



## **Заключительная олимпиада Биологического отделения**

### **Задания для 9 класса**

**Часть А (110 тестов):** Тесты с одним вариантом правильного ответа

**Часть В (60 тестов):** Тесты с несколькими правильными ответами (от 0 до 5)

**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. **Наличие живого протопласта НЕ характерно для**
  - A) пластинчатой колленхимы стебля
  - B) запасающей паренхимы сердцевины
  - C) трахеид первичной ксилемы
  - D) воздухоносной паренхимы
2. **Инициальные меристематические клетки отличаются от прочих**
  - A) живым зернистым протопластом
  - B) наличием крупного ядра
  - C) неограниченной способностью к делению
  - D) ограниченной способностью к делению
3. **Первичной латеральной меристемой корня является**
  - A) прокамбий
  - B) перицикл
  - C) камбий
  - D) феллоген
4. **Моторными, называются клетки**
  - A) участвующие в активном транспорте органических веществ по флоэме
  - B) стимулирующие рост пыльцевой трубки к семязпочке
  - C) скручивающие листовую пластинку
  - D) участвующие в саморазбрасывании семян некоторых растений
5. **Сезонная закупорка проводящих элементов флоэмы происходит благодаря**
  - A) тилам
  - B) каллозе
  - C) целлюлозе
  - D) танинам
6. **Положительным геотропизмом НЕ обладают корни**
  - A) придаточные
  - B) главные
  - C) боковые
  - D) контрактильные
7. **Вайи папоротников – видоизменение побега, а не листа, так как они**
  - A) растут основанием
  - B) растут верхушкой
  - C) имеют дорзовентральную форму
  - D) находятся над поверхностью почвы
8. **При вторичном строении в стебле можно выделить следующие структурные элементы**
  - A) перидерма, вторичная кора, центральный цилиндр
  - B) первичная кора, вторичная кора, центральный цилиндр
  - C) корка, перидерма, вторичная кора, центральный цилиндр
  - D) перидерма, первичная кора, вторичная кора, центральный цилиндр
9. **Апопластическим называется транспорт веществ по**
  - A) сосудам ксилемы
  - B) по ситовидным трубкам флоэмы
  - C) по сердцевинной паренхиме стебля
  - D) по клеточным стенкам и межклетникам мезодермы
10. **Пластиды, в которых происходит отложение белков, называются**
  - A) амилопластами
  - B) элайопластами

- С) протеинопластами  
D) пептидопластами
- 11. Самый малочисленный класс среди позвоночных – Круглоротые, потому что**  
A) представители его обитают в воде  
B) представители узко специализированы по питанию  
C) они хладнокровны  
D) у них слабо развита нервная система
- 12. Кожа зайцев теплая и непрочная, в ней мало кровеносных сосудов, так как**  
A) это приспособление к терморегуляции  
B) это определяет структуру шерстного покрова  
C) это приспособление к аутогамии  
D) это приспособление к линьке
- 13. После сильного дождя особенно в непроточных водоемах усиливается клев рыбы, потому что**  
A) становится больше пищи  
B) в воду попадает кислород  
C) звук дождя будит рыб  
D) вода становится мутнее
- 14. Рыбы после сливных дождей избегают мутной воды, потому что**  
A) там нет пищи  
B) в этой воде они плохо видят  
C) мусор может повредить их чешуйчатый покров  
D) могут засориться жаберные лепестки
- 15. Главная причина широкого расселения птиц по планете**  
A) они легко перемещаются  
B) они легко адаптируются  
C) они теплокровные  
D) они используют разнообразные корма
- 16. Самый надежный способ избавиться от кротов на садовом участке заключается в**  
A) заливание ходов водой  
B) установлении ловушек  
C) исключении органических удобрений  
D) удалении из почвы всех беспозвоночных
- 17. Личинки шелкуна называются**  
A) гусеницей  
B) пилильщиком  
C) проволочником  
D) ткачем
- 18. Из почвенных беспозвоночных физиологически водными являются**  
A) нематоды  
B) многоножки  
C) панцирные клещи  
D) ногохвостки
- 19. К типичным обитателям почвы относятся**  
A) многоножки  
B) цикадки  
C) долгоносики  
D) кузнечики
- 20. Геофилы – это животные, проводящие**  
A) весь жизненный цикл в почве  
B) часть жизненного цикла в почве  
C) короткое время в почве для защиты от неблагоприятных факторов  
D) весь жизненный цикл на поверхности почвы
- 21. Сустав называется комплексным, если**

