

- С) равнокрылые хоботные;
D) перепончатокрылые.
- 12. Отряд Сетчатокрылые по латыни называется:**
A) Megaloptera; B) Thysanoptera; C) Neuroptera; D) Diptera.
- 13. Полужесткие надкрылья имеют насекомые отрядов:**
A) ухвертки;
B) клопы;
C) тараканы;
D) прямокрылые.
- 14. Ручейники имеют крылья:**
A) кожистые прямые;
B) полужесткие;
C) покрытые волосками;
D) покрытые чешуйками.
- 15. К двустворчатым моллюскам относится:**
A) шаровка; B) лужанка; C) прудовик; D) катушка.
- 16. К одной экологической группе принадлежат:**
A) чайки, утки, ласточки;
B) ласточки, стрижи, козодои;
C) дятлы, цапли, глухари;
D) ласточки, стрижи, синицы.
- 17. Минимальные размеры млекопитающих ограничиваются:**
A) количеством доступной пищи;
B) наличием мест для размножения;
C) массой тела;
D) размерами сердца.
- 18. Наибольшее число видов рыб относится к отряду:**
A) Карпообразные;
B) Трескообразные;
C) Камбалообразные;
D) Окунеобразные.
- 19. Единственным видом представлен отряд:**
A) Чешуйчатые;
B) Черепахи;
C) Клювоголовые;
D) Крокодилы.
- 20. Земноводные не уходят далеко от водоемов, потому что:**
A) они медленно двигаются;
B) в воде развиваются их личинки;
C) у них трехкамерное сердце;
D) на берегах меньше врагов.
- 21. Кость растёт в длину за счёт:**
A) эндоста;
B) надкостницы;
C) суставного хряща;
D) метаэпифизарного хряща.
- 22. Борозда локтевого нерва находится:**
A) впереди медиального надмыщелка;
B) впереди латерального надмыщелка;
C) позади медиального надмыщелка;
D) позади латерального надмыщелка.
- 23. На дистальном конце лучевой кости расположен:**
A) локтевой вырост;
B) головка;
C) шейка;
D) лучевая бугристость.
- 24. Из крыловидно-нёбной ямки в глазницу ведёт:**
A) нижняя глазничная щель;
B) верхняя глазничная щель;
C) крыловидно-верхнечелюстная щель;
D) клиновидно-нёбное отверстие.
- 25. Виды соединений, характерные для сочленения 2-7 рёбер с грудиной:**
A) фиброзные;
B) полусуставы;
C) хрящевые;
D) прерывные.
- 26. Связки, укрепляющие плечевой сустав:**
A) клювовидно-акромеальные;
B) клювовидно-ключичные;
C) квадратная;
D) клювовидно-плечевая.

27. Суставы, имеющие внутрисуставные связки:

- A) плечевой;
 B) грудинно-ключичный;
 C) тазобедренный;
 D) крестцово-подвздошный.

28. Мышцы задней стенки брюшной полости:

- A) поперечная;
 B) квадратная мышца поясницы;
 C) наружная косая;
 D) прямая.

29. Мышцы, образующие диафрагму полости рта:

- A) челюстно-подъязычная;
 B) двубрюшная;
 C) латеральная клиновидная;
 D) подъязычно-язычная.

30. Мышцы, составляющие четвёртый слой передней группы мышц предплечья:

- A) круглый пронатор;
 B) локтевая;
 C) квадратный пронатор;
 D) супинатор.

31. На втором году жизни ребёнка зарастает родничок:

- A) задний;
 B) клиновидный;
 C) передний (лобный);
 D) сосцевидный.

32. К каким суставам относится височно-нижнечелюстной:

- A) к блоковидным;
 B) к цилиндрическим;
 C) к эллипсоидным;
 D) к чашеобразным.

33. Анатомические структуры, проходящие через отверстие в сухожильном центре диафрагмы:

- A) нижняя полая вена;
 B) аорта;
 C) грудной лимфатический проток;
 D) пищевод.

34. Структуры, расположенные в лучевой части почки:

- A) мальпигиевы тельца;
 B) прямые почечные каналы;
 C) междольковые артерия и вена;
 D) проксимальные извитые каналы.

35. Почечный сосочек открывается в:

- A) малую почечную чашечку;
 B) большую почечную чашечку;
 C) лоханку;
 D) собирательную трубочку.

36. Венозный синус не является местом впадения:

- A) большой вены сердца;
 B) средней вены сердца;
 C) косой вены предсердия;
 D) наименьших вен сердца.

