвратный тиф*;*
д) педикулез*;*
е) малярия

160. Соотнесите отряд и представителей
1) *Hemiptera*
2) *Blattoidea*
3) *Diptera*

а) *Aedes aegypti;*

б) *Phlebotomus pappatasii;*
в) *Blatta orientalis;*
г) *Triatoma perstans;*
д) *Stomoxys calcitrans;*
е) *Cimex lectularius*

161. Соотнесите тип ротового аппарата и отряд
1) Грызущий
2) Колюще-сосущий
3) Сосущий

а) *Odonata*;
б) *Diptera*;
в) *Blattoidea*;
г) *Hemiptera;*
д) *Coleoptera;*
е) *Lepidoptera*

162. Соотнесите переносчика и заболевание
1) *Glossina palpalis*
2) *Aedes aegypti*
3) *Phlebotomus pappatasii*

а) малярия;
б) лейшманиоз;
в) чума;
г) трипаносомоз;
д) желтая лихорадка

163. Соотнесите семейство и представителей
1) *Sarcophagidae*
2) *Calliphoridae*
3) *Muscidae*

а) *Lucilia sericata;*
б) *Wohlfahrtia magnifica;*
в) *Calliphora erythrocephala;*
г) *Musca domestica;*
д) *Stomoxys calcitrans;*
е) *Drosophila melanogaster*

164. Соотнесите класс и отряды
1) *Insecta*
2) *Crustacea*
3) *Arachnoidea*

а) *Acarina;*
б) *Diptera;*
в) *Decapoda;*
г) *Solifugae;*
д) *Coleoptera;*
е) *Aphaniptera*

165. Соотнесите паразитов и их локализацию
1) Полостные паразиты
2) Тканевые паразиты

а) *Pediculus humanus capitis;*
б) *Hypoderma bovis;*
в) *Oestrus ovis;*
г) *Gastreophilus intestinalis;*
д) *Wohlfahrtia magnifica;*
е) *Anopheles maculipennis*

166. Соотнесите
1) Постоянные паразиты
2) Временные паразиты

а) *Xenopsylla cheopis;*
б) *Pediculus humanus humanus;*
в) *Phlebotomus pappatasii;*
г) *Phthirus pubis;*
д) *Periplaneta americana;*
е) *Gnus cholodkovskii*

167. Соотнесите способ инвазии и заболевание
1) Инокуляция
2) Контаминация

а) возвратный тиф;
б) трипаносомоз;
в) чума*;*
г) сыпной тиф;
д) лейшманиоз

168. Соотнесите заболевание и переносчика
1) Головная вошь
2) Москит
3) Платяная вошь

а) энцефалит
б) сыпной тиф
в) лейшманиоз
г) возвратный и сыпной тиф
д) трипаносомоз
е) туляремия

169. Соотнесите семейство и представителей
1) Phlebotomidae
2) Simuliidae
3) Culicidae

а) *Anopheles maculipennis;*
б) *Gnus cholodkovskii;*
в) *Aedes aegypti;*
г) *Phlebotomus pappatasii;*
д) *Drosophila melanogaster*

170. Соотнесите отряд и представителей
1) Aphaniptera
2) Diptera

а) *Gastreophilus intestinalis;*
б) *Musca domestica;*
в) *Wohlfahrtia magnifica;*
г) *Xenopsylla cheopis;*
д) *Stomoxys calcitrans;*
е) *Muscina stabulans*

ТАБЛИЦА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ К РАЗДЕЛУ 3

1.	А, Д;
2.	А, Б, В
3.	В
4.	Б, Г
5.	Б, В
6.	А, В, Г
7.	А, Б, Г
8.	Б, В, Д
9.	Г
10.	В, Д
11.	Г
12.	Г
13.	В
14.	Г
15.	А, Б, В
16.	Б, Г
17.	А, В
18.	А
19.	Г
20.	А, В, Г
21.	Г
22.	Б, В
23.	Д
24.	А, В
25.	Г
26.	Б, Д
27.	А, Г
28.	Д
29.	Б
30.	А
31.	А, Б
32.	В
33.	А, Б, Г
34.	Б
35.	А
36.	А, Б, Д
37.	В
38.	А
39.	А, Б, В
40.	Б, В
41.	В
42.	Г
43.	Б, Г
44.	А, В, Г, Д
45.	Б
46.	Б, Г
47.	1) Б, В 2) А, Г, Д, 3) Д
48.	1) Г, 2) З
49.	1) Г, Д, 2) А, 3) Б, В
50.	1) А, 2) Г, 3) Б
51.	1) А, Д 2) Б, Е 3) В
52.	Г
53.	Д
54.	В
55.	В
56.	А
57.	В, Д
58.	Д
59.	Б, Д
60.	А, В, Г
61.	Б
62.	В, Д
63.	Г
64.	В, Г
65.	А, Г, Д
66.	В, Д
67.	В, Г, Д
68.	А, Г
69.	Б
70.	Б, Г
71.	Б, Г, Д
72.	Г
73.	Б, Д
74.	В
75.	Б, В
76.	В, Г
77.	В, Г
78.	Б
79.	А
80.	Г, Д
81.	Г
82.	Г, Д
83.	Д
84.	А, В, Г, Д
85.	Г
86.	Б
87.	А, Б, Г
88.	Б, Д
89.	В, Г
90.	А, В
91.	А, Б, В
92.	А, В, Г, Д
93.	Д
94.	А, В, Г
95.	Б, Г
96.	Б
97.	А, Г
98.	А, В
99.	1) Б, Г, Д, 2) В
100.	1) В, Г, Д, 2) А, 3) Б
101.	1) В, 2) Г, Е, 3) Б, Д
102.	1) Г, 2) Б, 3)А, В, Д
103.	1) Б, В, Г, Е 2) А, Д
104.	1) Г, 2) В, 3) Б, Д, Е
105.	1) А, Б, 2) Г, Д, 3) В, Е
106.	1) А, Е, 2) Д, Е, 3) Б, Г, Е, 4) В
107.	1) А, 2) В, 3) А, 4) Д, 5) Е
108.	В, Г, Д
109.	Б
110.	А, Б, Д
111.	А, Г, Д

