



**Заключительная олимпиада
Биологического отделения
Задания для 9 класса**

Часть А (75 тестов): Тесты с одним вариантом правильного ответа

Часть В (70 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 правильные ответы внесите в матрицу!!!

1. Пластиды НЕ содержатся в:

- А) основных клетках эпидермы;
- В) клетках-спутницах члеников ситовидных трубок;
- С) клетках колленхимы;
- Д) клетках мезофилла.

2. Первыми из прокамбия дифференцируются клетки:

- А) ксилемы;
- В) эндодермы;
- С) паренхимы первичной коры;
- Д) флоэмы.

3. Сложной тканью НЕ является:

- А) колленхима;
- В) эпидермис;
- С) флоэма;
- Д) древесина.

4. Газообмен органов, покрытых коркой, осуществляется через:

- А) трещины;
- В) кутикулу;
- С) устьица;
- Д) чечевички на дне трещин.

5. Основная паренхима НЕ может выполнять функцию:

- А) хранения запасных веществ;
- В) фотосинтеза;
- С) проведение растворов;
- Д) секреции.

6. Ситовидные пластинки это участки клеточных оболочек:

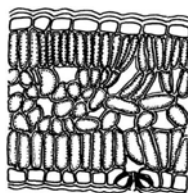
- А) пронизанные отверстиями (перфорациями);
- В) несущие одно или несколько ситовидных полей с крупными перфорациями;
- С) несущие группу окаймленных пор;
- Д) не имеющие вторичного утолщения.

7. Статолиты располагаются в:

- А) корневом чехлике;
- В) ризодерме;
- С) апикальной меристеме корня;
- Д) паренхиме сердцевины.

8. На рисунке изображен лист:

- А) бифациальный;
- В) унифациальный;
- С) эпистоматический;
- Д) изолатеральный.



9. Аэренхима в первичной коре корня может формироваться у:

- А) мезофитов;
- В) ксерофитов;
- С) гидрофитов;
- Д) суккулентов.

- 10. Наибольшая скорость передвижения растворов в ксилеме наблюдается в:**
- A) сосудах;
 - B) трахеидах;
 - C) в клетках лучевой паренхимы;
 - D) волокнистых трахеидах.
- 11. Вид симметрии, характерный для кольчатых червей:**
- A) двусторонняя;
 - B) поступательная гомономная;
 - C) поступательная гетерономная;
 - D) радиальная.
- 12. Эволюция нервной системы беспозвоночных идет по пути:**
- A) цефализации;
 - B) централизации;
 - C) тагматизации;
 - D) редукции.
- 13. Голозойный тип питания характерен для:**
- A) фильтраторов;
 - B) грунтоедов;
 - C) хищников;
 - D) детритофагов.
- 14. Паразитические плоские черви находятся в состоянии биологического прогресса благодаря:**
- A) конвергенции;
 - B) дивергенции;
 - C) дегенерации;
 - D) нет правильного ответа.
- 15. Ропалии сцифомедуз это:**
- A) органы химического чувства;
 - B) фоторецепторы;
 - C) статоцисты;
 - D) видоизмененные щупальца с органами чувств.
- 16. Схизоцель это:**
- A) Полость бластулы;
 - B) Первичная полость тела;
 - C) Вторичная полость тела;
 - D) Полость гастролы
- 17. Трихоцисты служат:**
- A) для привлечения пищи;
 - B) для защиты и нападения;
 - C) удаления экскретов;
 - D) для обновления воды у поверхности.
- 18. Погруженный синцитий не характерен для:**
- A) печеночного сосальщика;
 - B) планарии;
 - C) бычьего цепня;
 - D) дождевого червя.
- 19. Кровь не выполняет функцию дыхания у:**
- A) моллюсков;
 - B) насекомых;
 - C) кольчатых;
 - D) ракообразных.
- 20. Развитие с метаморфозом не характерно для:**
- A) планарий;