- A) он состоит из трех или более костей;
  - B) в нем возможны движения по трем осям;
  - C) в полости сустава есть хрящевые образования;
  - D) движения совершаются в двух суставах одновременно.
- 22. Характеристика коленного сустава**
- A) простой, одноосный, блоковидно–цилиндрический;
  - B) сложный, двуосный, блоковидно–шаровидный;
  - C) простой, двуосный, комплексный, блоковидный;
  - D) сложный, двуосный, комплексный, блоковидно–шаровидный.
- 23. Какое движение возможно в тазобедренном суставе опорной ноги при выполнении позы «ласточка»**
- A) сгибание;
  - B) разгибание;
  - C) пронация;
  - D) в этом суставе движений нет.
- 24. Угол устойчивости позы – это угол между**
- A) вертикалью тяжести и прямой, соединяющей центр тяжести и край площади опоры;
  - B) вертикалью тяжести и плоскостью опоры;
  - C) прямыми, соединяющими центр тяжести и противоположные края площади опоры;
  - D) прямой, соединяющей центр тяжести и край площади опоры, и плоскостью опоры.
- 25. Физиологический поперечник больше анатомического у**
- A) веретеновидной мышцы;
  - B) широкой мышцы;
  - C) круговой мышцы;
  - D) перистой мышцы.
- 26. Сгибание в локтевом суставе производят**
- A) двуглавая мышца плеча;
  - B) поверхностный сгибатель пальцев;
  - C) лучевой сгибатель запястья;
  - D) все перечисленное.
- 27. Какой вид соединений костей не относится к непрерывным**
- A) синсаркоз;
  - B) диартроз;
  - C) связки;
  - D) синхондроз.
- 28. В сосудистой системе человека не существует путь от брюшной аорты к нижней полой вене**
- A) чревный ствол – общая печеночная артерия – МЦР печени – печеночная вена;
  - B) чревный ствол – селезеночная артерия – МЦР селезенки – селезеночная вена – воротная вена – МЦР печени – печеночная вена;
  - C) чревный ствол – левая желудочная артерия – МЦР желудка – желудочная вена
  - D) почечная артерия – МЦР почки – почечная вена.
- 29. Фенестрированные капилляры расположены**
- A) в печени, костном мозге;
  - B) в почках, железах внутренней секреции;
  - C) в мышцах, центральной нервной системе;
  - D) в легких, жировой ткани.
- 30. К компрессионным сосудам относят**
- A) аорту и прилежащие артерии;
  - B) вены;
  - C) капилляры;
  - D) мелкие артерии и артериолы.
- 31. Двойная капиллярная сеть, расположенная последовательно, находится в**
- A) легких;

