



**Третья Летняя  
Биологическая олимпиада  
(<http://bioturnir.ru>)**

*Задания для 8 класса*

**Часть А (80 тестов):** Тесты с одним вариантом правильного ответа

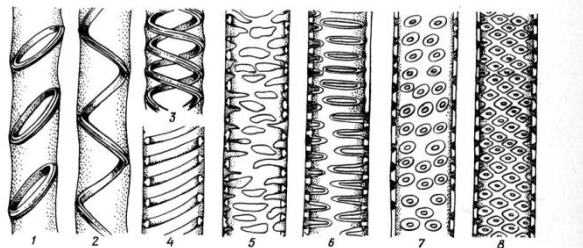
**Часть В (40 тестов):** Тесты с несколькими правильными ответами

**Общее время для выполнения заданий 4 часа (240 минут)**

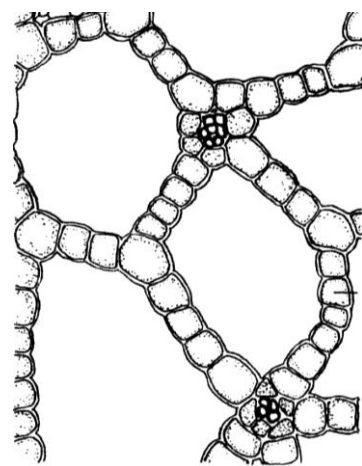
## Часть А

Обратите внимание: во всех тестах части А только один правильный ответ!!!  
Все ответы внесите в матрицу!!!

- Производным камбия является:**
  - флоэма;
  - корка;
  - ризодерма;
  - сердцевинная паренхима.
- Пограничной тканью между центральным цилиндром и кортексом в корне является:**
  - перцикл;
  - эндодерма;
  - ризодерма;
  - ксилема.
- Наибольшее развитие межклетников можно наблюдать в следующей растительной ткани:**
  - образовательной;
  - покровной;
  - основной;
  - проводящей.
- К покровным тканям растения не относится:**
  - ризодерма;
  - эпидерма;
  - пробка;
  - эндодерма.
- Транспорт воды и минеральных веществ в растении осуществляется по:**
  - флоэме;
  - камбию;
  - ксилеме;
  - склеренхиме.
- Растительная ткань, клетки которой при определенных условиях могут стать клетками образовательной ткани:**
  - основная;
  - проводящая;
  - покровная;
  - механическая.
- На рисунке представлена растительная ткань:**
  - аэренхима;
  - колленхима;
  - перцикл;
  - эндодерма.
- На рисунке представлены элементы растительной ткани:**



- хлоренхимы;
- флоэмы;
- ксилемы;
- эпидермы.



- 9. Рост побега древесного растения в ширину происходит благодаря деятельности:**
- A) апикальной меристемы;
  - B) камбия;
  - C) перицикла;
  - D) раневых меристем.
- 10. Корневые волоски на ризодерме корня наиболее развиты:**
- A) в зоне роста;
  - B) в зоне всасывания;
  - C) в зоне растяжения;
  - D) равномерно по всей поверхности корня.
- 11. В состав перидермы НЕ входит:**
- A) феллоген;
  - B) пробка;
  - C) эндодерма;
  - D) феллодерма.
- 12. Боковые корни закладываются в:**
- A) ризодерме;
  - B) эндодерме;
  - C) флоэме;
  - D) перицикле.
- 13. Биколлатеральный проводящий пучок отличается от коллатерального:**
- A) наличием камбия;
  - B) присутствием в составе склеренхимы;
  - C) наличием дополнительного участка образования флоэмы;
  - D) наличием дополнительного участка образования ксилемы.
- 14. Складчатый мезофилл можно обнаружить в составе:**
- A) листа сосны;
  - B) листа липы;
  - C) листа сфагнума;
  - D) вайи папоротника.
- 15. В составе клеточных стенок проводящих элементов ксилемы присутствует:**
- A) суберин;
  - B) лигнин;
  - C) кутин;
  - D) каллоза.
- 16. Полиархные радиальные проводящие пучки в корне наиболее характерны для:**
- A) Покрытосеменных двудольных;
  - B) Покрытосеменных однодольных;
  - C) Всех покрытосеменных;
  - D) Не характерны для покрытосеменных.
- 17. Проводящие пучки в корневище ландыша:**
- A) амфивазальные;
  - B) открытые коллатеральные;
  - C) закрытые коллатеральные;
  - D) амфикрибральные.
- 18. Запас питательных веществ в клубне картофеля происходит в:**
- A) сердцевинной паренхиме;
  - B) ксилеме;
  - C) флоэме;
  - D) паренхиме коры.

**19. При формировании вторичного строения в корне тыквы происходит закладка:**

- A) эндодермы;
- B) камбия;
- C) перицикла;
- D) ритидома.