112.	А, Г, Д
113.	А, Б
114.	А
115.	А, Д
116.	В
117.	А, В
118.	Б, В, Д
119.	Б, В, Д
120.	А
121.	А, Д
122.	А, Б, Г, Д
123.	А, Г, Д
124.	В
125.	Б, В, Д
126.	А, В, Г, Д
127.	В
128.	Б
129.	А
130.	Д
131.	А, В
132.	А, В
133.	В
134.	А, Б, В
135.	А, Г
136.	В, Г
137.	А, Б, Д
138.	Г
139.	В
140.	Г
141.	А

142.	Б
143.	А, Б
144.	Б, В, Г
145.	Г
146.	А
147.	А, Б
148.	В, Г
149.	Б, В
150.	Б, В
151.	Д
152.	Б, В, Г, Д
153.	А, Б
154.	Б, Г
155.	А, Б, Г, Д
156.	А
157.	А, Б, Г
158.	Б, В, Г, Е
159.	А, Г, Е
160.	1) Г, Е, 2) В, 3) А, Б, Д
161.	1) А, В, Д, 2) Б, Г, 3) Е
162.	1) Г, 2) Д, 3) Б
163.	1) Б, 2) А, В, 3) Г, Д
164.	1) Б, Д, Е, 2) В, 3) А, Г
165.	1) В, 2) Б, Г
166.	1) А, Б, Г, 2) В, Е
167.	1) Б, В, Д, 2) А, Г
168.	1) Г, 2) В, 3) Б
169.	1) Г, 2) Б 3) А, В
170.	1) Г, 2)А, Б, В, Д, Е

РАЗДЕЛ 4. БИОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ

1. Мезодермальное происхождение имеют:
а) поджелудочная железа;
б) мышцы;
в) головной мозг;
г) кровь

2. Аллантоис выполняет функции:
а) газообмен;
б) эмбриональное кроветворение;
в) защита от высыхания и механических повреждений;
г) удаление продуктов диссимиляции

3. Прямое развитие наблюдается у:
а) вольфратовой мухи;
б) москитов;
в) человека;
г) широкого лентеца

4. Телобластический способ образования мезодермы характерен для:
а) оболочников;
б) клещей;
в) цестод;
г) рептилий

5. Приспособлениями к условиям эмбриональной жизни являются:
а) филэмбриогенез;
б) ценогенезы;
в) палингенез;
г) провизорные органы

6. Метаморфоз это:
а) прямое развитие;
б) определенный рост;
в) непрямое развитие;
г) неопределенный рост;

7. К общим критическим периодам человека относят:
а) старость;
б) гаструляцию;
в) имплантацию;
г) плацентацию

8. Соотнесите:

1) Алецитальные яйцеклетки
2) Центролецитальные яйцеклетки

а) млекопитающие;
б) амфибии;
в) пресмыкающиеся;
г) птицы;
д) клещи;
е) насекомые

9. Соотнесите:
1) Изолецитальные яйцеклетки
2) Телолецитальные яйцеклетки

а) млекопитающие
б) амфибии
в) пресмыкающиеся
г) птицы
д) клещи
е) насекомые

10. Соотнесите:
1) Радиальное дробление
2) Спиральное дробление

а) иглокожие
б) кольчатые черви
в) рыбы
г) моллюски
д) круглые черви

11. Компетенцией называется:
а) влияние одной клеточной группы на другую в эмбриогенезе;
б) способность эмбрионального зачатка к восприятию индукционных стимулов;
в) способность эмбрионального зачатка к индукции;
г) эмбриональные стимулы к развитию органов и систем

12. Деэмбрионизация – это:
а) временное прекращение развития эмбриона;
б) сокращение сроков эмбрионального развития под оболочками яйцеклетки;
в) элиминация плода (выкидыш);
г) удлинение времени защищенности плода зародышевыми оболочками

13. Типы роста организма:

а) ограниченный рост;
б) неограниченный рост;
в) ауксентичный рост;
г) пролиферационный рост;

14. Фаза активации при оплодотворении включает процессы:
а) сингамии;
б) акросомной реакции;
в) взаимодействия гиногамонов и андрогамонов;
г) кортикальной реакции

15. Провизорными называются органы:
а) отсутствующие у эволюционных предков;
б) функционирующие у зародыша и отсутствующие во взрослом состоянии;
в) повторяющие строение таковых у эволюционных предков;
г) имеющие сходное происхождение, но выполняющие различные функции

16. Для непрямого развития характерно:
а) наличие основных органов и систем взрослого организма;
б) метаморфоз;
в) неопределенный рост;
г) определенный рост;

17. Для дробления характерно:
а) отсутствие постсинтетического периода;
б) отсутствие транскрипции на начальных стадиях;
в) увеличение продолжительности митотического цикла;
г) интенсивный рост клеток

18. Энтероцельный способ образования мезодермы характерен для:
а) амфибий;
б) бесчерепных;
в) ракообразных;
г) сосальщиков

19. Из энтодермы образуются:
а) легкие;
б) ногти;
в) печень;
г) костный мозг

20. Хорион выполняет функции:
а) эмбриональное кроветворение;
б) газообмен;
в) удаление продуктов диссимиляции;
г) связь с материнским организмом

21. Непрямое развитие происходит у:
а) крысы;
б) вшей;
в) гадюки;
г) комнатной мухи;

22. Соотнесите:
1) Полное (голобластическое) дробление
2) Частичное (меробластическое) дробление

а) амфибии
б) птицы
в) млекопитающие
г) человек
д) пресмыкающиеся
е) членистоногие

23. Соотнесите:
1) Изолецитальные яйцеклетки
2) Телолецитальные яйцеклетки

а) целобластула
б) перибластула
в) амфибластула
г) дискобластула

24. Соотнесите:
1) Целобластула;
2) Морула;
3) Стерробластула;

а) обширная бластоцель;
б) маленькая центрально расположенная бластоцель;
в) бластоцели нет вообще;
г) бластоцель заполнена желтком

25. Долгожители – это люди, прожившие более:
а) 75 лет;
б) 80 лет;
в) 85 лет;
г) 90 лет