- В) почках;  
С) мозге;  
D) печени.
- 32. В головной мозг кровь попадает по артериям**  
A) затылочной и височной;  
B) внутренней и наружной сонным;  
C) наружной сонной и лицевой;  
D) внутренней сонной и позвоночной.
- 33. Следствием ранней закладки сосудистой системы в онтогенезе является**  
A) расположение сосудов по кратчайшему расстоянию от основного ствола до органа;  
B) расположение сосудов на сгибательной стороне тела;  
C) наличие в ряде органов двойной капиллярной сети;  
D) включение сосудов в состав сосудисто-нервных пучков.
- 34. Половые железы кровоснабжаются от системы**  
A) наружной подвздошной артерии;  
B) внутренней подвздошной артерии;  
C) общей подвздошной артерии;  
D) брюшной аорты.
- 35. Для структурной организации мозжечка характерны следующие связи**  
A) архиееребеллюм – ядро шатра – вестибулярные ядра;  
B) неocereбеллюм – ядро шатра – вестибулярные ядра;  
C) зубчатое ядро – неocereбеллюм – вестибулярные ядра;  
D) архиееребеллюм – зубчатое ядро – красное ядро.
- 36. В состав проводящих путей анализаторов входят ядра таламуса**  
A) неспецифические;  
B) специфические;  
C) ассоциативные;  
D) преоптические.
- 37. К переключающим ядрам продолговатого мозга относят**  
A) оливарное и клиновидное;  
B) красное и каудальное;  
C) вестибулярные и кохлеарные;  
D) одиночного пути и заднее.
- 38. Нейроны коры больших полушарий головного мозга организованы в колонки, это**  
A) вертикальное объединение нейронов, управляющих движениями в одном суставе;  
B) вертикальное объединение нейронов, обеспечивающее сокращение одной мышцы;  
C) вертикальное объединение нейронов, обеспечивающее работу группы мышц–синергистов;  
D) вертикальное объединение нейронов для выполнения определенного рефлекса.
- 39. Комиссуральные проводящие пути соединяют**  
A) участки мозга на одном уровне в одной половине;  
B) разные отделы мозга в одной половине;  
C) разные половины мозга в одном отделе;  
D) разные половины мозга в разных отделах.
- 40. К нисходящим проекционным путям относят**  
A) пирамидный и спинно-мозжечковый;  
B) рубро-спинальный и корково-ядерный;  
C) корково-спинальный и спинно-корковый;  
D) тонкий и клиновидный.
- 41. Клетки эпителиальных тканей**  
A) лежат пластом  
B) расположены рыхло  
C) образуют пучки  
D) аполярны
- 42. Однослойный многоядный мерцательный эпителий локализован в**

- A) коже
  - B) слизистой желудка
  - C) дыхательных путях
  - D) канальцах почек
- 43. Малое содержание межклеточного вещества и отсутствие кровеносных сосудов характерно для тканей**
- A) нервной
  - B) эпителиальных
  - C) соединительных
  - D) мышечных
- 44. В эпидермисе человека к размножению способны клетки слоя**
- A) базального
  - B) блестящего
  - C) рогового
  - D) зернистого
- 45. Только эктодермальное происхождение имеет ткань**
- A) нервная
  - B) эпителиальная
  - C) соединительная
  - D) мышечные
- 46. Эпидермис кожи образован эпителием**
- A) кубическим
  - B) цилиндрическим
  - C) переходным
  - D) многослойным плоским ороговевающим
- 47. Проксимальные канальцы нефрона образованы эпителием**
- A) кубическим
  - B) цилиндрическим
  - C) переходным
  - D) многослойным плоским ороговевающим
- 48. Желудок выстлан эпителием**
- A) кубическим
  - B) цилиндрическим
  - C) переходным
  - D) многослойным плоским ороговевающим.
- 49. Мочевой пузырь выстлан эпителием**
- A) однослойным плоским
  - B) кубическим
  - C) многослойным плоским неороговевающим
  - D) переходным
- 50. Характерна защитная, но не характерна опорная функция для ткани**
- A) костной
  - B) хрящевой
  - C) плотной соединительной
  - D) жировой
- 51. Защитная, трофическая и опорная функции характерны для тканей**
- A) нервной
  - B) эпителиальных
  - C) соединительных
  - D) мышечных
- 52. Сухожилия образованы тканью**
- A) костной
  - B) хрящевой
  - C) рыхлой соединительной

- D) плотной соединительной (волокнистой)
- 53. Основная функция фибробласта**
- A) синтез антител
  - B) синтез гепарина и гистамина
  - C) фагоцитоз
  - D) синтез структур межклеточного вещества
- 54. Основная функция гистиоцита**
- A) синтез антител
  - B) фагоцитоз
  - C) синтез структур межклеточного вещества
  - D) предшественники макрофагов
- 55. Волокнистый хрящ**
- A) покрывает суставные поверхности
  - B) образует соединение ребер с грудиной
  - C) образует ушную раковину
  - D) образует межпозвонковые диски
- 56. Гладкую мышечную ткань от поперечно-полосатой можно отличить по**
- A) цвету
  - B) количеству ядер в ее структурных элементах
  - C) межклеточному веществу
  - D) наличию ресничек
- 57. Сократительным единицей мышечной ткани является**
- A) миоцит
  - B) мышечное волокно
  - C) миофибрилла
  - D) нейрофибрилла
- 58. Структурно-функциональной единицей скелетной мышечной ткани является**
- A) миоцит
  - B) кардиомиоцит
  - C) мышечное волокно
  - D) миофибрилла
- 59. Структурно-функциональной единицей сердечной мышечной ткани является**
- A) миоцит
  - B) кардиомиоцит
  - C) мышечное волокно
  - D) миофибрилла
- 60. Клетками поперечно-полосатой исчерченности, составляющими функциональные волокна и взаимодействующими между собой в местах контакта, образована мышечная ткань**
- A) гладкая
  - B) сердечная
  - C) скелетная
  - D) гладкая и скелетная
- 61. В составе РНК содержится:**
- A) фруктофураноза;
  - B)  $\beta$  D-рибофураноза;
  - C)  $\beta$  D-галактоза;
  - D)  $\beta$ -D-2-дезоксирибофураноза.
- 62. В составе продуктов кислотного гидролиза РНК обнаруживают:**
- A) только гуанин;
  - B) только цитозин;
  - C) только урацил;
  - D) все указанные гетероциклические основания.
- 63. Только в состав РНК (но не ДНК) входит основание:**