**20. Артростела наиболее характерна для:**

- A) плаунов;
- B) мхов;
- C) хвощей;
- D) папоротников.

**21. Для асинхронных летательных мышц насекомых характерно:**

- A) число импульсов приводящего нерва равно числу сокращений мышцы;
- B) число импульсов приводящего нерва больше числа сокращений мышцы;
- C) число сокращений мышцы больше числа импульсов приводящего нерва;
- D) число сокращений мышцы не зависит от импульсов приводящего нерва.

**22. Кожно-мускульный мешок отсутствует у:**

- A) круглых червей;
- B) кольчатых червей;
- C) плоских червей;
- D) моллюсков.

**23. Органы дыхания скорпионов:**

- A) легкие и легочные мешки;
- B) легкие и трахеи;
- C) трахеи, открывающиеся дыхальцем на абдомене;
- D) легочные мешки.

**24. Не характерно для головоногих моллюсков:**

- A) сложно организованный головной ганглий (мозг);
- B) не менее четырех пар щупалец по краям рта;
- C) раздельнополость;
- D) сидячий образ жизни.

**25. Сидячие ракообразные (балянусы):**

- A) строят ловчие сети;
- B) активно перемещаются в поисках пищи;
- C) приманивают пищу с помощью светящихся выростов;
- D) фильтруют воду с помощью специально организованных ног.

**26. Полужесткокрылые:**

- A) поедают жертву тщательно пережевывая;
- B) разжевывают, а затем слизывают вытекающее содержимое;
- C) прокалывают свою добычу хоботком и высасывают ее;
- D) все без исключения афаги.

**27. Органами свечения жуков светляков являются:**

- A) мальпигиевые сосуды;
- B) трахеи;
- C) элементы кутикулы;
- D) специальные фотогенные клетки.

**28. Личинки оводов (*Gasterophilidae*) НЕ живут в:**

- A) трупах животных;
- B) желудочно-кишечном тракте животных;
- C) подкожной клетчатке;
- D) носоглотке.

**29. Из приведенных утверждений является неверным:**

- А) плоские черви лишены полости тела;
- В) подавляющее большинство многощетинковых червей живут в морях;
- С) для трематод характерен сложный жизненный цикл;
- Д) ленточные черви имеют сложную нервную систему ленточного типа.

**30. Наука акарология изучает:**

- А) насекомых;
- В) клещей;
- С) ракообразных;
- Д) многоножек.

**31. Никогда не бывают крылатыми:**

- А) пухоеды;
- В) листоеды;
- С) кожееды;
- Д) грибоеды.

**32. Колорадский жук относится к семейству:**

- А) Златок;
- В) Усачей;
- С) Пластинчатоусых;
- Д) Листоедов.

**33. Для перемещения используют реактивное движение личинки:**

- А) скорпионовых мух;
- В) ручейников;
- С) стрекоз;
- Д) веслокрылок.

**34. Активно плавающая куколка развивается у:**

- А) жесткокрылых;
- В) перепончатокрылых;
- С) двукрылых;
- Д) равнокрылых.

**35. О своем потомстве заботятся:**

- А) некоторые жуки;
- В) сколопендры;
- С) скорпионы;
- Д) уховертки.

**36. К восьмилучевым кораллам относятся:**

- А) актинии;
- В) морские лилии;
- С) морские перья;
- Д) морские козочки.

**37. Помпейские черви – это:**

- А) сборная группа червей обитающих в жестких условиях высокой кислотности кишечника млекопитающих;
- В) черви живущие в экстремально соленых водоемах Африки и Ближнего Востока;
- С) черви из геотермальных источников Исландии и Камчатки;
- Д) черви обитающие на большой глубине близ выходов перегретой воды из недр земли.

**38. Личинка медузы называется:**

- А) бипинария;
- В) брахиолярия;
- С) радиолярия;
- Д) планула.

**39. Клещи дышат:**

- A) трахеями;
- B) жабрами;
- C) легкими;
- D) всей поверхностью тела.

**40. Эхинококк относится к классу:**

- A) Плоские черви;
- B) Кольчатые черви;
- C) Круглые черви;
- D) Ленточные черви.

**41. Термин «зоология» дословно на русский язык переводится как учение о:**

- A) позвоночных;
- B) хордовых;
- C) млекопитающих;
- D) животных.

**42. Хорда – это:**

- A) кишка;
- B) спинной мозг;
- C) брюшная нервная цепочка;
- D) упругий стержень, располагающийся над кишкой.

**43. Не является представителем хордовых:**

- A) коралл;
- B) асцидия;
- C) головастик;
- D) эмбрион курицы.

**44. Какой класс животных НЕ принадлежит к хордовым:**

- A) пиявки;
- B) круглоротые;
- C) земноводные;
- D) хрящевые рыбы.