37. Кортикостерон надпочечников синтезируется в:

- A) пучковой зоне;
 B) мозговом слое;
 C) клубочковой зоне;
 D) сетчатой зоне.

38. Наиболее активный гормон щитовидной железы:

- A) кальцитонин;
 B) трийодтиронин;
 C) тетраiodтиронин;
 D) тимозин.

39. Следствие резко выраженной формы гипотиреоза:

- A) акромегалия;
 B) микседема;
 C) болезнь Пламмера;
 D) Базедова болезнь.

40. Орган-мишень для соматотропного гормона:

- A) желудок;
 B) мозг;
 C) печень;
 D) поджелудочная железа.

41. Постганглионарными нервными волокнами парасимпатической нервной системы выделяется:

- A) дофамин;
 B) ацетилхолин;

C) серотонин;

42. Пейсмекером 2-ого порядка является:

- A) синоатриальный узел;
B) волокна Пуркинье;

- C) пучок Гиса;
D) атриовентрикулярный узел.

43. Тетродотоксин специфически блокирует ионные каналы:

- A) Na; B) K; C) Ca; D) Cl.

44. Коннексоны обеспечивают:

- A) нервно-мышечную передачу в скелетной мускулатуре;
B) нервно-мышечную передачу в вегетативной нервной системе;
C) передачу электрического импульса в лимбической системе;
D) передачу электрического импульса по электрическим синапсам сердца.

45. ЭКГ – графическая регистрация:

- A) электрических явлений сердца; C) деятельности клапанного аппарата сердца;
B) механических явлений сердца; D) сократимости миокарда.

46. Двустворчатый клапан располагается:

- A) между правым предсердием и правым желудочком;
B) между левым предсердием и левым желудочком;
C) между правым желудочком и легочной артерией;
D) между левым желудочком и аортой.

47. Митральный клапан располагается:

- A) между правым предсердием и правым желудочком;
B) между левым предсердием и левым желудочком;
C) между правым желудочком и легочной артерией;
D) между левым желудочком и аортой.

48. Ключевым фактором создания коллоидно-осмотического (онкотического) давления плазмы крови являются:

- A) альбумины; B) глобулины; C) фибриноген; D) эритроциты.

49. Ренин вырабатывается:

- A) легкими; C) почками;
B) печенью; D) клетками крови.

50. Билевердин – продукт распада гемоглобина – непосредственно образуется из:

- A) гемоглобина; C) уробилиногена;
B) гема; D) стеркобилиногена.

51. Многодифференная, многофункциональная система – это:

- A) орган; C) ткань;
B) система органов; D) система тканей.

52. Клетки базального слоя многослойных эпителиев имеют:

- A) базофильную окраску и уплощенную форму;
B) оксифильную окраску и цилиндрическую форму;
C) оксифильную окраску и уплощенную форму;
D) базофильную окраску и цилиндрическую форму.

53. Клетки Меркеля выполняют функцию:

- A) трофическую; C) синтезируют гормоны;
B) синтезируют ферменты; D) чувствительную.

54. Переходный эпителий выстилает:

From <http://smsbio.narod.ru>

- A) переход пищевода в желудок;
- B) мочевого пузыря;

- C) маточные трубы;
- D) мочеиспускательный канал.

55. Сальные железы относят к:

- A) трубчатым, с мерокриновой секрецией;
- B) сложным трубчатым, с апокриновой секрецией;
- C) альвеолярным, с голокриновой секрецией;
- D) альвеолярным, с мерокриновой секрецией.

56. Клетки Лангерганса локализованы в эпителии:

- A) каемчатом;
- B) переходном;
- C) многослойном неороговевающем плоском;
- D) многослойном ороговевающем.

57. Основная функция фибробласта:

- A) синтез антител;
- B) синтез гепарина и гистамина;

- C) фагоцитоз;
- D) синтез структур межклеточного вещества.

58. Основная функция лаброцита:

- A) синтез антител;
- B) синтез гепарина и гистамина;

- C) фагоцитоз;
- D) синтез структур межклеточного вещества.

59. В гиалиновом хряще коллагеновые волокна:

- A) образованы коллагеном II типа и расположены рыхло;
- B) образуют пучки, лежащие в разных направлениях;
- C) образуют пучки, лежащие в одном направлении;
- D) образованы пучками коллагена I типа.

60. Функция остеокласта:

- A) резорбция кости;
- B) рост кости;
- C) обеспечение целостности костного матрикса;
- D) формирование остеонов.