26. Диапауза – это:
а) остановка жизнедеятельности органов и систем;
б) временное прекращение развития эмбриона;

в) прекращение функционирования репродуктивной системы у женщин;
г) прекращение функционирования репродуктивной системы у мужчин

27. Типы роста клеток:
а) ограниченный рост;
б) неограниченный рост;
в) ауксентичный рост;
г) пролиферационный рост;
д) аллометрический рост

28. Исключите неправильный ответ
В период дробления:
а) Митотический цикл в период дробления укорочен;
б) Увеличено ядерно-цитоплазматическое отношение;
в) Синтез ДНК начинается в телофазу предшествующего митоза;
г) Синтез ДНК не осуществляется

29. Для прямого развития характерно:
а) отсутствие ряда органов и систем взрослого организма;
б) наличие основных органов и систем взрослого организма;
в) метаморфоз;
г) наличие личиночных органов

30. Для дробления характерно:
а) увеличение точек репликации ДНК;
б) интенсивный рост клеток;
в) отсутствие роста клеток;
г) сокращение интерфазы

31. Телобластический способ образования мезодермы характерен для:
а) круглоротых;
б) земноводных;
в) паукообразных;
г) насекомых

32. Из эктодермы образуются:
а) спинной мозг;
б) волосяной покров;
в) скелетные мышцы;
г) желудок

33. Во время гаструляции закладываются:
а) мезодерма;
б) бластодерма;
в) плацента;
г) энтодерма

34. Неличиночный вариант прямого развития характерен для:
а) человека;
б) комара;
в) лягушки;
г) окуня

35. К общим критическим периодам человека относятся:
а) процесс дробления;
б) плацентация;
в) формирование сердца;
г) роды;
д) первый месяц жизни

36. Соотнесите:
1) Перибластула
2) Дискобластула

а) членистоногие;
б) дождевой червь;
в) моллюски;
г) птицы

37. Соотнесите:
1) Хорион
2) Желточный мешок

а) защитная функция;
б) фильтрация и синтез некоторых веществ;
в) место образования первичных половых клеток;
г) прилежит к материнским тканям;
д) прилежит к скорлупе;
е) связан с кишечной трубкой

38. Соотнесите:
1) Радиальное дробление
2) Спиральное дробление

а) иглокожие;
б) кольчатые черви;
в) рыбы;
г) моллюски;
д) круглые черви

39. Пожилыми считают людей в возрасте:
а) 45-55 лет;

б) 50-60 лет;
в) 60-75 лет;
г) свыше 75 лет

40. Витаукт – это:
а) особенности жизнедеятельность организма при старении;
б) восстановление организма после нарушения функционирования;
в) адаптивные изменения в процессе старения;
г) проявления старческих процессов на клеточном уровне

41. Эмбриопатии возникают в период:
а) формирования зиготы;
б) после 10 недель эмбриогенеза;
в) с 15 суток до 8 недель внутриутробного развития;
г) формировании бластулы;

42. Фаза активации оплодотворения включает процессы:
а) сингамии;
б) акросомной реакции;
в) взаимодействия гиногамонов и андрогамонов;
г) кортикальной реакции

43. Мезодермальное происхождение имеют:
а) поджелудочная железа;
б) мышцы;
в) головной мозг;
г) кровь

44. Аллантоис выполняет функции:
а) газообмен;
б) эмбриональное кроветворение;
в) защита от высыхания и механических повреждений;
г) удаление продуктов диссимиляции

45. К постнатальному развитию относятся:
а) морфогенез;
б) гаструляция;
в) метаморфоз;
г) старение

46. Процесс дробления характеризуется:
а) увеличением продолжительности синтетического периода;
б) уменьшением продолжительности синтетического периода;
в) выпадением пресинтетического периода;
г) увеличением ядерно-цитоплазматического отношения

47. Энтероцельный способ образования мезодермы характерен для:
а) млекопитающих;
б) рептилий;
в) сосальщиков;
г) цестод;

48. Из мезодермы образуются:
а) кости;
б) рога и копыта;
в) черепномозговые нервы;
г) кровеносные сосуды

49. К зародышевым оболочкам относятся:
а) эктодерма;
б) мезодерма;
в) хорион;
г) аллантоис

50. Непрямое развитие происходит у:
а) рыб;
б) амфибий;
в) птиц;
г) рептилий;

51. К общим критическим периодам развития человека относятся:
а) оплодотворение;
б) дробление;
в) гаструляция;
г) имплантация;

52. Соотнесите:
1) Ауксентичный рост
2) Пролиферационный рост

а) увеличиваются размеры клеток;
б) увеличивается количество клеток;
в) мультипликативный;
г) аккреционный

53. Соотнесите:
1) Изометрический рост
2) Аллометрический рост

а) орган растет с такой же скоростью, что и остальное тело;
б) орган растет с иной скоростью, чем остальное тело;
в) рыбы;

г) насекомые с неполным превращением;
д) млекопитающие

54. К старческому периоду относится возраст:
а) свыше 60 лет;
б) 60-75 лет;
в) 75-90 лет;
г) свыше 90 лет

55. Клиническая смерть – это:
а) внезапная гибель организма;
б) временное прекращение функционирования органа;
в) период, в течение которого возможно восстановление жизненных функций;
г) смерть от старости

56. В зависимости от причины различают пороки развития:
а) мультифакториальные;
б) бластопатии;
в) первичные;
г) наследственные

57. Исключите неправильный ответ.
В период дробления:
а) митотический цикл в период дробления укорочен;
б) увеличено ядерно-цитоплазматическое отношение;
в) синтез ДНК начинается в телофазу предшествующего митоза;
г) синтез ДНК не осуществляется

58. К эмбриональному периоду развития относятся:
а) гаметогенез;
б) морфогенез;
в) метаморфоз;
г) гаструляция

59. Процесс дробления характеризуется:
а) ускорением синтеза ДНК;
б) замедлением синтеза ДНК;
в) отсутствие синтеза ДНК;
г) увеличением ядерно-цитоплазматического отношения;

60. Телобластический способ образования мезодермы характерен для:
а) паукообразных;
б) первичноротых;
в) рептилий;
г) рыб