- А) тимин;  
В) урацил;  
С) гуанин;  
D) аденин.
- 64. Глюкоза является:**  
А) кетогексозой;  
В) дисахаридом;  
С) альдопентозой;  
D) альдогексозой;
- 65. Фруктоза является:**  
А) кетогексозой;  
В) альдогексозой;  
С) кетопентозой;  
D) альдопентозой;
- 66. Полисахаридом, составленным из остатков фруктозы, является:**  
А) инулин;  
В) гликоген;  
С) декстран;  
D) хитин.
- 67. В результате кислотного гидролиза сахарозы получают:**  
А) только глюкозу;  
В) глюкозу и маннозу;  
С) фруктозу и рибозу;  
D) фруктозу и глюкозу.
- 68. При полном гидролизе крахмала образуется:**  
А) амилоза;  
В) фруктоза;  
С) глюкоза;  
D) глюкозо-1-фосфат.
- 69. Продуктом кислотного гидролиза гликогена является:**  
А) глюкозо-6-фосфат;  
В) глюкозо-1-фосфат;  
С) глюкоза;  
D) фруктозо-6-фосфат;
- 70. Сложные эфиры высших жирных кислот с глицерином, высшими или полициклическими спиртами составляют группу:**  
А) сложных липидов;  
В) липоидов;  
С) простых липидов;  
D) фосфатидов;
- 71. Липиды в виде комплексов с белками входят в состав:**  
А) синтетазы высших жирных кислот;  
В) вируса табачной мозаики;  
С) мультиэнзимных комплексов;  
D) мембранного аппарата клетки.
- 72. Линолевая и линоленовая кислоты составляют главную часть высших жирных кислот:**  
А) кокосового масла;  
В) арахисового и соевого масла;  
С) рапсового масла;  
D) льняного, конопляного и подсолнечного масел;
- 73. Окислительные процессы в клетках с анаэробным обменом протекают только при условии:**  
А) включения кислорода в субстрат;  
В) взаимодействий, приводящих к образованию диоксипроизводных;