61. В остеокластах развиты органеллы:

- A) ЭПС и комплекс Гольджи;
- B) лизосомы и ЭПС;

- C) митохондрии и комплекс Гольджи;
- D) лизосомы и гофрированная пастма.

62. Астроглия в сером веществе ЦНС состоит из клеток:

- A) имеющих короткие отростки, заполненные цитоплазмой;
- B) малоотростчатых;
- C) цилиндрической формы, лежащих пластом;
- D) подвижных, способных к фагоцитозу.

63. Функция эпендимоглии:

- A) опорная;
- B) трофическая;

- C) разграничительная;
- D) защитная.

64. Безмякотные нервные волокна несут импульс:

- A) от чувствительных нервных окончаний;
- B) моторным блешкам;
- C) от чувствительных и к двигательным нервным окончаниям;
- D) к внутренним органам.

65. Слизистая желудка выстлана эпителием:

- A) кубическим;

- B) цилиндрическим;

- С) переходным; D) многослойным плоским ороговевающим.
- 66. Локализация однослойного многоядного мерцательного эпителия:**
 А) кожа и воздухоносные пути; C) каналы почек и маточные трубы;
 В) слизистая желудка, воздухоносные пути; D) воздухоносные пути и маточные трубы.
- 67. К мальпигиеву слою эпидермиса (клетки которого способны к делению) относят:**
 А) только базальный слой; C) часть шиповатого и зернистый слой;
 В) блестящий и зернистый слой; D) базальный слой и часть шиповатого.
- 68. Слизистая пищевода выстлана эпителием:**
 А) однослойным плоским;
 В) многослойным плоским неороговевающим;
 С) кубическим;
 D) переходным.
- 69. Аморфное вещество рыхлой соединительной ткани содержит в основном:**
 А) нейтральные гликозаминогликаны; C) соли кальция;
 В) сульфатированные гликозаминогликаны; D) фибриноген.
 C) образует нервные волокна;
 D) формирует нервные ганглии.
- 70. Эпендимоглия:**
 А) образует серое вещество спинного мозга;
 В) выстилает спинномозговой канал и желудочки головного мозга; E) щавелевоуксусной кислоты;
 F) пальмитиновой кислоты.
- 71. Закрывание устьиц вызывают фитогормоны:**
 А) цитокинины; C) ауксины;
 В) АБК; D) гиббереллины.
- 72. Колпачковый плазмоллиз в растительных клетках возникает в растворах:**
 А) KCN; B) $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$; C) KSCN; D) сахарозы.
- 73. Мелколистность и розеточность является признаком минерального голодания по:**
 А) железу; B) марганцу; C) цинку; D) кальцию.
- 74. В СВЧ-реакциях у растений активное участие принимает:**
 А) абсцизовая кислота; C) гибберелловая кислота;
 В) жасминовая кислота; D) индолил-3-уксусная кислота.
- 75. Ранние этапы биосинтеза хлорофилла контролируются:**
 А) криптохромами; C) неактивной формой фитохрома;
 В) активной формой фитохрома; D) каротиноидами.
- 76. Красные водоросли растут на глубине, ниже границы проникновения красного и синего света. Благодаря чему это возможно?**
 А) у красных водорослей существуют дополнительные пигменты, которые поглощают свет при длине волн, проникающих на данную глубину;
 В) красные водоросли пользуются энергией инфракрасных лучей для фотосинтеза;
 С) свето-абсорбирующая система красных водорослей более эффективна по отношению к красному и синему свету;
 D) красные водоросли являются гетеротрофами.
- 77. От побега ивы отрезали часть и посадили нижним (базальным) концом в почву, а верхним (апикальным) вверх. Корни начали прорастать из базального конца, а побеги из апикального. Что из нижесказанного верно ?**
 А) у отрезанной части побега нет полярности;
 В) концентрация ауксина в этой части ветви одинаковая по всей длине;