**45. Основным признаком позвоночных является наличие:**

- A) хорды;
- B) 4-х камерного сердца;
- C) слепой кишки;
- D) внутреннего костного скелета.

**46. Скелет хрящевых рыб состоит из:**

- A) костей;
- B) хряща;
- C) жира;
- D) вообще отсутствует.

**47. Наиболее древним классом позвоночных из перечисленных является класс:**

- A) Круглоротые;
- B) Птицы;
- C) Рептилии;
- D) Амфибии.

**48. Какое из приведённых животных имеет жаберное дыхание:**

- A) майский жук;
- B) серебряный карась;
- C) обыкновенная гадюка;
- D) обыкновенный скворец.

- 49. Двухкамерное сердце НЕ свойственно:**
- A) обыкновенному ужу;
  - B) треске;
  - C) большой белой акуле;
  - D) у позвоночных вообще не бывает такого сердца.
- 50. Камбала это обитатель:**
- A) толщи воды;
  - B) поверхности воды;
  - C) придонного слоя;
  - D) является паразитом других рыб.
- 51. Кожное дыхание свойственно:**
- A) домашней курице;
  - B) речному окуню;
  - C) лягушкам;
  - D) всем рептилиям.
- 52. К хвостатым земноводным относится:**
- A) осёл;
  - B) серая жаба;
  - C) травяная лягушка;
  - D) обыкновенный тритон.
- 53. Главным признаком млекопитающих является:**
- A) наличие лёгких;
  - B) вскармливание детёнышей молоком;
  - C) наличие волосяного покрова;
  - D) наличие конечностей.
- 54. Тело серой жабы покрыто:**
- A) волосяным покровом;
  - B) тело голое;
  - C) костной чешуёй;
  - D) перьевым покровом.
- 55. Самым крупным наземным млекопитающим является:**
- A) синий кит;
  - B) анаконда;
  - C) белый медведь;
  - D) африканский слон.
- 56. Трёхкамерное сердце свойственно:**
- A) белому аисту;
  - B) озёрной лягушке;
  - C) обыкновенной щуке;
  - D) речному бобру.
- 57. Полностью отсутствуют зубы на челюстях у:**
- A) зайца-беляка;
  - B) чёрного коршуна;
  - C) обыкновенной лисицы;
  - D) обыкновенной гадюки.
- 58. Самое острое зрение имеют:**
- A) филин;
  - B) серый волк;
  - C) сокол-сапсан;
  - D) водяная ночница (летучая мышь).

59. Киль – это:

- A) вырост на груди;
- B) одна из парных костей таза;
- C) часть клюва птиц;
- D) конечный отдел кишечника.

60. Среди млекопитающих наибольшая длина кишечника относительно длины тела свойственна:

- A) хищным;
- B) всеядным;
- C) травоядным;
- D) паразитическим организмам.

61. Из перечисленного ниже НЕ является частью светового микроскопа:

- A) предметный столик;
- B) окуляр;
- C) зеркало;
- D) лазерный источник.

62. Из перечисленных тканей НЕ является одним из четырёх главных типов:

- A) нервная;
- B) эпителиальная;
- C) поперечнополосатая;
- D) соединительная.

63. Из перечисленных утверждений об эпителиальной ткани является НЕВЕРНЫМ:

- A) состоит из плотно расположенных клеток;
- B) очень небольшое количество межклеточного вещества;
- C) клетки имеют длинные и короткие отростки;
- D) выстилает поверхности и полости тела.

64. НЕВЕРНЫМ является утверждение о нервной ткани:

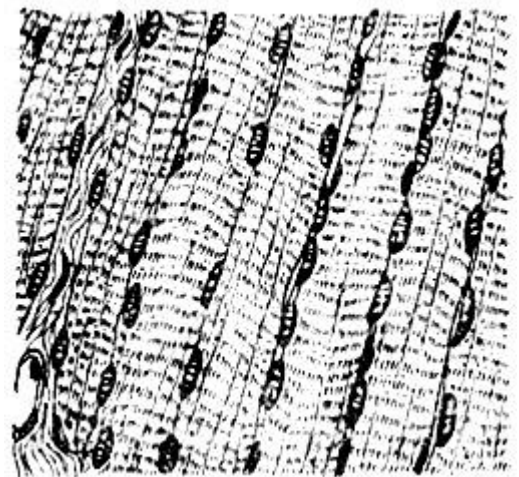
- A) содержит большое количество межклеточного вещества;
- B) клетки имеют отростки;
- C) главная функция – передача нервных импульсов;
- D) помимо нейронов включает в себя глиальные клетки.

65. На рисунке изображена ткань:

- A) поперечнополосатая мышечная ткань;
- B) гладкая мышечная ткань;
- C) нервная ткань;
- D) плотная волокнистая соединительная ткань.