- В) губок;
 С) ракообразных;
 D) иглокожих.
- 21. К непрерывным соединениям костей не относят:**
 А) синсаркоз;
 В) диартроз;
 С) связки;
 D) синхондроз.
- 22. Характеристика коленного сустава:**
 А) простой, одноосный, блоковидно–цилиндрический;
 В) сложный, двуосный, блоковидно–шаровидный;
 С) простой, двуосный, комплексный, блоковидный;
 D) сложный, двуосный, комплексный, блоковидно–шаровидный.
- 23. Поза характеризуется неустойчивостью, если**
 А) углы устойчивости маленькие, а площадь опоры большая;
 В) центр тяжести высоко от площади опоры;
 С) вертикаль тяжести находится в зоне сохранения равновесия;
 D) углы устойчивости большие, а площадь опоры маленькая.
- 24. Фенестрированные капилляры расположены:**
 А) в селезенке, костном мозге;
 В) в почках, железах внутренней секреции;
 С) в скелетных мышцах, центральной нервной системе;
 D) в легких, жировой ткани.
- 25. К микроциркуляторному руслу не относят:**
 А) мелкие вены;
 В) синусоидные капилляры;
 С) венулы;
 D) артериовенозные анастомозы.
- 26. Грудной проток – это:**
 А) крупный лимфатический сосуд;
 В) кровеносный сосуд, соединяющий аорту и легочный ствол у плода;
 С) кровеносный сосуд, собирающий кровь от органов грудной полости;
 D) анастомоз между легочными венами.
- 27. Ассоциативные проводящие пути соединяют:**
 А) участки мозга на одном уровне в одной половине;
 В) разные отделы мозга в одной половине;
 С) разные половины мозга в одном отделе;
 D) разные половины мозга в разных отделах.
- 28. К нисходящим проекционным путям относят:**
 А) кортико-спинальный и спинно-мозжечковый;
 В) рубро-спинальный и пирамидный;
 С) тонкий и клиновидный;
 D) корково-спинальный и спинно-корковый.
- 29. Рубро-спинальный тракт не проходит в следующих отделах мозга:**
 А) промежуточный мозг;
 В) средний мозг;
 С) варолиев мост;
 D) продолговатый мозг.
- 30. Колонка в коре больших полушарий - это:**
 А) вертикальное объединение нейронов, обеспечивающее сокращение одной мышцы;
 В) вертикальное объединение нейронов, обеспечивающее работу группы мышц-синергистов;
 С) вертикальное объединение нейронов, управляющих движениями в одном суставе;
 D) вертикальное объединение нейронов для выполнения определенного рефлекса.

31. Бесчерепные - это:

- A) тип;
- B) подтип;
- C) отдел;
- D) класс.

32. Синоатриальный клапан в сердце содержится между:

- A) венозным синусом и предсердием;
- B) предсердием и желудочком;
- C) желудочком и артериальным конусом;
- D) желудочком и луковичей аорты.

33. Платицельные позвонки имеют суставную щель:

- A) выпуклую вперед;
- B) выпуклую назад;
- C) седловидную;
- D) плоскую.

34. В легочную артерию превращается:

- A) первая жаберная артериальная дуга;
- B) вторая жаберная артериальная дуга;
- C) третья жаберная артериальная дуга;
- D) четвертая жаберная артериальная дуга.

35. У самцов анамний Вольфов канал выполняет функцию:

- A) только семяпровода;
- B) только мочеточника;
- C) семяпровода и мочеточника;
- D) редуцируется.

36. Молоточек-это видоизмененная:

- A) сочленовная кость;
- B) квадратная кость;
- C) гиомандибуляре;
- D) Меккелев хрящ.

37. Двойной аккомодацией обладает хрусталик:

- A) Рыб;
- B) Земноводных;
- C) Птиц;
- D) Млекопитающих.

38. Костистым рыбам свойственна:

- A) гулярная вентиляция жабр;
- B) оперкулярная вентиляция жабр;
- C) напорная вентиляция;
- D) все виды вентиляции.

39. К закрытопузырным рыбам относятся:

- A) Сельдеобразные;
- B) Окунеобразные;
- C) Осетровые;
- D) Двоякодышащие.

40. Синапсидный череп известен у:

- A) Змей;
- B) Черепах;
- C) Птиц;
- D) Млекопитающих;

41. Гинецей - это:

- A) совокупность плодолистиков в цветке;
- B) семязачаток;

- С) гаметофит покрытосеменных;
D) тычинки.
- 42. Четырёхсильный андроцей встречается у представителей семейства:**
A) Бобовые;
B) Розоцветные;
C) Крестоцветные;
D) Сложноцветные.
- 43. Что является гаметофитом хвощей?:**
A) пластинчатые заростки с лентовидными выростами;
B) травянистое растение с мутовчато расположенными веточками, несущими чешуевидными листьями ;
C) спорогоний;
D) пыльцевое зерно.
- 44. Какая из перечисленных водорослей имеет трихальный тип организации таллома?:**
A) пиннулярия;
B) хлорелла;
C) спирогира;
D) ульва.
- 45. Назовите колониальную сине-зелёную водоросль:**
A) улотрикс;
B) вольвокс;
C) хламидомонада;
D) носток.
- 46. Какой мох в годы Великой Отечественной войны использовался в качестве перевязочного средства?:**
A) дикран;
B) сфагнум;
C) фунария;
D) политрихум.
- 47. Заросток плауна булабовидного развивается в течение:**
A) 1 года;
B) 2 месяцев;
C) от 6 до 15 лет;
D) от 14 до 50 лет.
- 48. Листья папоротника называются:**
A) энации;
B) вайи;
C) спорофиллы;
D) филлодии.
- 49. В чем отличие жизненного цикла кукушкина льна от хвоща полевого?**
A) преобладает гаметофита;
B) не образуются споры спорообразование;
C) длится в течение 18 лет;
D) преобладание спорофита.
- 50. Древние голосеменные, распространенные в каменноугольном периоде, которые вместе с другими видами образовывали обширные леса на обширных территориях Северного и Южного полушария и принимали участие в формировании каменного угля:**
A) саговники;
B) каламиты;
C) лепидодендроны;
D) кордаиты.
- 51. Видоспецифичность оплодотворения определяют:**
A) женские пронуклеусы;