- С) базальная часть образует проростки;
 D) первым шагом в процессе образования корней и проростков является дедифференцировка.
- 78. Растения приобрели множество адаптационных реакций для улучшения использования доступной воды. Какое из перечисленных предложений соответствует данной адаптации ?**
 A) переориентировка листьев для увеличения температуры листа;
 B) снижение количества потерянной воды на количество фиксированного углерода;
 C) увеличение площади поверхности листа;
 D) уменьшение толщины кутикулы.
- 79. Тебе нужны груши для мероприятия, которое состоится через три дня. Груши, купленные для этой цели еще не созрели. Каким способом можно ускорить процесс созревания?**
 A) положить груши в темное место;
 B) положить груши в холодильник;
 C) поставить груши на подоконник;
 D) положить груши в мешок из коричневой бумаги вместе со спелыми яблоками.
- 80. Биохимик получил образец растения от коллеги, который заметил, что у данного растения устьица днём закрыты. Биохимик установил, что радиоактивная двуокись углерода, поглощенная ночью, сначала находится в органических кислотах вакуоли, а в течение дня метка переходит в сахара, образуемые в хлоропластах. Какой вывод сделал биохимик ?**
 A) растение фиксирует углерод по типу САМ;
 B) растение является растением типа С₄;
 C) растение является растением типа С₃;
 D) растение использует митохондрии вместо хлоропластов.
- 81. В отличие от эукариот, у прокариот не бывает:**
 A) кэпа на мРНК
 B) интронов
 C) промотора
 D) ТАТА-бокса
- 82. У двух здоровых родителей родился здоровый сын, а затем дочка, больная фенилкетонурией (редким аутосомным рецессивным заболеванием). Какова вероятность, что сын является носителем рецессивного аллеля данного заболевания?**
 A) 1/2
 B) 3/8
 C) 2/5
 D) 1/4
- 83. Какое (минимальное) количество генов будет в гомозиготном состоянии у дочери троюродных брата и сестры, если считать, что у человека примерно 30000 генов?**
 A) около 30
 B) около 64
 C) около 16
 D) около
- 84. Равновесие (закон) Харди-Вайнберга означает, что:**
 A) Распределение частот генотипов потомков не зависит от распределения частот генотипов родителей
 B) Распределение частот аллелей потомков не зависит от распределения частот генотипов родителей
 C) Распределение частот аллелей потомков не зависит от распределения частот генотипов родителей
 D) Распределение частот генотипов потомков не зависит от распределения частот аллелей родителей
- 85. Гетерозиготность по определенному гену – это процент особей в популяции, гетерозиготных по аллелям данного гена. Максимальная гетерозиготность по локусу системы групп крови АВО будет при следующих частотах аллелей (частота р соответствует аллелю А, q – В, r - О)**
 A) $p=0,5$ $q=0,5$ $r=0,5$
 B) $p=0,5$ $q=0,5$ $r=0$

- C) $p=0,33$ $q=0,33$ $r=0,33$
 D) $p=0,25$ $q=0,25$ $r=0,5$

- 86. Крайние значения интерференции (вычисляемой в экспериментах по определению генетического расстояния), это:**
 A) $[0;1]$
 B) $[-1;1]$
 C) не больше 1
 D) $[-1;0]$
- 87. Расщепление 9:7 в F_2 характерно для:**
 A) доминантного эпистаза
 B) рецессивного эпистаза
 C) рецессивной супрессии
 D) признак проявляется лишь в присутствии доминантных аллелей обоих генов
- 88. Тот факт, что генетические законы были открыты на растениях, связан скорее с тем, что:**
 A) растения удобнее для генетических исследований
 B) было неясно, есть ли пол у растений
 C) Мендель учился у крупного ботаника
 D) для растений генетические законы выполняются чаще
- 89. Неудача, постигшая Дарвина при попытке выведения генетических законов связана скорее с:**
 A) его богословским образованием
 B) с неразрешимыми противоречиями между генетикой и теорией эволюции
 C) его точкой зрения, что для оплодотворения необходимы две мужские гаметы
 D) тем, что Мендель опередил Дарвина
- 90. Главное отличие работ Менделя от его предшественников заключается в:**
 A) удачном выборе экспериментального объекта
 B) четком различении потомков разных поколений
 C) определении числа потомков с разным фенотипом
 D) определением статистических отношений между численностью потомков с разным фенотипом
- 91. Выберите признак, характерный скорее для редких наследственных заболеваний с рецессивным сцепленным с полом типом наследования.**
 A) Больных мужчин значительно больше, чем женщин
 B) Никто из потомства больных мужчин не болен, но все дочери являются носителями
 C) Заболевание проявляется во всех поколениях, причем больными могут быть как мужчины, так и женщины
 D) У больных гетерозиготных женщины половина сыновей и дочерей больна.
- 92. Гены, отвечающие за женские половые признаки, будут находиться скорее всего в:**
 A) митохондриальной ДНК
 B) аутосомах
 C) дифференциальных участках X-хромосом
 D) псевдоаутосомных участках X-хромосом
- 93. Выберите причину, которой НЕ может быть обусловлена мозаичная окраска побега:**
 A) наследование приобретенных признаков
 B) вирусная инфекция
 C) активность мобильных элементов
 D) цитоплазматическая сегрегация
- 94. Отношения между аллелями А и О в системе групп крови АВО являются примером:**
 A) доминирования
 B) неполного доминирования
 C) кодоминирования