- С) дегидрирования субстрата;  
D) наличия гидроксилаз.
- 74. Реакции биологического окисления, протекающие при непосредственном взаимодействии кислорода с субстратом, катализируются:**
- A) дегидрогеназами;  
B) цитохромами;  
C) оксидазами, гидроксилазами, диоксигеназами;  
D) гемпротеинами;
- 75. Кобальт входит в состав:**
- A) аскорбиновой кислоты;  
B) ретиналя;  
C) пиридоксаля;  
D) витамина B<sub>12</sub>.
- 76. Белок коллаген имеет необычный аминокислотный состав: одну треть составляет глицин, треть - пролин, и еще одну треть – гидоксилизин и гидроксипролин. Рентгеноструктурный анализ показал, что остаток глицина занимает самое внутреннее положение в спирали. Как Вы думаете, с чем это связано?**
- A) глицин является плохой мишенью для неспецифичных протеаз;  
B) глицин – самая маленькая из всех аминокислот, поэтому он может свободно уместиться в центре спирали;  
C) глицин может образовывать водородные связи, что увеличивает прочность молекулы;  
D) такое положение глицина, по-видимому, случайно.
- 77. РНК в клетке НЕЛЬЗЯ обнаружить в:**
- A) ядре;  
B) шероховатом ЭПР;  
C) протеасомах;  
D) митохондриях.
- 78. Если в растительной клетке какой-либо молекуле нужно переместиться из внутритилакоидного пространства хлоропласта в пероксисому, то ей необходимо пройти через:**
- A) 2 мембраны;  
B) 3 мембраны;  
C) 4 мембраны;  
D) 5 мембран.
- 79. Противостоит действию воды на кожу животных воск:**
- A) пчелиный;  
B) карнаубский;  
C) ланолин;  
D) монтанный.
- 80. В образовании активной формы гормона инсулина принимают участие ионы:**
- A) K<sup>+</sup>;  
B) Mg<sup>2+</sup>;  
C) Zn<sup>2+</sup>;  
D) Fe<sup>2+</sup>;
- 81. Гаметофит кукушкиного льна**
- A) зеленое листостебельное растение  
B) бурая пластинка  
C) коробочка на ножке  
D) редуцирован
- 82. Антеридии маршанции образуются**
- A) на женских подставках  
B) на ризоидах  
C) на мужских подставках  
D) на слоевище

- 83. Основным пигментом фотосинтеза является**  
А) фукоксантин  
В) ксантофилл  
С) каротин  
D) хлорофилл
- 84. Гаметофитом покрытосеменных растений является**  
А) эндосперм  
В) зародышевый мешок  
С) перисперм  
D) семязачаток
- 85. Дихотомическое ветвление побегов у**  
А) хвоща полевого  
В) вероники лекарственной  
С) плауна булавовидного  
D) папоротника орляка
- 86. Сколько раз в году происходит спороношение у кукушкина льна**  
А) много  
В) один  
С) несколько  
D) ни одного
- 87. Для представителей отдела Оомицеты не характерно**  
А) размножение с помощью зооспор  
В) синтез хитина  
С) наличие в клеточной стенке целлюлозы  
D) оогамный половой процесс
- 88. К представителям отдела Базидиомицеты относится**  
А) аспергилл  
В) мукор  
С) подберезовик  
D) пеницилл
- 89. Тело представлено неклеточным мицелием у**  
А) пеницилла  
В) мукора  
С) аспергилла  
D) подосиновика
- 90. Половой процесс в форме соматогамии протекает у**  
А) аскомицетов  
В) зигомицетов  
С) оомицетов  
D) покрытосеменных
- 91. Участок хроматофора, где происходит накопление крахмала называется**  
А) стигмой  
В) гаметофором  
С) пиреноидом  
D) ризоидом
- 92. К древним хвощам относят**  
А) каламиты  
В) лепидодендроны  
С) сигиллярии  
D) астероксилон
- 93. Папоротниковидные растения появились в**  
А) силурийский период палеозойской эры  
В) девонский период палеозойской эры  
С) каменноугольный период палеозойской эры

- D) архее
- 94. Спорофит кукушкина льна называется**
- A) заростком
  - B) протонемой
  - C) колонкой
  - D) спорогоном
- 95. Мужские шишки сосны обыкновенной созревают**
- A) в мае
  - B) июне
  - C) сентябре
  - D) августе
- 96. Пылинка сосны – это**
- A) спорофит
  - B) женский гаметофит
  - C) мужской гаметофит
  - D) спора
- 97. К классу двудольных отдела Покрытосеменные относят**
- A) папоротник орляк
  - B) селлагинеллу
  - C) ландыш майский
  - D) свербигу восточную
- 98. Признаками семейства Крестоцветные являются**
- A) чашечка двучленная, лепестков 5 – 3 свободных и 2 сросшихся, андроцей однобратственный из 10 тычинок, гинецей монокарпный. Завязь верхняя. Плод сухой, многосемянный.
  - B) чашечка из 4 чашелистиков, расположенных в один круг. Венчик свободнолепестный из 4 лепестков. Окраска его различна. Тычинок 6, расположены в два круга. Андроцей двусильный. Пестик один, из двух плодолистиков. Плод стручок или стручочек. Завязь верхняя.
  - C) чашечка с подчашием, из 5-ти чашелистиков. Лепестков 5, свободные. Андроцей многобратственный, из большого числа тычинок. Гинецей из различного числа плодолистиков. Плод орешек, многоорешек, ягода, костянка.
  - D) цветки язычковые, ложноязычковые, трубчатые, воронковидные. Чашечка в виде хохолка для распространения семян. Венчик из 5-ти или 3-х сросшихся лепестков. Тычинок 5, они слиплись пыльниками. Гинецей паракарпный, плодолистиков – 2. Плод нижний, паракарпный – семянка.
- 99. Оболочка пыльцевого зерна, образующая различные поверхности:**
- A) интина
  - B) экзина
  - C) нуцеллус
  - D) интегумент
- 100. Лесное сообщество, образующееся на сухих песчаных почвах**
- A) сосняк зеленомошный
  - B) сосняк разнотравный
  - C) бор – беломошник
  - D) ельник - черничник
- 101. Первые сведения об экологии животных находим у:**
- A) Варминга.
  - B) Аристотеля.
  - C) Теофраста
  - D) Реомюра.
- 102. Как называют максимальное репродуктивное усилие популяции?**
- A) популяционной волной.
  - B) Рождаемостью.