- В) гиалуронидаза;
 - С) фертилизины;
 - Д) центриоли сперматозоида.
- 52. У рыб наблюдается дробление:**
- А) поверхностное;
 - В) дискоидальное;
 - С) анархичное;
 - Д) неравномерное.
- 53. Какой зародышевый орган выполняет функции газообмена и мочевого пузыря?**
- А) желточный мешок;
 - В) амнион;
 - С) аллантоис;
 - Д) серозная оболочка.
- 54. Голобластическое дробление характерно для:**
- А) рыб;
 - В) амфибий;
 - С) птиц;
 - Д) млекопитающих.
- 55. Поверхностное дробление характерно для:**
- А) асцидий;
 - В) рыб;
 - С) рака;
 - Д) лягушки.
- 56. Из энтодермы и висцерального листка мезодермы образуется:**
- А) амнион;
 - В) серозная оболочка;
 - С) аллантоис;
 - Д) хорда.
- 57. Плавательный пузырь рыб образуется из:**
- А) мезенхимы;
 - В) миотомов сомитов;
 - С) энтодермы и висцерального листка мезодермы;
 - Д) нефротомы сомита мезодермы.
- 58. Из сомитов мезодермы образуется:**
- А) мышечная система;
 - В) дыхательная система;
 - С) половые железы;
 - Д) пищеварительные органы.
- 59. Желточный мешок рептилий образуется из:**
- А) энтодермы и париетального листка мезодермы;
 - В) эктодермы и париетального листка мезодермы;
 - С) энтодермы и висцерального листка мезодермы;
 - Д) листков спланхнотомы.
- 60. Гемохориальная плацента формируется у зародыша:**
- А) коровы;
 - В) кенгуру;
 - С) человека;
 - Д) тигра.
- 61. Первые сведения об экологии животных находим у:**
- А) Варминга;
 - В) Аристотеля;
 - С) Теофраста;
 - Д) Реомюра.

- 62. Как называют максимальное репродуктивное усилие популяции?**
А) популяционной волной;
В) рождаемостью;
С) биотическим потенциалом;
D) популяционным гомеостазом.
- 63. Эдафобионтами называют организмов, обитающих:**
А) под корой;
В) в верхнем слое воды;
С) на дне водоема;
D) в почве.
- 64. К супернектону относят:**
А) прудовика большого;
В) личинку стрекозы коромысла;
С) водомерку панцирную;
D) голубого кита.
- 65. Кривая Бахметьева графически выражает:**
А) Влияние света на растительный организм;
В) Влияние влажности на распространение животных;
С) Влияние температурного фактора на пойкилотермное животное;
D) Ответную реакцию гидробионтов на свет.
- 66. Какую роль в жизни растения играют зеленые лучи в спектре солнечного света?**
А) используются в световой фазе фотосинтеза;
В) участвуют в фотолизе молекул воды;
С) полностью отражаются растением;
D) повышают температуру растительного организма.
- 67. К гидатофитам не относятся:**
А) рдест;
В) водяная сосенка;
С) уруть;
D) вахта трехлистная.
- 68. К гигрофильным животным не относится:**
А) мокрица;
В) комар;
С) слепень;
D) слизень.
- 69. Верблюд переносит потерю воды до:**
А) 10%;
В) 15%;
С) 27%;
D) 50%.
- 70. Для человека смертельна потеря воды при:**
А) 3%;
В) 10%;
С) 5%;
D) 8%.
- 71. Пептидная связь образуется между двумя остатками:**
А) аминокислот;
В) моносахаридов;
С) нуклеотидов;
D) жирных кислот.
- 72. В состав этих липидов вместо глицерина и одной жирной кислоты входит жирный спирт:**
А) фосфолипиды;

- В) сфинголипиды;
- С) стероиды;
- Д) нейтральные жиры.

73. Удалением праймеров во время репликации ДНК у *E.coli* занимается ДНК-полимераза:

- А) первая;
- В) вторая;
- С) третья;
- Д) четвертая.

74. Какое из следующих свойств НЕ характеризует процесс репликации ДНК:

- А) антипараллельность;
- В) одна цепь лидирующая, другая - отстающая;
- С) синтез идет от 5'конца к 3' концу новой цепи;
- Д) консервативность репликации.

75. С чем связывается репрессор лактозного оперона?

- А) с промотором;
- В) с кодирующей частью оперона;
- С) с оператором;
- Д) с терминатором.

Часть В

Обратите внимание: Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора!!! Букву правильного ответа в каждом случае внесите в матрицу!!!

1. Клетки апикальных меристем характеризуются следующими признаками:

- 1) длина в несколько раз больше ширины;
 - 2) изодиаметрическая форма;
 - 3) вторичная оболочка – целлюлозная;
 - 4) первичные оболочки;
 - 5) большое число рибосом.
- A) 2, 3, 5;
B) 1, 3, 4;
C) 2, 4, 5;
D) 1, 5.