D) комплементарного взаимодействия

95. Азотистое основание, состоящее из двух колец и содержащее кетогруппу, это:

- A) аденин
- B) тимин
- C) гуанин
- D) цитозин

96. РНК химически менее стабильна, чем ДНК, так как:

- A) не может образовывать двойную спираль
- B) содержит вместо тимина урацил
- C) содержит дополнительную гидроксильную группу
- D) представляет собой значительно более гибкую молекулу.

97. Выберите тип соединений, которые НЕ могут являться носителями наследственной информации:

- A) ДНК
- B) РНК
- C) углеводы
- D) белки

98. Фермент теломераза необходим эукариотам для:

- A) репарации двухцепочечных разрывов
- B) решения проблемы недорепликации концов
- C) поддержания формы тела
- D) защиты концов теломер от нуклеаз

99. Выберите ген, который будет в первую очередь реплицироваться в ретикулоцитах (предшественниках эритроцитов)

- A) теломераза
- B) ДНК-полимераза
- C) гемоглобин
- D) лигаза

100. Как Вы знаете, у *Ori* образуется две вилки репликации, которые движутся в противоположные стороны, а в бактериальной хромосоме (в отличие от эукариотической) есть единственный *Ori*. Вы обнаружили мутанта *E. coli*, в котором работает только одна вилка репликации.



- A) Что Вы будете ожидать для такого мутанта (учтите, что бактериальная хромосома кольцевая)?
- A) Никаких изменений в репликации не произойдет.
- B) Произойдет репликация только половины хромосомы.
- C) Полная репликация произойдет только для лидирующей цепи.
- D) Репликация займет в два раза больше времени, чем обычно.

Часть В

Обратите внимание: в тестах части В может быть несколько правильных ответов!!! Правильные ответы внесите в матрицу!!!

1. Для склеренхимы характерны следующие характеристики (признаки):

- A) образуется в органах растений, окончивших свой рост;
- B) формирование связано с деятельностью латеральных меристем;
- C) в органах растения встречается в виде сплошных колец;
- D) в органах растения встречается в виде изолированных групп и отдельных клеток;
- E) является элементом проводящей ткани.

2. Кольчатые и спиральные утолщения характерны для структур:

- A) сосудов ксилемы;
- B) ситовидных элементов флоэмы;
- C) трахеид ксилемы;
- D) клеток энтодермы;
- E) склеренхимных волокон.

3. К проводящим элементам флоэмы семенных растений относятся:

- A) трахеи;
- B) ситовидные клетки;
- C) ситовидные трубки;
- D) клетки-спутницы;
- E) лубяные волокна.

4. Функцию фотосинтеза могут выполнять клетки:

- A) хлоренхимы;
- B) аэренхимы;
- C) колленхимы;
- D) склеренхимы;
- E) феллодермы.

5. К внутренним выделительным тканям относятся:

- A) гидатоды;
- B) млечники;
- C) нектарники;
- D) смоляные ходы;
- E) жгучие трихомы.

6. Весеннее пение птиц – это:

- A) «брачное объявление» ;
- B) способ напугать соперника;
- C) стремление сделать мир прекраснее;
- D) способ защиты территории;
- E) ничего не значащее занятие.

7. Древней по происхождению считается группа позвоночных, у которой:

- A) очень много видов;
- B) маленький ареал;
- C) много арахнидных черт;
- D) мало видовое разнообразие;
- E) огромный ареал.

8. Приспособление водоплавающих птиц:

- A) густой и плотный шерстный покров;
- B) клюв с цидилкой;
- C) жировые выделения копчиковой железы;
- D) перепонки между пальцами ног;
- E) питание растительностью и мелкими животными.

9. Бегающие птицы имеют:

- A) развитую мускулатуру крыльев;
- B) сокращенное количество пальцев на ногах;
- C) рыхлое и волосовидное оперение;
- D) много птенцов в выводке;
- E) короткую шею.

10. Экологические группы животных выделяются на основе:

- A) общности систематического положения;
- B) анатомического и морфологического сходства;
- C) сходства в питании и способе добывания пищи;
- D) единства среды обитания;
- E) единства происхождения.