- C) Биотическим потенциалом.  
D) Популяционным гомеостазом.
- 103. Эдафобионтами называют организмов, обитающих:**  
A) Под корой.  
B) В верхнем слое воды.  
C) На дне водоема.  
D) В почве.
- 104. К супернектону относят:**  
A) Прудовика большого.  
B) Личинку стрекозы коромысла.  
C) Водомерку панцирную.  
D) Голубого кита.
- 105. Кривая Бахметьева графически выражает:**  
A) Влияние света на растительный организм.  
B) Влияние влажности на распространение животных.  
C) Влияние температурного фактора на пойкилотермное животное.  
D) Ответную реакцию гидробионтов на свет.
- 106. Какую роль в жизни растения играют зеленые лучи в спектре солнечного света?**  
A) Используются в световой фазе фотосинтеза.  
B) Участвуют в фотолизе молекул воды.  
C) Полностью отражаются растением.  
D) Повышают температуру растительного организма.
- 107. К гидатофитам не относятся:**  
A) Рдест.  
B) Водяная сосенка.  
C) Уруть.  
D) Вахта трехлистная.
- 108. К гигрофильным животным не относится:**  
A) Мокрица.  
B) Комар.  
C) Слепень.  
D) Слизень.
- 109. Верблюды переносят потерю воды до:**  
A) 10%.  
B) 15%.  
C) 27%.  
D) 30%.
- 110. Для человека смертельна потеря воды при:**  
A) 3%.  
B) 10%.  
C) 5%.  
D) 8%.

**Часть В**

**Обратите внимание: во всех тестах части В несколько правильных ответов (от 0 до 5)!!! Все правильные ответы внесите в матрицу!!!**

1. **Один слой клеток образуют ткани**
  - A) пробка
  - B) эпидермис
  - C) эндодерма
  - D) камбий
  - E) хлоренхима
2. **Радиальная симметрия характерна для**
  - A) корня ириса
  - B) корневища ландыша
  - C) черешка листа яблони
  - D) листа лука
  - E) стебля клевера
3. **Теневая структура листа формируется у**
  - A) теневыносливых растений
  - B) тенелюбивых растений
  - C) растений с плавающими на поверхности воды листьями
  - D) растений с плавающими в толще воды листьями
  - E) светолюбивых растений, если почки во время формирования листа находились в тени
4. **Среди перечисленных структур эмергенцами являются**
  - A) колючки кактуса
  - B) шипы боярышника
  - C) шипы розы
  - D) шипы шиповника
  - E) колючки барбариса
5. **Производными эпидермиса являются**
  - A) моторные клетки на листьях злаков
  - B) гиподерма
  - C) кроющие волоски ястребинки
  - D) железистые волоски герани
  - E) жгучие волоски крапивы
6. **К процессам, интенсивность которых периодически меняется в течение суток, относятся**
  - A) интенсивность дыхания
  - B) интенсивность фотосинтеза
  - C) флоэмный транспорт веществ
  - D) транспирация
  - E) газообмен
7. **Неравноутолщенные первичные клеточные стенки характерны для**
  - A) уголковой колленхимы
  - B) склеренхимных волокон
  - C) основных эпидермальных клеток
  - D) сосудов первичной ксилемы
  - E) сосудов вторичной ксилемы
8. **Крупная полость образуется в следующих осевых органах**
  - A) стебель костра безостого
  - B) корневище ландыша майского
  - C) стебель хвоща полевого
  - D) корень ириса
  - E) стебель плауна булабовидного