61. Из энтодермы образуются:
а) эпителий легких;
б) сердце;
в) тонкий кишечник;
г) спинной мозг

62. К зародышевым оболочкам относятся:
а) энтодерма;
б) аллантоис;
в) амнион;
г) мезодерма

63. Непрямое развитие характерно для:
а) млекопитающих;
б) птиц;
в) амфибий;
г) пресмыкающихся

64. Общими критическими периодами развития человека являются:
а) образование мезодермы;
б) плацентация;
в) дробление;
г) оплодотворение

65. Соотнесите:
1) Ограниченный рост
2) Неограниченный рост

а) рыбы;
б) низшие растения;
в) млекопитающие;
г) многолетние древесные растения

66. Соотнесите:
1) Олиголецитальный тип яйцеклеток
2) Полилецитальный тип яйцеклеток

а) ланцетник;
б) осетровые рыбы;
в) костистые рыбы;
г) первозвери;
д) птицы

67. Неотения – это:
а) выпадение ювенильного и взрослого периодов развития;
б) сокращение сроков эмбрионального развития под оболочками яйцеклетки;

в) отсутствие ювенильной стадии развития;
г) удлинение времени защищенности плода зародышевыми оболочками

68. Меробластический тип дробления характерен для:
а) плацентарных млекопитающих;
б) пресмыкающихся;
в) членистоногих;
г) птиц

69. В зависимости от стадии онтогенеза различают пороки развития:
а) изолированные;
б) бластопатии;
в) первичные;
г) вторичные

70. К предзародышевому развитию относятся:
а) дробление;
б) гаметогенез;
в) первичная эмбриональная индукция;
г) гистогенез

71. Синкарион образуется в:
а) фазу активации при оплодотворении;
б) период гаметогенеза;
в) эмбриональный период;
г) фазу сингамии при оплодотворении

72. Энтероцельный способ образования мезодермы характерен для:
а) нематод;
б) насекомых;
в) первичноротых;
г) вторичноротых

73. Из эктодермы образуются:
а) почки;
б) печень;
в) легкие;
г) головной мозг

74. К зародышевым оболочкам относятся:
а) эктодерма;
б) спланхнотом;
в) хорион;
г) желточный мешок

75. Прямое развитие наблюдается у:

а) комаров;
б) грызунов;
в) рыб;
г) амфибий

76. К общим критическим периодам развития человека относятся:
а) роды;
б) развитие головного мозга;
в) имплантация;
г) дробление;

77. Соотнесите:
1) Алецитальный тип яйцеклеток
2) Мезолецитальный тип яйцеклеток

а) млекопитающие;
б) осетровые рыбы;
в) костистые рыбы;
г) птицы;
д) амфибии

78. Соотнесите:
1) Изолецитальные яйцеклетки
2) Анизолецитальные яйцеклетки

а) клещи;
б) земноводные;
в) млекопитающие;
г) птицы;
д) ланцетник

79. Для дифференцированных клеток характерны:
а) высокий ядерно-цитоплазматический индекс;
б) появление конкретного белка;
в) неспецифический метаболизм;
г) специфический метаболизм

80. Эмбрионизация – это:
а) временное прекращение развития эмбриона;
б) сокращение сроков эмбрионального развития под оболочками яйцеклетки;
в) элиминация плода (выкидыш);
г) удлинение времени защищенности плода зародышевыми оболочками

81. Голобластический тип дробления характерен для:
а) амфибий;
б) сумчатых млекопитающих;
в) членистоногих;
г) плацентарных млекопитающих

82. Прямое развитие может быть:
а) неличиночным;
б) с метаморфозом;
в) внутриутробным;
г) пренатальным

83. Индивидуальное развитие – это:
а) эмбриогенез;
б) прогенез;
в) онтогенез;
г) симбиогенез

84. Рекапитуляция – это:
а) ускорение развития;
б) замедление развития;
в) повторение признаков предков в онтогенезе;
г) образование провизорных органов

85. Ценогенезами называются:
а) приспособления к эмбриональным условиям развития;
б) приспособления к условиям окружающей среды;
в) нарушения эмбрионального развития, приводящее к уродствам;
г) образование зародышевых листков

86. Палингенезы – это:
а) патологические признаки;
б) образования, способствующие выживанию зародыша;
в) признаки, обусловленные возникновением мутаций;
г) признаки, повторяющие особенности эволюционных предков

87. Филэмбриогенезы – это:
а) признаки, отсутствующие у эволюционных предков;
б) образования, способствующие выживанию зародыша;
в) признаки, обусловленные возникновением мутаций;
г) признаки, повторяющие особенности эволюционных предков

88. Фетопатии – это:
а) признаки, развивающиеся в эмбриональном периоде;
б) аномалии плода;
в) аномалии эмбриона;
г) признаки, встречающиеся у предков

89. Определите порядок стадий эмбрионального развития:
а) гистогенез;
б) оплодотворение;
в) органогенез;
г) гаструляция;
д) дробление

90. Видоизменение онтогенеза, при котором выпадает ювенильный и взрослый периоды развития, с приобретением способности к половому

размножению на личиночной стадии называется ...

91. Взаимодействие между частями развивающегося зародыша, при котором одна группа клеток (организатор) определяет развитие другой называется ...

92. Процесс обособления зародышевых листков путем расслоения называется ...

93. Процесс обособления зародышевых листков путем выселения в бластоцель отдельных клеток бластодермы называется ...

94. Процесс обособления зародышевых листков путем впячивания части стенки бластулы внутрь зародыша называется ...

95. Процесс обособления зародышевых листков путем обрастания крупных неподвижных клеток вегетативного полюса более мелкими клетками анимальной области называется ...