11. Анатомические образования, характерные для шейных позвонков:

- A) отверстия в поперечных отростках;
- B) раздвоенный на конце остистый отросток;
- C) передний и задний бугорки на поперечных отростках;
- D) сосцевидный отросток;
- E) рёберные ямки на теле позвонков.

12. Грудные позвонки, имеющие на теле полные рёберные ямки:

- A) 1;
- B) 2;
- C) 10;
- D) 11, 12;
- E) 9.

13. Возвышения,имеющиеся на поверхности ключицы:

- A) малый бугорок;
- B) трапецевидная линия;
- C) конусовидный бугорок;
- D) венечный бугорок;
- E) дельтовидная бугристость.

14. Каналы, проходящие через пирамиду височной кости:

- A) зрительный канал;
- B) лицевой канал;
- C) мыщелковый канал;
- D) сосцевидный канал;
- E) сонный канал.

15. Полости, сообщающиеся посредством круглого отверстия:

- A) полость носа;
- B) средняя черепная ямка;
- C) крыловидно-нёбная ямка;
- D) глазница;
- E) задняя черепная ямка.

16. Анатомические образования затылочной кости:

- A) базальная часть;
- B) тело;
- C) подъязычный канал;
- D) борозда поперечного синуса;
- E) верхняя выйная линия.

17. Суставы,относящиеся к одноостным:

- A) седловидный;
- B) цилиндрический;
- C) эллипсоидный;
- D) блоковидный;
- E) мыщелковый.

18. Связки, являющиеся собственными связками лопатки:

- A) клювовидно-акромеальная;
- B) верхняя поперечная связка лопатки;
- C) нижняя поперечная связка лопатки;
- D) клювовидно-ключичная;
- E) коническая.

19. Связки локтевого сустава:

- A) локтевая коллатеральная;
- B) лучевая коллатеральная;
- C) кольцевая связка локтевой кости;
- D) медиальная;
- E) передняя крестообразная.

20. Части мышцы, выпрямляющей позвоночник:

- A) подвздошно-рёберная;
- B) ременная мышца головы и шеи;
- C) поперечно-остистая;
- D) остистая;
- E) многораздельная.

21. Автономная нервная система традиционно разделяется на :

- A) Симпатическую;
- B) Парасимпатическую;

- С) Метасимпатическую;
- Д) Центральную;
- Е) Периферическую.

22. К микроциркуляторному руслу относятся:

- А) Артерии;
- В) Артериолы;
- С) Метартериолы;
- Д) Вenuлы;
- Е) Вены.

23. Опсонины – белки, способствующие фагоцитозу – это:

- А) С3а;
- В) С3b;
- С) С5а;
- Д) С5b;
- Е) МАК С56789*.

24. Легочный ацинус состоит из:

- А) терминальной бронхиолы;
- В) альвеолы;
- С) респираторной бронхиолы;
- Д) субсегментарного бронха;
- Е) альвеолярного хода.

25. Жизненная емкость легких складывается из:

- А) Дыхательного объема;
- В) Резервного объема вдоха;
- С) Резервного объема выдоха;
- Д) Остаточного объема;
- Е) Функциональной остаточной емкости.

26. Основными хеморецепторными полями, реагирующими на содержание O₂ и CO₂ являются:

- А) Синокаротидная зона;
- В) Аортальное поле;
- С) Продолговатый мозг;
- Д) Микроциркуляторное русло;
- Е) ЮГА почек.

27. При действии подпорогового раздражителя формируется и происходит:

- А) Локальный ответ;
- В) Потенциал действия;
- С) Электротонический потенциал;
- Д) Нервный импульс;
- Е) Изменяется проницаемость мембраны для ионов Na.

28. Буферными системами крови являются:

- А) Гемоглобиновая;
- В) Карбонатная;
- С) Фосфатная;
- Д) Белковая;
- Е) Ни одна из выше перечисленных.

29. В нормальных условиях в организме находятся следующие формы гемоглобина:

- А) Оксигемоглобин;
- В) Дезоксигемоглобин;
- С) Карбгемоглобин;

- D) Карбоксигемоглобин;
- E) Метгемоглобин.

30. К железам, выполняющим только эндокринную функцию, относятся:

- A) Гипофиз;
- B) Щитовидная железа;
- C) Поджелудочная железа;
- D) Половые железы;
- E) Надпочечники.

31. Белкам клеточной стенки растений приписывают функции:

- A) каталитическую;
- B) структурную;
- C) рецепторную;
- D) энергетическую;
- E) транспортную.