66. Какое утверждение об эритроцитах человека НЕВЕРНО:

- A) эритроциты утратили ядро в процессе дифференцировки;
- B) эритроциты – это клетки соединительной ткани;
- C) продолжительность жизни эритроцита – 1 год;
- D) в норме гемолиз (разрушение эритроцитов) происходит не только в селезёнке, но и в печени.



67. Входит в состав эпидермиса, имеет отростки с гранулами пигмента, состояние зависит от длительности пребывания на солнце. О какой клетке идёт речь:

- A) эпителиоцит;
- B) меланоцит;
- C) клетка Лангенгарса;
- D) клетка Меркеля.



**68. Стенка артерии состоит из основных слоёв ткани:**

- A) двух;
- B) трех;
- C) четырех;
- D) пяти.

**69. Выберите наиболее полное и верное утверждение о костной ткани:**

- A) выполняет защитную функцию, содержит большое количество гидроксиапатитов, является неспециализированной соединительной тканью;
- B) выполняет защитную и секреторную функции, содержит кальций и фосфор в виде гидроксиапатитов, является неспециализированной соединительной тканью, которая состоит из костного матрикса и костных клеток (фиброцитов и фибробластов);
- C) выполняет механическую функцию, является резервуаром кальция, содержит малое количество гидроксиапатитов, является специализированной соединительной тканью, которая состоит из костного матрикса и костных клеток;
- D) выполняет механическую функцию, содержит большое количество кальция и фосфора, является специализированной соединительной тканью, которая состоит из костного матрикса и костных клеток.

**70. Выберите НЕВЕРНОЕ утверждение о мышечной ткани:**

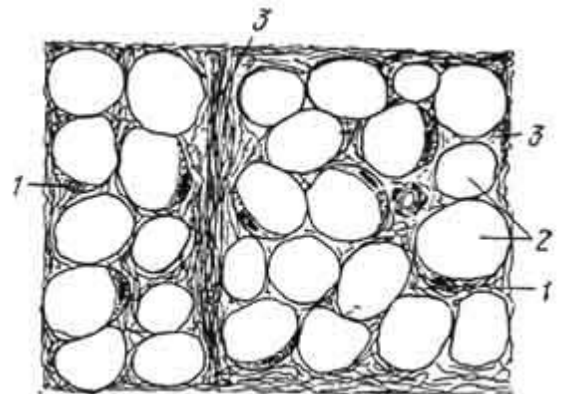
- A) сокращение мышечной ткани обусловлено взаимодействием актина и миозина;
- B) гладкомышечные клетки имеют веретёнообразную форму;
- C) сердечная ткань не является поперечнополосатой и не является скелетной;
- D) мышцы верхней части глотки и мышцы языка образованы скелетной мышечной тканью.

**71. Увеличение всасывающей поверхности тонкой кишки достигается с помощью:**

- A) выростов подслизистой основы;
- B) бокаловидных клеток;
- C) только ворсинок;
- D) ворсинок и микроворсинок.

**72. На рисунке изображена (-ы):**

- A) жировая ткань;
- B) канальцы нефрона;
- C) печёночная ткань;
- D) фолликулы яичника.



**73. Общее увеличение препарата при работе со**

**световым микроскопом можно узнать:**

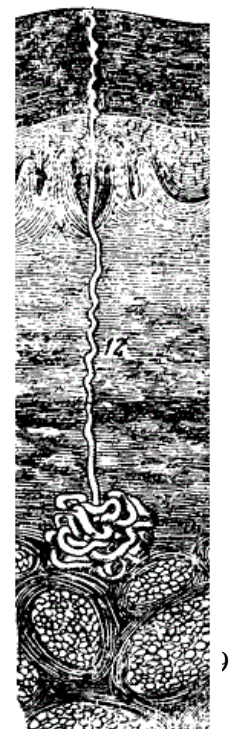
- A) по цифровым показателям на объективе;
- B) по цифровым показателям на окуляре;
- C) сложив увеличение объектива и окуляра;
- D) перемножив увеличение объектива и окуляра.

**74. Фенестры (поры) в капиллярах можно обнаружить в:**

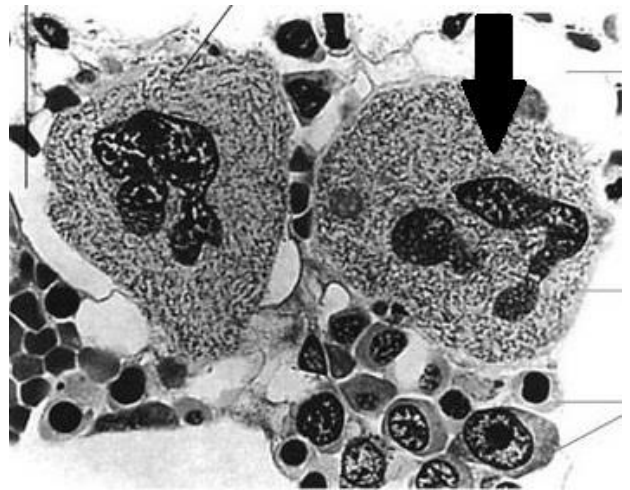
- A) коже пальцев;
- B) почечных клубочках;
- C) гаверсовом канале кости;
- D) бицепсе.