ТАБЛИЦА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ К РАЗДЕЛУ 4

1.	Б, Г
2.	А, Г
3.	В
4.	Б, В
5.	Б, Г
6.	В
7.	В, Г
8.	1 А; 2 Д, Е
9.	1 А; 2 Б, В, Г
10.	1 А, В; 2 Б, Г
11.	Б
12.	Б
13.	А, Б
14.	Б, Г
15.	Б
16.	Б
17.	А, Б
18.	А, Б
19.	А, В
20.	Б, В, Г
21.	Г
22.	1 А, В, Г; 2 Б, Д
23.	1 А; 2 Г
24.	1 А; 2 В; 3 Б
25.	Г
26.	Б
27.	В, Г
28.	Г
29.	Б
30.	А, В, Г
31.	В, Г
32.	А, Б
33.	А, Г

34.	Г
35.	Б, Г
36.	1 А; 2 Г
37.	1 А, Б, Г; 2 В, Е
38.	1 А, В; 2 Б, Г
39.	В
40.	В
41.	В
42.	Б, Г
43.	Б, Г
44.	А, Г
45.	Г
46.	Б, В, Г
47.	А, Б
48.	А, Г
49.	В, Г
50.	Б
51.	Г
52.	1 А; 2 Б, В, Г
53.	1 А, В, Г; 2 Б, Д
54.	В
55.	В
56.	А, Г
57.	Г
58.	Б, Г
59.	А, Г
60.	А, Б
61.	А, В
62.	Б, В
63.	В
64.	Б
65.	1 В; 2 А, Б, Г
66.	1 А; 2 В, Г, Д

67.	А
68.	Б, В, Г
69.	Б
70.	Б
71.	Г
72.	Г
73.	Г
74.	В
75.	Б, В
76.	А, В
77.	1 А; 2 Б, Д
78.	1 В, Д; 2 А, Б, Г
79.	Б, Г
80.	Г
81.	А, Г
82.	А, В
83.	В
84.	В
85.	А
86.	Г
87.	А
88.	Б
89.	Б, Д, Г, А, В
90.	НЕОТЕНИЯ
91.	ЭМБРИОНАЛЬНАЯ ИНДУКЦИЯ
92.	ДЕЛЯМИНАЦИЯ
93.	ИММИГРАЦИЯ
94.	ИНВАГИНАЦИЯ
95.	ЭПИБОЛИЯ

РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЯ И УЧЕНИЕ О БИОСФЕРЕ

1. Укажите соответствие видов экологии по объекту исследования:
1) Аутэкология
2) Демэкология
3) Синэкология

а) популяции;
б) биогеоценоз;
в) вид;
г) организм;
д) ноосфера;
е) эволюция

2. Термин «биосфера» ввел:
а) В. И. Вернадский в 1925 г;
б) Э. Зюсс в 1875 г;
в) И. И. Мечников в1860 г;
г) С. С. Шварц в 1940 г.

3. Целостное учение о биосфере создал:
а) Т. Морган;
б) В.И. Вернадский;
в) Э. Зюсс;
г) Ч. Дарвин

4. К абиотическим факторам относят:
а) химические;
б) комменсализм;
в) половой отбор;
г) климатические

5. К биотическим факторам относят:
а) ультрафиолетовое излучение;
б) паразитизм;
в) содержание кислорода в среде;
г) pH среды

6. Укажите соответствие биологических факторов и характера их влияния:
1) Топические
2) Трофические
3) Генеративные

а) паразитизм;

б) охлестывание;
в) комменсализм;
г) вытаптывание;
д) синойкия;
е) симбиоз;
ж) нахлебничесто;
з) половой отбор

7. Гомойотермные животные:
а) бобр;
б) варан;
в) ланцетник;
г) аксолотль

8. Пойкилотермные животные:
а) белый журавль;
б) рыбы;
в) рысь;
г) кошка

9. Укажите характер взаимоотношений между власоглавом и человеком:
а) комменсализм;
б) антибиоз;
в) паразитизм;
г) нейтрализм

10.Укажите характер взаимоотношений между лактобактериями толстого кишечника и человеком:
а) мутуализм;
б) антибиоз;
в) паразитизм;
г) нейтрализм

11.Укажите характер взаимоотношений между бифидобактериями и стафилококками:
а) мутуализм;
б) антибиоз;
в) паразитизм;
г) нейтрализм

12.Организмы с малым диапазоном экологической толерантности называются:
а) эврибионтами;
б) стенобионтами;
в) гидробионтами;
г) комменсалами

13.Организмы с широким диапазоном экологической толерантности называются:
а) симбионтами;
б) стенобионтами;
в) эврибионтами;
г) комменсалами

14.Структурно-функциональными единицами биосферы являются:
а) редуценты;
б) деструкторы;
в) биогеоценозы;
г) биотопы

15.Биогеоценоз включает:
а) фитоценоз;
б) агроценоз;
в) симбиоз;
г) биотоп

16.Термин «ноосфера» предложен:
а) Э. Зюссом;
б) В. И. Вернадским;
в) Э. Леруа;
г) П. Тейяром де Шарденом

17.Выберите правильный ответ. Состав газовой оболочки Земли (атмосферы):
а) Азот – 78,08%, кислород – 20,95%, аргон – 0,93%, углекислый газ – 0,03%;
б) Азот – 68,3%, кислород – 22%, аргон – 10,7%, углекислый газ – 1%;
в) Азот – 80,02%, кислород – 16,95%, аргон – 2 %, углекислый газ - 0,03%;
г) Азот – 75,04%, кислород – 21,95%, аргон – 0,93%, углекислый газ – 0,03%;

18.Движущей силой любого биосферного круговорота является:
а) распределение химических элементов в литосфере;
б) биогенное вещество;
в) живое вещество;
г) косное вещество

19.Источником свободных радикалов в организме являются:
а) алкоголь;
б) тяжелые металлы;
в) жирные кислоты;
г) салициловая кислота

20.Климаксное сообщество характеризуется:
а) высокой зависимостью от абиотических факторов;

б) малым числом видов;
в) относительной стабильностью;
г) сокращением числа видов и упрощением цепей питания

21.Агроценозы характеризуются:
а) высоким видовым разнообразием;
б) разветвленными цепями питания;
в) низкой устойчивостью;
г) отсутствием продуцентов

22.При восстановлении экосистемы, на месте разрушенной происходит сукцессия:
а) вторичная;
б) первичная;
в) обратная;
г) гетеротрофная

23.Укажите соответствие типов смога:
1) Аляскинский
2) Лондонский
3) Лос-анджелесский

а) фотохимический сухой;
б) влажный;
в) ледяной

24.Организмы, питающиеся мертвым органическим веществом, составляют группу ...