2. Первичными меристемами являются:

- 1) интеркалярные;
 - 2) раневые;
 - 3) перицикл;
 - 4) прокамбий;
 - 5) феллоген.
- A) 2, 3, 4, 5;
B) 1, 3, 4;
C) 1, 2, 3, 4;
D) 1, 4.

3. Для колленхимы характерны признаки:

- 1) в состав клеточных стенок входит пектин;
 - 2) клеточные стенки лигнифицируются;
 - 3) возникает в растущих органах;
 - 4) клетки могут содержать хлоропласты;
 - 5) клетки способны к возобновлению меристематической активности.
- A) 1, 3, 4;
B) 2, 3, 4;
C) 1, 3, 4, 5;
D) 3, 5.

4. Феллоген может возникать из клеток:

- 1) основной паренхимы;
 - 2) эпидермы;
 - 3) прокамбия;
 - 4) перицикла;
 - 5) феллодермы.
- A) 1, 3;
B) 1, 2, 4;
C) 2, 3, 4;
D) 1, 2, 5.

5. В зрелом состоянии живой протопласт имеют:

- 1) трахеиды;
- 2) ситовидные клетки;
- 3) членики ситовидных трубок;

- 4) членики сосудов;
- 5) клетки-спутницы.
 - A) 2, 5;
 - B) 2, 3, 5;
 - C) 1, 2, 5;
 - D) только 5.

6. Основными проводящими элементами древесины голосеменных растений является(ются):

- 1) трахеиды;
- 2) кольчатые сосуды;
- 3) лестничные сосуды;
- 4) поровые сосуды;
- 5) спиральные сосуды.
 - A) 1, 2;
 - B) 2, 3, 5;
 - C) только 1;
 - D) 3, 4.

7. В состав амфикрибрального пучка входят:

- 1) первичная ксилема;
- 2) эндодерма;
- 3) камбий;
- 4) первичная флоэма;
- 5) вторичные проводящие ткани.
 - A) 1, 4;
 - B) 1, 2, 4;
 - C) 1, 3, 4, 5;
 - D) 3, 5.

8. В состав стелы входят:

- 1) паренхима сердцевины;
- 2) проводящий цилиндр;
- 3) перицикл;
- 4) паренхима коры;
- 5) эндодерма.
 - A) 1, 2, 3;
 - B) 1, 2, 4;
 - C) 1, 2, 4, 5;
 - D) 1, 2, 3, 5.

9. Корень отличается от стебля:

- 1) эндогенным ветвлением;
- 2) отсутствием листьев;
- 3) экзогенным ветвлением;
- 4) наличием чехлика;
- 5) волосков, поглощающих из почвы воду с растворенными в ней минеральными веществами.
 - A) только 2;
 - B) 2, 4, 5;
 - C) 2, 3, 4, 5;
 - D) 1, 2, 4, 5.

10. Вторичная структура корня формируется за счет работе следующих меристем:

- 1) камбия;
- 2) феллогена;
- 3) прокамбия;
- 4) перицикла;

- 5) плеромы.
 А) 1, 2;
 В) 1, 4;
 С) 1, 3, 5;
 D) 1, 2, 4.

11. Многоклеточные отличаются:

- 1) как правило, крупнее одноклеточных;
 2) тело состоит из множества клеток;
 3) онтогенез сводится к росту и формированию органелл;
 4) поддерживают целостность организма путем межклеточного взаимодействия;
 5) клетки утрачивают способность к самостоятельному существованию.
 А) 2,3,5;
 В) 1, 2,4,5;
 С) 3, 4, 5;
 D) 4,5

12. Стенка тела губок включает:

- 1) пинакоциты;
 2) книдоциты;
 3) хоаноциты;
 4) пороциты;
 5) склероциты.
 А) 1,2,4;
 В) 1,3,4,5;
 С) 3, 4;
 D) 1,3.

13. К биофильтраторам не относятся:

- 1) губки;
 2) сцифоидные;
 3) двустворчатые моллюски;
 4) сидячие ракообразные;
 5) морские лилии.
 А) 2, 4;
 В) 1,3,4,5;
 С) 2;
 D) 4, 3, 2, 5, 1.

14. Билатерально симметричны:

- 1) корзинка Венеры;
 2) голотурия;
 3) гидра;
 4) морской еж;
 5) морская мышь (Афродита).
 А) 1, 2;
 В) 3, 4;
 С) 5;
 D) 1, 4.

15. К личинкам гидроидных не относятся:

- 1) планула;
 2) Мюллеровская;
 3) науплиус;
 4) велигер;
 5) паренхимула.
 А) 1, 3, 4;
 В) 2, 3, 5;

- C) 1, 4;
- D) 2, 3, 4.

16. Из киобласта в онтогенезе образуются:

- 1) эктодерма;
 - 2) псевдотрахеи;
 - 3) ортогон;
 - 4) органы химического чувства;
 - 5) метанефридии.
- A) 2, 3;
 - B) 1, 5, 3, 4, 2;
 - C) 1, 3, 5;
 - D) 1, 3, 4.