**75. На рисунке изображен (-а):**

- A) волосяная луковица;
- B) лимфатический сосуд кожи;
- C) сальная железа;
- D) потовая железа.



- 76. При определении принадлежности ткани к классу эпителиев цитокератины выявляют в клетках методом:**
- A) гибридизации in situ;
  - B) замораживания-скальвания;
  - C) иммуногистохимии;
  - D) электронной микроскопии.
- 77. Среди перечисленных клеток нервной ткани главной функцией является фагоцитоз у:**
- A) микроглии;
  - B) астроцитов;
  - C) олигодендроцитов;
  - D) эпендимоцитов.
- 78. Что такое APUD-система:**
- A) островок клеток вблизи нефрона, участвующий в регуляции артериального давления;
  - B) рассеянные в различных органах эндокринные клетки, осуществляющие местную регуляцию;
  - C) система лёгочных макрофагов;
  - D) система преобразования светового сигнала в электрохимический в сетчатке глаза.
- 79. Что включает в себя сперматогенный эпителий:**
- A) клетки сперматогенной линии и клетки Сертоли;
  - B) только клетки сперматогенной линии;
  - C) клетки сперматогенной линии и клетки Лейдига;
  - D) клетки сперматогенной линии, клетки Сертоли и клетки Лейдига.
- 80. На фотографии красного костного мозга стрелкой обозначен:**
- A) миелобласт;
  - B) мегакариоцит;
  - C) проэритробласт;
  - D) ранний базофильный миелоцит.



## Часть В

*Обратите внимание:* Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Верный ответ необходимо занести в матрицу ответов.

- 1. Клетки, функционирующие после отмирания протопласта, можно обнаружить в составе следующих растительных тканей:**
- 1) флоэма;
  - 2) склеренхима;
  - 3) колленхима;
  - 4) ксилема;
  - 5) перидерма.
- A) 1,2;
  - B) 2,3,5;
  - C) 2,4,5;
  - D) 5.

**2. В составе жилки листа можно обнаружить:**

- 1) флоэму;
  - 2) ксилему;
  - 3) склеренхиму;
  - 4) камбий;
  - 5) паренхиму.
- A) 1,2;  
B) 1,2,4;  
C) 1,2,3,4,5;  
D) 1,2,4,5.

**3. Эпидермис листа может выполнять следующие функции:**

- 1) защитная;
  - 2) выделительная;
  - 3) газообмен;
  - 4) механическая;
  - 5) запас минеральных веществ.
- A) 1,2,3,4,5;  
B) 1,2,3;  
C) 1,3,5;  
D) 1,2.

**4. Выберите признаки, характерные для эпидермиса листа злака:**

- 1) основные эпидермальные клетки имеют неправильную форму, соединения клеток извилистые;
  - 2) присутствуют моторные клетки;
  - 3) замыкающие клетки устьиц гантелеобразной формы;
  - 4) замыкающие клетки устьиц бобовидной формы;
  - 5) основные эпидермальные клетки вытянутые, соединения клеток не извилистые.
- A) 1,2,4,;  
B) 1,3;  
C) 2,3,5;  
D) 1,3,5.

**5. В составе ксилемы можно обнаружить элементы:**

- 1) проводящие;
  - 2) образовательные;
  - 3) механические;
  - 4) фотосинтезирующие;
  - 5) паренхимные.
- A) 1,2,3,4,5;  
B) 1,3,4,5;  
C) 1,3,5;  
D) 1,2.

**6. Выберите признаки, характерные для перидермы:**

- 1) сложная ткань – состоит из нескольких простых тканей;
  - 2) содержит устьица;
  - 3) содержит чечевички;
  - 4) содержит клетки с отмершим протопластом;
  - 5) содержит фотосинтезирующие элементы.
- A) 1,3,4,5;  
B) 1,2,3;  
C) 1,2;  
D) 1,3,4.

**7. Вам представлены срезы стебля и корня некоторого травянистого растения. По каким из предложенных ниже признаков это растение можно отнести к классу Однодольных:**

- 1) проводящие пучки в побеге закрытого типа;
  - 2) расположение проводящих пучков в побеге хаотичное;
  - 3) проводящий пучок в корне радиальный диархный;
  - 4) в стебле присутствует перидерма;
  - 5) в каждом проводящем пучке в стебле присутствует каринальный водоносный канал.
- A) 1,2,3,4,5;  
B) 1,2;  
C) 2,4,5;  
D) 1.