32. Возвращение молекулы хлорофилла из возбужденного состояния в исходное НЕ может происходить через:

- A) излучение теплоты;
- B) флуоресценцию;
- C) люминесценцию;
- D) фосфоресценцию;
- E) фотохимическую работу.

33. Максимум поглощения в области 620 нм имеют пигменты фотосинтеза:

- A) аллофикоцианины;
- B) фикоэритрины;
- C) хлорофилл а;
- D) каротиноиды;
- E) фикоцианины.

34. Ионы Fe^{2+} входят в состав:

- A) цитохромов;
- B) пластоцианина;
- C) полифенолоксидазы;
- D) каталазы;
- E) пероксидазы.

35. Ферменты альдолазы в цикле Кальвина катализируют образование:

- A) седогептулозо–1,7–дифосфата;
- B) фруктозо–1,6–дифосфата;
- C) ксилулозо–5–фосфата;
- D) рибулозо–1,5–дифосфата;
- E) эритрозо–4–фосфата.

36. NADP–маликэнзимный механизм C_4 –пути фотосинтеза присущ:

- A) просу;
- B) сорго;
- C) кукурузе;
- D) баклажанам;
- E) мари.

37. Признаками кранц–анатомии листа являются:

- A) крупные клетки обкладки;
- B) мелкие клетки мезофилла;
- C) крупные клетки мезофилла;

- D) гранальная структура хлоропластов клеток мезофилла;
- E) практически лишенная гран структура хлоропластов клеток обкладки.

38. К светозависимым ферментам темновых реакций фотосинтеза относятся:

- A) NADP–малокэнзим;
- B) рибулозо–1,5–дифосфаткарбоксилаза;
- C) седогептулозо–1,7–дифосфатфосфатаза;
- D) фруктозо–1,6–дифосфатфосфатаза;
- E) фосфоенолпируваткиназа.

39. Процесс фотодыхания сопрягает следующие органеллы:

- A) олеосомы;
- B) пероксисомы;
- C) митохондрии;
- D) глиоксисомы;
- E) хлоропласты.

40. Межилковый хлороз наблюдается при недостатке:

- A) меди;
- B) марганца;
- C) молибдена;
- D) фосфора;
- E) магния.

41. К многослойным эпителиям относят:

- A) мезотелий;
- B) переходный;
- C) ороговевающий;
- D) каемчатый;
- E) неороговевающий.

42. Эпителиальные ткани выполняют функции:

- A) трофическую;
- B) защитную;
- C) опорную;
- D) секреторную;
- E) дыхательную.

43. Гиалиновый хрящ образует:

- A) хрящи трахеи;
- B) соединение ребер с грудиной;
- C) ушную раковину;
- D) эмбриональный скелет;
- E) межпозвоночные диски .

44. Гландулоциты имеют мощно развитые органеллы:

- A) ЭПС;
- B) протеосомы;
- C) митохондрии;
- D) лизосомы;
- E) комплекс Гольджи.

45. Стенка пищевода включает:

- A) многослойный неороговевающий эпителий;
- B) каемчатый эпителий;
- C) адвентицию;
- D) мышечную оболочку;
- E) подслизистую.

46. Клетки Лангерганса выполняют функцию:

- A) фагоцитоза;
- B) антигенпредставительства;
- C) чувствительную;
- D) защитную от УФЛ;
- E) образования гормонов.

47. Нейтрофилы:

- A) имеют сегментированное ядро;
- B) имеют азурофильную зернистость цитоплазмы;
- C) имеют специфические гранулы, содержащие лизоцим и миелопероксидазу;
- D) составляют 65 -75 % от всех лейкоцитов;
- E) составляют 45- 50 % от всех лейкоцитов.

48. Эозинофилы:

- A) имеют сегментированное ядро;
- B) составляют 45- 50 % от всех лейкоцитов;
- C) обладают фагоцитозом;
- D) составляют 1-5 % от всех лейкоцитов;
- E) имеют азурофильную зернистость цитоплазмы.

49. Лимфоциты:

- A) имеют сегментированное ядро;
- B) зернистость цитоплазмы;
- C) обладают фагоцитозом;
- D) составляют 18 -35 % от всех лейкоцитов;
- E) имеют размеры от 4 до 12 мкм.

50. Плотная неоформленная соединительная ткань:

- A) подстилает капилляры;
- B) образует адвентиции и входит в состав серозных оболочек;
- C) формирует паренхиму селезенки;
- D) образует дерму кожи;
- E) образует связки.