17. Сократительно-двигательный аппарат Metazoa включает:

- 1) гладкие мышцы;
 - 2) поперечнополосатые мышцы;
 - 3) сосуды;
 - 4) выросты кутикулы;
 - 5) гидроскелет.
- A) 1, 2, 4, 5;
 - B) 2, 5;
 - C) 1, 2;
 - D) 3, 2, 1, 4, 5.

18. Эволюция двигательного аппарата насекомых включает:

- 1) разбивку кожной мускулатуры на отдельные пучки;
 - 2) усиление мускулатуры конечностей;
 - 3) появление рычажных конечностей;
 - 4) появление гидрокинетической функции;
 - 5) появление кутикулы, разделенной на склериты.
- A) 1, 2, 3, 5;
 - B) 5, 3, 1, 2, 4;
 - C) 4;
 - D) 3, 5.

19. Гастрола кишечнотолостных образуется путем:

- 1) Мультиполярной иммиграции;
 - 2) Униполярной иммиграции;
 - 3) инвагинации;
 - 4) деламинации;
 - 5) нет правильного ответа.
- A) 1, 2, 3;
 - B) 1, 3, 4;
 - C) 1, 2, 4, 5;
 - D) 2, 5.

20. К функциям энтодермы относятся:

- 1) защитная;
 - 2) железистая;
 - 3) гидрокинетическая;
 - 4) распределения;
 - 5) чувствительная.
- A) 3, 5;
 - B) 1, 4;
 - C) 2, 1, 4, 3;
 - D) 2, 3, 4.

21. В больших полушариях находятся следующие структуры:

- 1) красное ядро;
- 2) хвостатое ядро;
- 3) паравентрикулярное ядро;
- 4) наружная капсула;
- 5) ограда.
 - A) 1, 2, 3;
 - B) только 3;
 - C) 3, 4, 5;
 - D) 2, 4, 5.

22. Серое вещество в виде ядер внутри белого расположено:

- 1) в спинном мозге;
- 2) в продолговатом мозге;
- 3) в мосте;
- 4) в мозжечке;
- 5) в больших полушариях.
 - A) 1, 2, 3;
 - B) 2, 3;
 - C) 2, 3, 4, 5;
 - D) 4, 5.

23. Для артерий характерны следующие особенности:

- 1) хорошо выражена адвентиция;
- 2) хорошо выражена эластическая прослойка;
- 3) хорошо выражен мышечный слой;
- 4) имеются клапаны;
- 5) при разрезе не спадаются.
 - A) 1, 2;
 - B) 1, 2, 5;
 - C) 2, 3, 5;
 - D) 2, 5.

24. К комплексным суставам относятся:

- 1) локтевой;
- 2) грудино-ключичный;
- 3) височно-нижнечелюстной;
- 4) коленный;
- 5) голеностопный.
 - A) 1, 2, 3;
 - B) 2, 3, 4;
 - C) 1, 2, 3, 4, 5;
 - D) 1, 4, 5.

25. Высокая подвижность в плечевом суставе обусловлена:

- 1) малыми размерами суставной сумки;
- 2) малой конгруэнтностью;
- 3) большим количеством мышц вокруг сустава;
- 4) низким давлением в суставной полости;
- 5) слабым связочным аппаратом.
 - A) 1, 2;
 - B) 1, 2, 5;
 - C) 2, 5;
 - D) 3, 4.

26. Какие из нижеперечисленных полисахаридов являются полимерами глюкозы:

- 1) крахмал;
- 2) хитин;
- 3) целлюлоза;

- 4) гликоген;
- 5) инулин.
 - A) 1, 4, 5;
 - B) 1, 2, 3;
 - C) только 1;
 - D) 1, 3, 4.

27. Из нижеперечисленных ферментов участвуют в репликации ДНК:

- 1) ДНК-полимераза;
- 2) нуклеаза;
- 3) ДНК-лигаза;
- 4) хеликаза;
- 5) праймаза.
 - A) 1, 3;
 - B) 1, 3, 4, 5;
 - C) 1, 2, 3, 5;
 - D) Только 1.

28. Какие из следующих условий необходимы для начала прокариотической транскрипции?

- 1) наличие в среде нуклеозидтрифосфатов;
- 2) наличие факторов инициации IF;
- 3) наличие белка сигма-фактора;
- 4) наличие РНК-полимеразы;
- 5) наличие SSB-белков.
 - A) 2, 3, 4;
 - B) 1, 3, 4;
 - C) только 4;
 - D) 1, 2, 3, 4, 5.

29. Какие центры рибосомы способны связывать тРНК?

- 1) М-центр;
- 2) аминокислотный;
- 3) Е-центр;
- 4) пептидилтрансферазный;
- 5) пептидилный.
 - A) 2, 4, 5;
 - B) 2, 3, 5;
 - C) 2, 5.
 - D) 1, 2, 4.