**8. К внутренним выделительным тканям растения относятся:**

- 1) железистые трихомы;
  - 2) млечники;
  - 3) лизогенные вместилища;
  - 4) нектарники;
  - 5) схизогенные вместилища.
- A) 1,4;  
B) 1,2,3,4,5;  
C) 3,5;  
D) 2,3,5.

**9. Представьте, что Вам предложили изучить анатомическое строение корня некоторого растения. Выберите признаки, которые позволят Вам доказать, что корень принадлежит водному растению:**

- 1) отсутствие корневых волосков;
  - 2) отсутствие корневого чехлика;
  - 3) наличие сильно развитого корневого чехлика;
  - 4) наличие воздухоносной ткани;
  - 5) полиархный проводящий пучок.
- A) 1,2,3,4,5;  
B) 1,4,5;  
C) 1,2,4;  
D) 4,5.

**10. Эпителиальные клетки в растении:**

- 1) не встречаются;
  - 2) выстилают смоляные ходы;
  - 3) выстилают сосуды ксилемы;
  - 4) покрывают кончик корня;
  - 5) покрывают лист.
- A) 1;  
B) 2,3,4,5;  
C) 3,4;  
D) 2.

**11. Инфузории живут в:**

- 1) желудках жвачных животных;
  - 2) горячих источниках;
  - 3) почве;
  - 4) морских и пресных водоёмах;
  - 5) серных источниках в местах вулканической деятельности.
- A) 1,2,3,4,5;  
B) 1,2,5;  
C) 1,3,4;  
D) 2,4,5.

**12. К вторичнобескрылым относятся:**

- 1) пухоеды;
  - 2) щетинохвостки;
  - 3) вши;
  - 4) многоножки;
  - 5) блохи.
- А) 2,5,4,3,1;  
В) 5,2,4,1;  
С) 4,1,3;  
D) 1,3,5.

**13. Укажите правильную последовательность стадий жизненного цикла сцифоидных медуз:**

- 1) медуза;
  - 2) стробилиция;
  - 3) яйцо;
  - 4) сидячий полип - сцифостома;
  - 5) планула.
- А) 2,3,4,1,5;  
В) 5,2,3,4,1;  
С) 1,3,5,4,2;  
D) 3,2,5,4,1.

**14. Для отряда Богомолы (Mantoptera) НЕ являются характерными признаки:**

- 1) гермафродитизм;
  - 2) гипертрофированные передние конечности;
  - 3) подвижно сочленённая голова;
  - 4) полный метаморфоз;
  - 5) быстро бегающие хищники.
- А) 1,2,4;  
В) 2,5;  
С) 2,3;  
D) 1,2,3.

**15. Для строения иглокожих характерно:**

- 1) лучевая симметрия;
  - 2) некоторые виды активно плавающие;
  - 3) система амбулакральных ножек;
  - 4) есть пресноводные виды;
  - 5) планктонная личинка.
- А) 2,4,5;  
В) 1,2,4;  
С) 3,2,5;  
D) 1,3,5.

**16. Выберите верные утверждения:**

- 1) скорпионовые мухи являются одними из самых древних насекомых;
  - 2) развитие многоножек происходит путем ароморфоза;
  - 3) существуют свободноживущие формы ленточных червей;
  - 4) кораллы раздельнополые животные;
  - 5) малярию могут разносить оводы.
- А) 1,2,3;  
В) 1,3,5;  
С) 1,2,4;  
D) 3,4,5.

**17. Укажите общие признаки для пресноводных и морских гидроидных полипов:**

- 1) имеется стадия медузы;
  - 2) слепозамкнутый кишечник;
  - 3) в эктодерме имеются стрекательные клетки;
  - 4) особые образования - бластостили;
  - 5) способны к половому размножению.
- А) 1,3,5;  
В) 1,2,5;  
С) 2,3,5;  
D) 1,4,3.

**18. Укажите особенности ленточных червей:**

- 1) брюшная нервная цепочка;
  - 2) выделительная система независимая для каждого сегмента (членика);
  - 3) питание через покровы тела;
  - 4) общий пищеварительный тракт;
  - 5) автотомия последних члеников.
- А) 1,3,4;  
В) 2,3,5;  
С) 3,4,5;  
D) 1,4,5.

**19. Особенности многощетинковых червей являются:**

- 1) половой и бесполой процесс размножения;
  - 2) среди жизненных форм есть и сидячие-прикрепленные;
  - 3) тело покрыто множеством щетинок;
  - 4) есть активные хищники;
  - 5) обитают как в пресных и солёных водоёмах.
- А) 1,4,5;  
В) 1,3,5;  
С) 2,3,5;  
D) 1,2,5.