51. Выберите факторы, нарушающие (смещающие) равновесие Харди-Вайнберга:

- A) рекомбинация
- B) неслучайное скрещивание
- C) дрейф генов
- D) мутагенез
- E) естественный отбор

52. В 1900 году, исходя из того, что эндосперм и зародыш одного и того же семени гетерозиготного растения похожи, Корренс сделал вывод, что:

- A) существует сцепление генов
- B) сегрегация аллелей по гаметам происходит равновероятно.
- C) самое раннее, когда может произойти сегрегация – после образования цветков
- D) существует сцепление с полом
- E) сегрегация аллелей происходит раньше, чем образование микро- и мегаспор.

53. Светлые полосы при окраске хромосом по Гимза соответствуют:

- A) повышенному содержанию GC.
- B) В каждая полоска – один ген
- C) участкам эухроматина
- D) недореплицированной ДНК
- E) участкам с инверсиями

54. Расщепление 15:1 в F₂ характерно для:

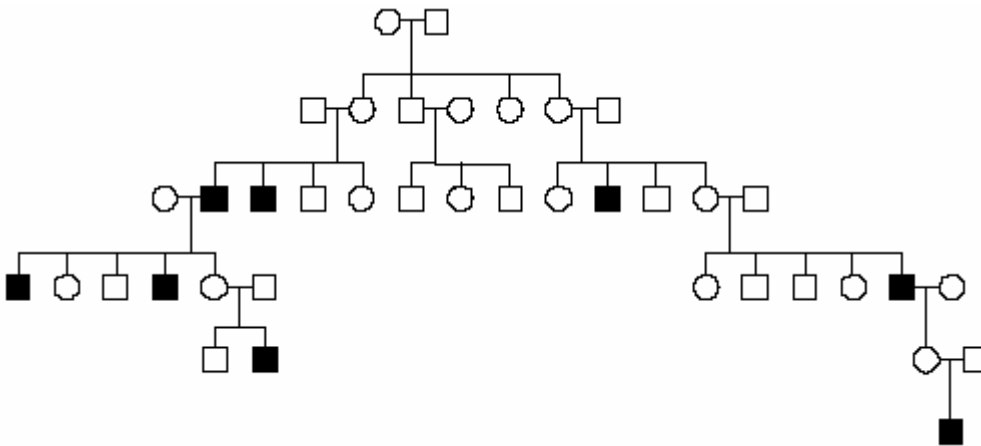
- A) доминантного эпистаза
- B) рецессивного эпистаза
- C) доминантной супрессии
- D) рецессивной супрессии
- E) случая, когда для проявления признака достаточно доминантного аллеля любого из двух генов.

55. В результате мутации участка промотора, его перестал узнавать соответствующий транскрипционный фактор. Если в гене транскрипционного фактора возникнет мутация, позволяющая ему узнавать мутантный промотор, то эти два локуса (промотор и ген, кодирующий транскрипционный фактор), будут демонстрировать в F₂ расщепление, характерное для:

- A) доминантного эпистаза
- B) рецессивного эпистаза
- C) доминантной супрессии

- D) рецессивной супрессии
- E) комплементарного взаимодействия

56. Перед Вами родословная, по которой можно проследить характер наследования редкого заболевания человека. Какой тип наследования более вероятен:



- A) аутосомный доминантный
- B) аутосомный рецессивный
- C) сцепленный с полом рецессивный
- D) цитоплазматическое наследование
- E) аутосомный рецессивный, проявляющийся только у мужчин.

57. В состав зрелой эукариотической матричной РНК могут входить:

- A) интроны
- B) экзоны
- C) кэп
- D) полиА-хвост
- E) последовательность Шайне-Дальгарно

58. РНК-ДНК дуплекс (двойная спираль) образуется при:

- A) репликации
- B) транскрипции
- C) сплайсинге
- D) трансляции
- E) репарации

59. Согласно модной гипотезе «мира РНК», жизнь зародилась в виде молекул РНК, так как они единственные способны и хранить информацию, и катализировать химические реакции. Выберите факты, говорящие в пользу этой гипотезы:

- A) Рибоза с большим трудом может быть синтезирована в абиогенных условиях
- B) Основной каталитический и структурный компонент рибосом – рибосомная РНК
- C) Интроны эукариот произошли от самовырезающихся бактериальных интронов
- D) Компоненты системы трансляции и транскрипции более древние, чем репликации
- E) У прокариот трансляция сопряжена с транскрипцией

60. Источником мутаций может являться:

- A) тепловое движение молекул
- B) ультрафиолет
- C) ионизирующее излучение
- D) видимый свет
- E) канцерогены

Желаем удачи!!!