25.Факторы неживой природы, влияющие на организм, называются ...

26.Факторы живой природы, влияющие на организм, называются ...

27.Совокупность реакций, обеспечивающая приспособление организма к условиям существования, называется …

28.Состояние организма, при котором жизненные процессы замедлены, называется ...

29.Элементарная экологическая система организмов и неживых компонентов, объединенная на основе обмена веществ и энергии, называется …

30.Организмы, живущие при отсутствии свободного кислорода, называются ...

31.Вещество, создаваемое одновременно живыми организмами и косным веществом, составляет ...

32.Последовательная смена одних сообществ организмов другими на определенном участке среды называется ...

33.Область распространения жизни на Земле, называется ...

34.Группа болезней, связанных с переуплотнением населения и загрязнением окружающей среды, называется ...

35.Раздел экологии, изучающий определенные популяции, называется ...

ТАБЛИЦА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ К РАЗДЕЛУ 5

1.	1) Г; 2) А; 3) Б
2.	Б
3.	Б
4.	А, Г
5.	Б
6.	1) Б, Г; 2) А, В, Е, Ж; 3) З
7.	А
8.	Б
9.	В
10.	А
11.	Б
12.	Б

13.	В
14.	В
15.	А, Г
16.	В, Г
17.	А
18.	В
19.	В
20.	В
21.	В
22.	А
23.	1) В; 2) Б; 3) А
24.	РЕДУЦЕНТЫ

25.	АБИОГЕННЫЕ
26.	БИОГЕННЫЕ
27.	АДАПТАЦИЯ
28.	АНАБИОЗ
29.	БИОГЕОЦЕНОЗ
30.	АНАЭРОБЫ
31.	БИОКОСНОЕ
32.	СУКЦЕССИЯ
33.	БИОСФЕРА
34.	УРБАНИЗАЦИИ
35.	ДЕМЭКОЛОГИЯ

РАЗДЕЛ 6.
ЭВОЛЮЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ. АНТРОПОГЕНЕЗ. ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЖИВЫХ ОРГАНИЗМАХ.

1. Назовите классы, образующие подтип головохордые
а) личиночнохордовые
б) хордовые
в) бесчерепные
г) позвоночные

2. Какие признаки характерны для оболочников?
а) взрослые формы ведут прикрепленный образ жизни
б) наличие нервной трубки во взрослом состоянии
в) отсутствие хорды во взрослом состоянии
г) личинка имеет комплекс осевых органов

3. Кровеносная система головохордовых имеет следующий тип:
а) незамкнутая
б) замкнутая
в) смешанная
г) отсутствует

4. Основные пути (направления) биологического прогресса следующие:
а) идиоадаптация
б) ценогенезы
в) общая дегенерация
г) ароморфоз

5. Эндостиль бесчерепных выполняет следующие функции:
а) выделение
б) кровообращение
в) аккумуляция йода
г) аккумуляция пищевых частиц

6. Комплекс осевых органов у хордовых составляют:
а) кровеносный сосуд
б) нервная трубка
в) хорда
г) эндостиль

7. У взрослых форм оболочников редуцируются:
а) хорда
б) сердце
в) ротовой сифон
г) клоакальный сифон

8. Эволюционное значение метаплевральных складок ланцетника-
а) прообраз скелетной мускулатуры позвоночных
б) прообраз парных конечностей позвоночных
в) переходный орган от невроцеля к головному мозгу позвоночных
г) прообраз парных конечностей беспозвоночных

9. Зачаток хорды у полухордовых находится
а) в хвостовом плавнике
б) в околожаберной полости
в) в хоботке
г) в миосептах

10.Выделительная система ланцетника представлена:
а) протонефридиями
б) метанефридиями
в) нефридиями
г) парными предпочками

11.От артериального конуса сердца амфибии отходят сосуды:
а) верхняя полая вена
б) кожно-легочные артерии
в) дуги аорты
г) спинная аорта

12.Эволюция выделительной системы позвоночных направлена на:
а) появление метамерности
б) редукцию воронки
в) уменьшение поверхности выделения
г) развитие связи с кровеносной системой

13.Отличия вторичной почки от первичной заключается в:
а) удлинение выделительного канальца
б) укорочение выделительного канальца
в) дифференцировки капсулы Шумлянского-Боумена и сосудистого клубочка
г) увеличение количества нефронов

14.Вольфов канал у самцов амниот преобразуется в;
а) мезонефрос
б) семяпровод
в) семенник
г) мочеточник

15.Эволюция кровеносной системы позвоночных идет по пути:
а) уменьшения числа главных венозных стволов
б) увеличения числа главных венозных стволов
в) дифференцировки сосудов, отходящих от сердца

г) увеличения количества камер в сердце

16.Отличия первичной почки от предпочки заключается:
а) укорочении выделительных канальцев
б) удлинении выделительных канальцев
в) увеличении количества нефронов
г) уменьшении количества нефронов

17.Первичная почка во взрослом состоянии функционирует:
а) рыб
б) амфибий
в) рептилий
г) птиц

18.Мюллеров канал у самок анамний преобразуется в:
а) семенник
б) яйцевод
в) яичник
г) мочеточник

19.У ланцетника функции сердца выполняет:
а) спинная аорта
б) кьюверов проток
в) задняя кардинальная вена
г) брюшная аорта

20.Вторичная почка во взрослом состоянии функционирует:
а) рыб
б) амфибии
в) рептилии
г) птиц

21.Основные отделы скелета:
а) осевой скелет туловища
б) висцеральный скелет
в) скелет верхних и нижних конечностей
г) осевой череп

22.Какой хрящ выполняет роль подвеска у хрящевых рыб:
а) гиоидный
б) гиомандибулярный
в) Меккелев
г) подъязычный

23.Заместительные кости возникают:
а) из соединительной ткани

б) на месте хряща
в) из хряща
г) из накладных костей

24.У представителей какого класса впервые появляется 5 отделов позвоночника?
а) рептилий
б) амфибий
в) млекопитающих
г) птиц