**20. В почве живет личинка:**

- 1) жуужелиц;
  - 2) слепней;
  - 3) комаров-звонцов;
  - 4) божьих коровок;
  - 5) муравьиных львов.
- А) 1,3,5;  
В) 2,4,5;  
С) 3,4,5;  
D) 1,2,5.

**21. Жаберное дыхание свойственно:**

- 1) костным рыбам;
  - 2) круглоротым;
  - 3) хрящевым рыбам;
  - 4) амфибиям;
  - 5) птицам.
- А) 1, 2, 5;  
В) только 3;  
С) 1,2,3,4;  
D) 1,2,3.

**22. Пищеварительный тракт заканчивается клоакой у:**

- 1) слона;
  - 2) сазана;
  - 3) серой жабы;
  - 4) скола-сапсана;
  - 5) полевого воробья.
- А) 1, 2;  
В) 2,3,4;  
С) 3, 4, 5;  
D) 4,5.

**23. Первичноводными животными являются:**

- 1) китовая акула;
  - 2) сом;
  - 3) крокодил;
  - 4) синий кит;
  - 5) камбала.
- А) 1, 2 4;  
В) только 2;  
С) 1,2,5;  
D) 3,5.

**24. Имеют костный скелет (хотя бы частично):**

- 1) круглоротые;
  - 2) хрящевые рыбы;
  - 3) костные рыбы;
  - 4) птицы;
  - 5) рептилии.
- А) 3,4,5;  
В) только 3;  
С) 4, 5;  
D) 3, 5.

**25. В позвоночнике костных рыб отсутствуют отделы:**

- 1) шейный;
  - 2) туловищный;
  - 3) поясничный;
  - 4) крестцовый;
  - 5) хвостовой.
- А) 1, 3, 4;  
В) только 5;  
С) 2, 5;  
D) только 2.

**26. К плацентарным млекопитающим, обитающим в Африке относятся:**

- 1) ехидна;
  - 2) зебра;
  - 3) серый кенгуру;
  - 4) тигр;
  - 5) лев.
- А) 1,2, 3;  
В) 4, 5;  
С) 2,5;  
D) только 2.

**27. Вторичная редукция волосяного покрова свойственна:**

- 1) белой акуле;
  - 2) касатке;
  - 3) кашалоту;
  - 4) сому;
  - 5) моржу.
- А) только 1;  
В) 1, 5;  
С) 2,3,5;  
D) 2,3,4,5.

**28. Какие внешние признаки свидетельствуют об околоводном образе жизни птиц:**

- 1) удлинённая цевка;
  - 2) удлинённый клюв;
  - 3) покровительственная окраска;
  - 4) удлинённые крылья;
  - 5) громкий голос.
- А) 1, 2;  
В) 4, 5;  
С) только 3;  
D) 1, 4, 5

**29. Явно выраженный половой диморфизм свойственен:**

- 1) хрящевым рыбам;
  - 2) костным рыбам;
  - 3) рептилиям;
  - 4) птицам;
  - 5) млекопитающим.
- А) 2, 3;  
В) только 4;  
С) 3, 4;  
D) 1, 2, 5.

**30. Жизненные формы характерные для млекопитающих:**

- 1) неподвижные сидячие;
  - 2) роющие;
  - 3) летающие;
  - 4) древесно-лазающие;
  - 5) бегающие.
- А) только 1;  
В) только 5;  
С) 2,3,4,5;  
D) 2,4,5.

**31. По форме клеток эпителиев различают следующие виды:**

- 1) звёздчатые;
  - 2) призматические;
  - 3) кубические;
  - 4) промежуточные;
  - 5) плоские.
- А) 2, 3, 5;  
В) 2, 3, 4, 5;  
С) 2, 5;  
D) 1, 2, 3, 5.



**32. Из нижеперечисленных клеток относятся к гранулоцитам:**

- 1) лимфоциты;
  - 2) эозинофилы;
  - 3) моноциты;
  - 4) базофилы;
  - 5) нейтрофилы.
- A) 1, 2, 4;  
B) 2, 3, 4, 5;  
C) 2, 4, 5;  
D) 2, 4.

**33. В состав фолликула яичника входит (-ят):**

- 1) ооцит;
  - 2) фолликулярные клетки;
  - 3) артериолы;
  - 4) венулы;
  - 5) клетки стромы яичника.
- A) 1;  
B) 1, 2, 3, 4, 5;  
C) 2, 3, 4;  
D) 1, 2.