30. Какие из нижеперечисленных процессов происходят при созревании пре-мРНК (процессинге):

- 1) сплайсинг;
- 2) пермеабиллизация;
- 3) обратная транскрипция;
- 4) кэпирование;
- 5) полиаденилирование.
 - A) 1, 4, 5;
 - B) 2, 3;
 - C) 1, 3, 4, 5;
 - D) 1, 4.

31. Венозная кровь от сердца рыб к жабрам подходит по:

- 1) венам;
- 2) спинной аорте;
- 3) брюшной аорте ;
- 4) жаберным артериям;
- 5) капиллярам.

- A) 1, 3;
- B) 1, 2, 3;
- C) 4, 5;
- D) 3, 4;

32. Органами кроветворения у рыб являются:

- 1) селезенка;
 - 2) почки;
 - 3) красный костный мозг;
 - 4) печень;
 - 5) все перечисленное.
- A) 1, 4;
 - B) 1, 2;
 - C) 3, 4;
 - D) 5.

33. Тропибазальный череп характерен для:

- 1) Рыб;
 - 2) Земноводных;
 - 3) Пресмыкающихся;
 - 4) Птиц;
 - 5) Млекопитающих.
- A) 1, 2, 3;
 - B) 2, 3, 4;
 - C) 4, 5;
 - D) 1, 2, 4, 5.

34. Эритроциты НЕ имеют ядра у большинства представителей:

- 1) Рыб;
 - 2) Земноводных;
 - 3) Пресмыкающихся;
 - 4) Птиц;
 - 5) Млекопитающих.
- A) 1, 2;
 - B) 1, 4, 5;
 - C) 5;
 - D) 2, 3, 4, 5

35. В протонефросе позвоночных:

- 1) нефроны имеют воронки, открывающиеся в целом;
 - 2) нефроны не имеют воронки, открывающиеся в целом;
 - 3) связь с кровеносной системой отсутствует;
 - 4) концентрация первичной мочи не происходит;
 - 5) число нефронов 10-12
- A) 1, 2, 3, 5;
 - B) 2, 3, 5;
 - C) 1, 4;
 - D) 1, 3, 4, 5.

36. Мочевина является конечным продуктом выделения у:

- 1) Хрящевых рыб;
 - 2) Костистых рыб;
 - 3) Взрослых земноводных;
 - 4) Пресмыкающихся засушливых мест;
 - 5) Птиц.
- A) 1, 2, 3;
 - B) 2, 3, 4, 5;
 - C) 1, 3;

D) 1, 4, 5.

37. 10 пар черепно-мозговых нервов отходят у:

- 1) Хрящевые и костистые рыбы;
 - 2) Земноводные;
 - 3) Пресмыкающиеся;
 - 4) Птицы;
 - 5) Млекопитающие.
- A) только 1;
B) 1,2,3,5;
C) 1, 2;
D) 1,2,3,

38. Смешанная кровь содержится в желудочке у:

- 1) окуня;
 - 2) квакши;
 - 3) кобры;
 - 4) черепахи;
 - 5) крокодила.
- A) 1, 2, 3;
B) 2, 3, 5;
C) 2,3,4;
D) 2,3, 4,5.

39. Зубную система у млекопитающих характеризует:

- 1) гетеродонтность;
 - 2) полифиодонтия;
 - 3) дифиодонтия;
 - 4) текодонтность;
 - 5) акклюзия;
- A) 1, 2, 3;
B) 1, 4;
C) 1, 2, 4, 5;
D) 1,3,4,5.

40. Коракоид входит в состав пояса передних конечностей у:

- 1) Рыб;
 - 2) Земноводных;
 - 3) Пресмыкающихся;
 - 4) Птиц;
 - 5) Млекопитающих;
- A) 1;
B) 1, 4;
C) 1, 4, 5;
D) 2, 3, 4.

41. Простые цельные листья встречаются у следующих растений:

- 1) черёмуха обыкновенная;
 - 2) рябина обыкновенная ;
 - 3) жимолость лесная;
 - 4) подорожник большой;
 - 5) шиповник коричный.
- A) 1, 4;
B) 3, 4, 5;
C) 2, 5;
D) 1, 3, 4.

42. Какие признаки характерны для семейства Злаковые:

- 1) древесные растения;

- 2) травы;
- 3) плод-семянка;
- 4) стебель-соломина;
- 5) * $P_{3+3}A_{3+3}G_{(3)}$
 - A) 1, 3, 5;
 - B) 3, 4;
 - C) 2, 4;
 - D) 2, 3, 4, 5.

43. Среди перечисленных водорослей выберите те, которые ведут колониальный образ жизни:

- 1) осциллятория;
- 2) носток;
- 3) спирогира;
- 4) хламидомонада;
- 5) вольвокс.
 - A) 1, 2, 5;
 - B) 3, 4, 5;
 - C) только 5;
 - D) 1, 4.

44. Какие типы организации таллома водорослей представлены одноклеточными формами?:

- 1) коккоидная;
- 2) трихальная;
- 3) паренхиматозная;
- 4) монадная;
- 5) гетеротрихальная.
 - A) 1, 3, 4;
 - B) 2, 4, 5;
 - C) 1, 4;
 - D) 2, 3, 5.