25.Каково происхождение стремечка?
а) из квадратной кости
б) из сочленовой кости
в) из подъязычной кости (гомолога гиомандибулярного хряща)
г) развивается из соединительной ткани независимо от хрящей

26.Какие отделы образуют череп позвоночника?
а) челюстной отдел
б) висцеральный отдел
в) осевой череп
г) мозговой отдел

27.Эволюция черепа позвоночных идет в направлении
а) уменьшение числа костей
б) увеличение числа костей
в) замены хрящевой ткани
г) уменьшение объема черепной коробки

28.Форма тела позвонка у млекопитающих:
а) процельная
б) амфицельная
в) гетероцельная
г) платицельная

29.У представителей каких классов хорда сохраняется в течение всей жизни?
а) рептилий
б) костных рыб
в) хрящевых рыб
г) круглоротый

30.Соотнесите:
1 – европеоидная раса
2 – монголоидная раса
3 – негроидная раса

а) отсутствие эпикантуса
б) наличие эпикантуса
в) прямые или волнистые волосы
г) только прямые волосы
д) курчавые волосы
е) светлая кожа
ж) широкий нос
з) профилированное лицо
и) редкий волосяной покров на лице и теле

31.Расставьте стадии формирования человека по порядку:
а) неоантропы
б) архантропы
в) австралопитеки
г) палеоантропы

32.Общие признаки представителей отряда Приматы:
а) пальцехождение
б) гетеродонтная зубная система
в) стопохождение
г) изгибы позвоночника

33.К архантропам относятся:
а) синантропы
б) кроманьонцы
в) неандертальцы
г) питекантропы

34.К неоантропам относятся:
а) кроманьонцы
б) современные люди
в) австралопитеки
г) неандертальцы

35.Членораздельная речь появляется при объеме головного мозга:
а) более 1000 $см^3$
б) более 1400 $см^3$
в) более 500 $см^3$
г) более 750 $см^3$

36.Основные факторы биологической эволюции человека:
а) трудовая деятельность
б) борьба за существование
в) естественный отбор
г) членораздельная речь

37.Морфологическая гоминидная триада включает:
а) трудовая деятельность
б) относительно большой головной мозг
в) прямохождение
г) развитие кисти

38.Психо-социальная гоминидная триада включает:
а) прямохождение
б) трудовая деятельность
в) абстрактное мышление
г) членораздельная речь

39.Факторами антропогенеза являются:
а) изменение экологических условий
б) внутривидовая борьба
в) естественный отбор
г) изоляция

40.Соотнесите экологический тип человека и его признаки:
1 – Тропический
2 – Арктический
а) большие размеры грудной клетки
б) удлиненная форма тела
в) низкие показатели основного обмена
г) сильное развитие костно-мускульного компонента тела
д) высокий уровень гемоглобина
е) повышенное содержание минеральных веществ в костях

41.Соотнесите экологический тип человека и его признаки:
1 – Горный
2 – Адаптивный тип умеренного пояса
а) уровень основного обмена ниже, чем у представителей арктического типа
б) повышенный уровень основного обмена
в) повышенная кислородная емкость крови
г) удлиненные трубчатые кости скелета

42.Соотнесите расу и ее характеристики:
1 – Экваториальная
2 – Азиатско-американская
а) светлая окраска кожи
б) сильно пигментированная кожа
в) прямые, часто жесткие волосы
г) курчавые или волнистые волосы
д) широкий, мало выступающий нос
е) наличие эпикантуса

43.Соотнесите гоминидные триады и их составляющие:
1 – Морфологическая
2 – Психо-социальная
а) прямохождение
б) абстрактное мышление
в) членораздельная речь
г) трудовая деятельность
д) особенности кисти
е) сложная пищеварительная система

44.Соотнесите расу и ее характеристики:
1 – Евразийская
2 – Экваториальная
а) прямые или волнистые волосы
б) темный цвет глаз
в) развитый волосяной покров на лице и на теле
г) толстые губы
д) интенсивное потоотделение
е) более высокий уровень холестерина в плазме

45.Выделите уровни (1) и свойства живых (2) систем
а) молекулярно-генетический
б) клеточный
в) способность к регенерации
г) структурированность
д) биосферный
е) метаболизм
ж) движение

46.Выберите дату и ученого, предложившего термин регенерация
а) 1959
б) 1712
в) 1887
г) Леблонд
д) Реомюр
е) Морган
ж) Токин
з) Хейфлик

47.Соотнесите ткани и преобладающий уровень регенерации
1. Миокард, нервная ткань
2. Эпителий кожи, красный костный мозг
а) пролиферация клеток
б) внутриклеточное обновление
в) клеточное обновление

48.Выберите гипотезу об источниках регенерации лабильних обновляющихся тканей
а) наличие резервных клеток
б) временная дедифференцировка клеток.
в) полная дедифференцировка

49.Соотнесите уровни(1) и формы (2) регенерации
а) физиологическая
б) субклеточная
в) клеточная
г) органная
д) трансплантационная

50.Расставьте в нужной последовательности процессы, свойственные обновляющимся тканям
а) отторжение
б) апоптоз
в) дифференцировка
г) миграция
д) пролиферация

51.Пролиферативный пул это-
а) отношение числа живых клеток к числу погибших
б) отношение числа пролиферирующих клеток к общему числу клеточной популяции
в) увеличение числа клеток какой-либо ткани

52.Расставьте в нужной последовательности стадии восстановления
а) миграция мононуклеаров (моно- и лимфоцитов)
б) миграция фибробластов
в) тканевая альтерация
г) фибриллогенез
д) экссудация
е) реорганизация рубца

53.Расставьте в нужной последовательности стадии репарации ДНК
а) заполнение бреши по типу “вырезай-латай”
б) димеризация соседних тиминовых остатков
в) вырезание тиминовых димеров
г) восстановление фосфодиэфирной связи между 3’ и 5’ концами фрагментов ДНК

54.Соотнесите тип (1) и способы (2) репаративной регенерации
а) эпиморфоз
б) реституция
в) регенерационная гипертрофия

г) субституция
д) гомоморфоз
е) гетероморфоз
ж) морфаллаксис
з) соматический эмбриогенез

55.Аутотрансплантация это – пересадка органов или тканей
а) между особями одного вида
б) на одном и том же организме
в) между гомозиготными близнецами
г) пересадка между животными разных видов.