**34. Укажите верные утверждения о строении стенки тонкой кишки:**

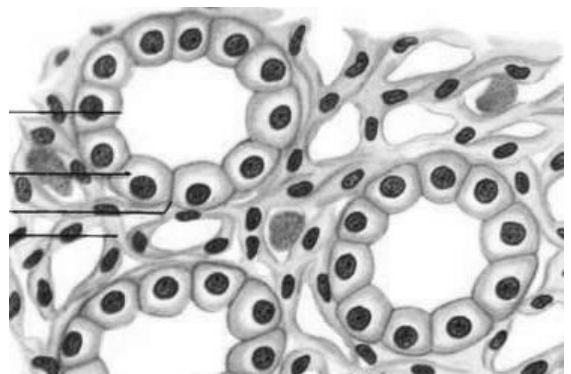
- 1) кишка с внутренней стороны выстлана эпителием;
  - 2) кишка с внутренней стороны выстлана соединительной тканью;
  - 3) внутренняя поверхность кишки имеет множество ворсинок;
  - 4) в тонкой кишке кислая среда;
  - 5) мышечный слой представлен продольными и циркулярными слоями мышечной ткани.
- A) 1, 3, 5;  
B) 2, 3, 5;  
C) 1, 3, 4, 5;  
D) 1, 3.

**35. В состав миелинового волокна входит:**

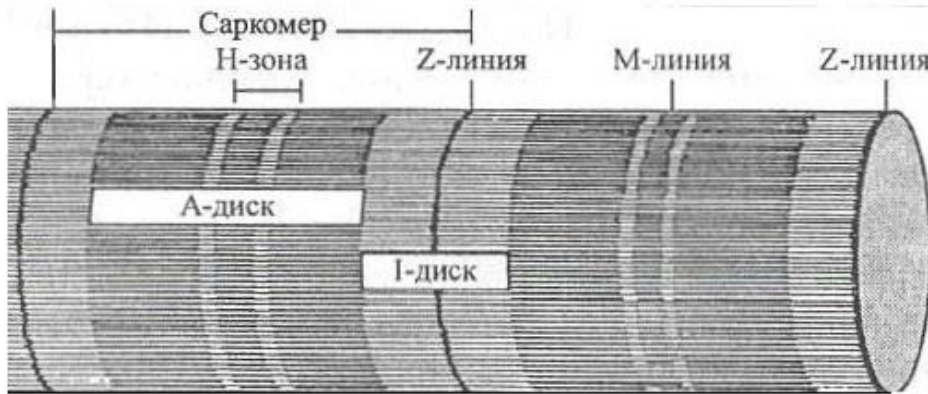
- 1) шванновская клетка;
  - 2) миелин;
  - 3) аксон;
  - 4) ядро нейрона;
  - 5) астроцит.
- A) 1, 2, 3;  
B) 2, 3;  
C) 2, 3, 5;  
D) 2, 3, 4.

**36. На рисунке изображен (-а):**

- 1) кожа;
  - 2) ткань паренхимы печени;
  - 3) эпителий почечных канальцев;
  - 4) плотная волокнистая соединительная ткань;
  - 5) кубический эпителий.
- A) 2, 5;  
B) 3, 5;  
C) 1;  
D) 3, 4.



37. На схеме представлен саркомер несокращённого мышечного волокна. Как изменится длина его частей при сокращении:



:

- 1) уменьшится Н-зона;
  - 2) Н-зона не изменится;
  - 3) уменьшится саркомер;
  - 4) увеличится I-диск;
  - 5) увеличится А-диск.
- А) 1, 3, 5;  
 В) 2, 3;  
 С) 3, 4, 5;  
 D) 1, 3.

38. Укажите все верные утверждения об аорте:

- 1) в стенке аорты содержится большое количество эластиновых волокон, так как аорта является сосудом эластического типа;
  - 2) в стенке аорты нет мышечной ткани, так как аорта является сосудом эластического типа;
  - 3) в стенке аорты есть мышечная ткань;
  - 4) аорта покрыта адвентицией (рыхлой соединительной тканью);
  - 5) в стенке аорты есть собственные кровеносные сосуды.
- А) 1, 3, 4, 5;  
 В) 1, 3, 4;  
 С) 2, 4;  
 D) 3, 4.

39. Перечислите компоненты аэрогематического барьера (т.е. пути, который преодолевает кислород от ацинуса до эритроцита):

- 1) альвеолоцит I типа;
  - 2) альвеолоцит II типа;
  - 3) базальная мембрана, образованная слиянием базальной мембраны альвеолы и капилляра;
  - 4) эндотелиоцит;
  - 5) подслизистая основа.
- А) 2, 3, 4;  
 В) 1, 3, 4, 5;  
 С) 1, 3, 4;  
 D) 2, 3, 4, 5.

40. Из лимфобласта образуются:

- 1) В-лимфоциты;
  - 2) Т-лимфоциты;
  - 3) НК-клетки (естественные киллеры);
  - 4) моноциты;
  - 5) базофилы.
- А) 1, 2;  
 В) 1, 2, 4;  
 С) 1, 2, 3;  
 D) 2, 3, 4, 5.