45. Из перечисленных видов растений выберите те, для размножения которых необходима вода:

- 1) улотрикс;
- 2) маршанция многообразная;
- 3) колокольчик раскидистый;
- 4) хвощ лесной;
- 5) пихта сибирская.
 - A) 1, 4;
 - B) 1, 2, 4;
 - C) 2, 3, 4;
 - D) 1, 2, 3, 4, 5.

46. Какие из названных видов хозяйственно значимых растений относятся к семейству Бобовые?:

- 1) картофель;
- 2) горох;
- 3) фасоль;
- 4) соя;
- 5) морковь.
 - A) только 1;
 - B) 2, 4, 5;
 - C) 1, 4;
 - D) 2, 3, 4.

47. Каковы приспособления сосны обыкновенной к обитанию на сухих песчаных почвах?:

- 1) мочковатая корневая система;
 - 2) главный корень уходит вглубь почвы на несколько метров;
 - 3) листья в виде иголок;
 - 4) Эпидермис листьев тонкий ;
 - 5) листья покрыты кутикулой.
- A) 1, 3, 4;
 - B) 2, 3, 5;
 - C) только 3;
 - D) 1, 5.

48. Какие особенности строения делают хвощ полевой трудноискоренимым сорняком?:

- 1) система корневищ, расположенных ярусами;
 - 2) главный корень уходит вглубь почвы;
 - 3) клубни, богатые крахмалом;
 - 4) мелкие семена;
 - 5) полость внутри стебля.
- A) 3, 4;
 - B) только 2;
 - C) 1, 3;
 - D) 2, 3, 4, 5.

49. Представители каких из перечисленных ниже таксономических групп являются архегонияльными растениями:

- 1) мохообразные;
 - 2) плауновидные;
 - 3) папоротникообразные;
 - 4) голосеменные;
 - 5) покрытосменные.
- A) 2, 3;
 - B) 1, 2, 3, 4;
 - C) 1, 4, 5;
 - D) только 1.

50. Какие признаки характерны для плауна булавовидного?:

- 1) длинные неразветвлённые побеги;
 - 2) побеги, ветвящиеся неравнодихотомически;
 - 3) заростки зелёные фотосинтезирующие;
 - 4) заростки развиваются под землёй;
 - 5) спорофиллы собраны в спороносные колоски .
- A) 2, 3;
 - B) 1, 3, 5;
 - C) 2, 4, 5;
 - D) 1, 3.

51. Какие элементы сперматозоида проникают в яйцеклетку?

- 1) головка;
 - 2) шейка;
 - 3) центриоли;
 - 4) митохондрии;
 - 5) жгутик;
- A) 1, 2, 4, 5;
 - B) 1, 2;
 - C) 1, 3;
 - D) 1, 3, 4.

52. Какое дробление зиготы наблюдается у ланцетника:

- 1) меробластическое (частичное);
- 2) голобластическое (полное);

- 3) равномерное;
- 4) неравномерное;
- 5) поверхностное.
- A) 2, 3;
- B) 1, 4;
- C) 2, 5;
- D) 2, 4.

53. Какие утверждения, характеризующие процесс гаструляции, верны?

- 1) иммиграция - происходит выселением бластомеров внутрь полости бластоцеля;
- 2) инвагинация - происходит впячиванием клеток дна в полость бластоцеля;
- 3) эпиболия - происходит расслоением клеток бластодермы на экто- и энтодерму;
- 4) эпиболия - происходит обрастанием мелкими бластомерами более крупных бластомеров;
- 5) деляминация - происходит расслоением клеток бластодермы на экто- и энтодерму.
- A) 1, 2, 3, 5;
- B) 1, 2, 4, 5;
- C) 1, 3, 5;
- D) 3, 5.

54. Какие эмбриональные зачатки образуются из эктодермы?

- 1) нервная трубка;
- 2) кишечная трубка;
- 3) кожа;
- 4) миотомы;
- 5) сомиты;
- A) 1, 2, 3
- B) 1, 3;
- C) 2, 3, 4;
- D) только 5.

55. Какие эмбриональные зачатки образуются из мезодермы?

- 1) нервная трубка;
- 2) кишечная трубка;
- 3) кожа;
- 4) миотомы;
- 5) сомиты;
- A) 4, 5;
- B) 2, 4;
- C) 2, 3, 4;
- D) только 5.

56. Из сомитов мезодермы образуются:

- 1) собственная кожа.
- 2) нервная система.
- 3) половые железы.
- 4) желудок.
- 5) выделительная система.
- A) 2, 3, 4;
- B) 1, 5;
- C) 2, 3, 5;
- D) 1, 4.

57. Гемохориальная плацента формируется у:

- 1) собаки;
- 2) гориллы;
- 3) кенгуру;
- 4) человека;
- 5) свиньи;

- A) 1, 4;
- B) 3, 5;
- C) 1, 2, 3;
- D) 2, 4.