ТАБЛИЦА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ К РАЗДЕЛУ 6

1.	В
2.	А, В, Г
3.	Б
4.	А, В, Г
5.	В, Г
6.	Б, В
7.	А
8.	Б
9.	А
10.	В
11.	Б, В
12.	Б, Г
13.	А, В, Г
14.	Б
15.	А, В, Г
16.	Б, В
17.	А, Б
18.	Б
19.	Г

20.	В, Г
21.	А, В, Г
22.	А
23.	Б
24.	А
25.	В
26.	Б, В
27.	А, В
28.	Г
29.	В, Г
30.	1. А, В, Е, З; 2. Б, Г, Ж, И; 3. Д
31.	В, Б, Г, А
32.	Б, В, Е
33.	А, Г
34.	А, Б
35.	Г
36.	Б, В, Г
37.	А, В, Г

38.	В, Г
39.	Б, В, Г
40.	1 Б, В; 2 А, Г, Д, Е
41.	1 Б, В; 2 А, Г
42.	1 Б, Г, Д; 2 В, Е
43.	1 А, Д, Е; 2 Б, В
44.	1 А, В, Е; 2 Б, Г
45.	1 А, Б, Д; 2 В, Г, Е, Ж
46.	Б, Д
47.	1 Б; 2 А, В
48.	А
49.	1 Б, В, Г; 2 А, Д
50.	Б, А, Д, В, Г
51.	Б
52.	В, Д, А, Б, Г, Е
53.	Б, В, А, Г
54.	1 Б, Г, Д, Е; 2 А, В
55.	Б

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Учебники:

1. «Биология” в 2-х т. под ред. В. Н. Ярыгина, М., Высш. шк., 1997
2. “Биология” - под ред. В. Н. Ярыгина, М., Мед., 1985
3. “Биология с общей генетикой” А. А. Слюсарев, М., 1987

Методические пособия и указания:

1. “Генетика” - методпособие для самостоятельной подготовки студентов, Ижевск, 2000
2. “Медицинская паразитология”, Ижевск, 1992
3. Задачи по медицинской паразитологии, Ижевск, 2005
4. “Индивидуальное и историческое развитие органов”, Ижевск, 1995
5. “Биология клетки”, Ижевск, 1991
6. “Биология. Словарь”, Ижевск, 1997
7. “Сборник задач и упражнений по генетике”, Ижевск, 1990
8. “Биологические основы паразитизма и трансмиссивных заболеваний. Упражнения и задачи по паразитологии”, Ижевск, 1990
9. “Геном человека”, Ижевск, 1998

Дополнительная литература

1. “Медицинская генетика” Н. П. Бочков, А. Ф. Захаров, М., Мед., 1984
2. “Генетика” М. Е. Лобашев, Я., 1969
3. “Генетика человека” 3 т., Ф. Фогель, А., М., Мир, 1989
4. “Современная генетика” 3 т., Ф. Айала, Дж. Кайгер, М., Мир, 1988
5. “Паразитология человека” Г. С. Первомайский, Л., Мел., 1974
6. “Частная паразитология” 2 т., Т. А. Гинецинская, А. А. Добровольский, 1978
7. “Руководство по зоонозным паразитарным заболеваниям” под рук. И. К. Мусабаева, Ташкент, М., 1987
8. “Структура и функции клетки” А. Леви, Ф. Сикевиц, Мир, М., 1971
9. “Общая цитология» Ю. С. Ченцов, М., МГУ, 1995 384 с.
10. “Биология развития” 3 т., С. Гилберт, М. Мир, 1995
11. “Основы общей цитологии” А. А. Заварзин, А. Д. Харазова, Л., 1982
12. “Наследственные синдромы и медико-генетическое консультирование” С. И. Козлова и др., М., Мед., 1987
13. “Хромосомы человека” атлас, А. Ф. Захаров и др., М., Мед., 1982
14. “Биология и общая генетика” А. П. Пехов, М., 1994
15. “Биология развития” М. Зуссман, М., Мир, 1997
16. “Основы эволюционной теории” А. В. Константинов, Минск, 1979
17. “Антропология” Я. Я. Рогинский, М. Г. Левин, М., 1978
18. “Биология человека” Дж. Харрисон с соавт. М., 1979

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1 БИОЛОГИЯ КЛЕТКИ 4

ТАБЛИЦА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ К РАЗДЕЛУ 1 25

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ ГЕНЕТИКА 26

ТАБЛИЦА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ К РАЗДЕЛУ 2 56

РАЗДЕЛ 3. МЕДИЦИНСКАЯ ПАРАЗИТОЛОГИЯ..... 58

ТАБЛИЦА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ К РАЗДЕЛУ 3 87

РАЗДЕЛ 4. БИОЛОГИЯ РАЗВИТИЯ 89

ТАБЛИЦА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ К РАЗДЕЛУ 4 103

РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЯ И УЧЕНИЕ О БИОСФЕРЕ..... 104

ТАБЛИЦА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ К РАЗДЕЛУ 5 108

РАЗДЕЛ 6. ЭВОЛЮЦИОННОЕ РАЗВИТИЕ ОРГАНИЗМОВ. АНТРОПОГЕНЕЗ. ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ В ЖИВЫХ ОРГАНИЗМАХ..... 109

ТАБЛИЦА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ К РАЗДЕЛУ 6 117

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА 118

Тестовые задания по биологии

Составители: Наталья Николаевна Чучкова, Валентина Алексеевна Глумова,
Вера Владимировна Харина и др.

Редактор-корректор
Компьютерный набор и верстка И. А. Черенков, Н.А. Юминова
Оригинал макет

Подписано в печать Формат 60х84 1/32. Усл. п. л.____Гарнитура «*Школьная*» Уч.-изд. л. ____ Тираж _____ экз. Заказ № ____.

Отпечатано с оригинала-макета в типографии _____