58. Эндотелиохориальная плацента формируется у зародыша:

- 1) коровы;
 - 2) волка;
 - 3) шимпанзе;
 - 4) лося;
 - 5) шакала;
- A) 2, 5;
 - B) 3, 4, 5;
 - C) 4, 5;
 - D) 1, 3.

59. Назовите животных, в эмбриогенезе которых дробление зиготы заканчивается образованием целобластулы.

- 1) лягушка;
 - 2) морской ёж;
 - 3) треска;
 - 4) акула;
 - 5) ланцетник;
- A) 1, 5;
 - B) 3, 4;
 - C) 2, 5;
 - D) 1, 3, 4, 5.

60. Назовите животных, в эмбриогенезе которых дробление зиготы заканчивается образованием дискобластулы.

- 1) жаба;
 - 2) павлин;
 - 3) заяц;
 - 4) утконос;
 - 5) кузнечик;
- A) 1, 2, 3;
 - B) 2, 4;
 - C) 3, 5;
 - D) только 5.

61. К планктону не относятся:

- 1) криль.
 - 2) «Венерин пояс».
 - 3) ночесветка.
 - 4) нереида.
 - 5) пескожил.
- A) 1, 2, 3;
 - B) 4, 5;
 - C) 3, 4, 5;
 - D) 2, 3.

62. К способам ориентации водных животных относятся:

- 1) зрение;
 - 2) осязание;
 - 3) слух;
 - 4) электрические поля;
 - 5) боковая линия;
- A) 1, 3, 5;

- B) 2, 4;
- C) 1, 2, 3, 5;
- D) 1, 2, 3, 4, 5.

63. При пересыхании водоема:

- 1) все гидробионты погибают;
 - 2) многие закапываются в ил и переживают засуху;
 - 3) мелкие гидробионты образуют цисты;
 - 4) животные перебираются в другой водоем;
 - 5) животные впадают в гипнобиоз;
- A) только 1;
 - B) 2, 3, 5;
 - C) 2, 3;
 - D) 2, 3, 4, 5.

64. Почва заселена разнообразными организмами, потому что:

- 1) В почве теплее;
 - 2) больше пищи;
 - 3) больше экологических ниш;
 - 4) имеются микроводоемы и микропещеры;
 - 5) в почве лучшая защищенность от врагов;
- A) 2, 3, 4;
 - B) 1, 2;
 - C) 3, 4;
 - D) 3, 4, 5.

65. К эндобионтам относятся:

- 1) обитатели полости прямой кишки;
 - 2) симбионты кишечника жвачных;
 - 3) финны солитера;
 - 4) галловая тля;
 - 5) малярийный плазмодий;
- A) 1, 2;
 - B) 3, 4, 5;
 - C) 3, 4;
 - D) 3, 5.

66. Популяцией не является:

- 1) группа особей одного вида исторически возникшая на относительно однородной территории;
 - 2) любая группа особей одного вида собранная на местности;
 - 3) генетически однородная группа особей в акватории;
 - 4) стадо коров на пастбище;
 - 5) колония коралловых полипов на острове;
- A) 1, 3, 4;
 - B) 2, 4;
 - C) 3, 5;
 - D) 1, 2, 4, 5.

67. Самочную половую структуру имеют популяции:

- 1) шимпанзе;
 - 2) тли;
 - 3) шакалов;
 - 4) львов;
 - 5) людей;
- A) 1, 2, 3;
 - B) 2, 4;
 - C) только 5;

D) 1, 2, 3, 4.

68. К регулирующим факторам численности популяций относятся:

- 1) извержение вулканов;
- 2) землетрясения;
- 3) торнадо;
- 4) хищники;
- 5) паразиты;

A) 1, 2, 3;
B) 1, 4, 5;
C) только 4;
D) 4, 5.

69. К модифицирующим факторам численности популяций относятся:

- 1) паразитические грибы;
- 2) эктопаразиты;
- 3) цунами;
- 4) эндопаразиты;
- 5) селевые потоки;

A) 1, 2, 4;
B) 3, 4, 5;
C) 3, 5;
D) 1, 2, 3, 4, 5.

70. Фазовость у насекомых проявляется вследствие:

- 1) изменение фаз луны;
- 2) солнечной активности;
- 3) зависимости от плотности популяции;
- 4) изменения количества пищи;
- 5) изменения влажности в весенний период;

A) 3, 4;
B) 1, 2, 3;
C) 4, 5;
D) 1, 2.

Желаем удачи!!!

- ✓ *Матрицы с правильными ответами на задания можно забрать после обеда в 14.30 на веранде 15 корпуса (2 этаж) – будут лежать на теннисном столе*
- ✓ *Показ работ и апелляция: 9 класс в 18.00, 10 класс в 18.30 на веранде 15 корпуса (2 этаж) – лучшие всем придти посмотреть свои работы во избежании технических ошибок при проверке матриц*
- ✓ *Окончательные итоги олимпиады будут подведены к 22.00 и вывешены на крыльце 15 корпуса (1 этаж)*