- 9. Проводящие элементы ксилемы представлены только протоксилемой и метаксилемой у**
- A) двудольных покрытосеменных
  - B) однодольных покрытосеменных
  - C) плаунов
  - D) хвощей
  - E) папоротников
- 10. Нектарники могут быть расположены**
- A) в основании лепестков
  - B) в желобках плодолистиков
  - C) в основании тычинок
  - D) на листовых пластинках
  - E) на прилистниках
- 11. Млекопитающие – обитатели почвенного слоя часто прodelывают вертикальные ходы на поверхность почвы, потому что**
- A) а) их ходы заливает вода
  - B) б) им не хватает света
  - C) в) они нужны для вентиляции
  - D) г) они могут охотиться и на поверхности почвы
  - E) д) они выходят на поверхность для расселения
- 12. Выберите правильное название систематических категорий**
- A) класс Земноводные
  - B) класс Пресмыкающиеся
  - C) класс Млекопитающие
  - D) надкласс Рыбы
  - E) подкласс Плацентарные
- 13. Выберите из списка воробьинообразных птиц**
- A) зяблик
  - B) малый пестрый дятел
  - C) ворона серая
  - D) трясогуска белая
  - E) чайка речная
- 14. Общим для эволюции птиц и млекопитающих является**
- A) увеличение подвижности
  - B) становление теплокровности
  - C) переход к фильтрационному способу питания
  - D) упрощение строения конечностей
  - E) увеличение количества приспособлений к условиям среды
- 15. Становление типа Хордовые можно установить, изучая их**
- A) отпечатки
  - B) эмбриональное развитие
  - C) окаменелости
  - D) анатомическое сходство с различными беспозвоночными
  - E) образ жизни
- 16. Многие птицы и летучие мыши питаются летающими насекомыми. Но между ними нет конкуренции, потому что**
- A) они питаются на разных территориях
  - B) они питаются в разное время суток
  - C) летучие мыши используют ультразвуковую локацию
  - D) они питаются разными насекомыми
  - E) они принадлежат к разным классам
- 17. К семейству Белянки относятся бабочки**
- A) капустница
  - B) бруквенница
  - C) лимонница

- D) перламутровка  
E) голубянка
- 18. Грубое объедание листьев производят**  
A) некоторые жуки  
B) личинки бабочек  
C) тли  
D) личинки пилильщиков  
E) клопы
- 19. Мины на листьях прокладывают личинки**  
A) бабочек  
B) двукрылых  
C) жесткокрылых  
D) перепончатокрылых  
E) сетчатокрылых
- 20. К классу Губоногие многоножки относятся**  
A) кивсяк  
B) геофил  
C) косянка  
D) многосвяз  
E) чернотелка
- 21. Высокая прочность тазобедренного сустава обусловлена**  
A) малыми размерами суставной сумки;  
B) малой конгруэнтностью;  
C) большим количеством связок и мышц вокруг сустава;  
D) наличием суставной губы;  
E) низким давлением в суставной полости.
- 22. Что нужно сделать для повышения устойчивости позы «полуприсед»**  
A) опираться на всю стопу;  
B) расставить ноги шире;  
C) присесть глубже;  
D) наклонить туловище вперед;  
E) держать туловище прямо.
- 23. Для рычага скорости характерно**  
A) точки приложения сил расположены по одну сторону от точки опоры;  
B) точка приложения силы тяжести лежит ближе к точке опоры;  
C) точка приложения силы тяжести лежит дальше от точки опоры;  
D) пример рычага скорости – подъем на носки;  
E) проигрыш в силе, выигрыш в размахе и точности движений.
- 24. К мышцам плечевого пояса относятся мышцы**  
A) трапецевидная;  
B) большая круглая;  
C) надостная;  
D) двуглавая;  
E) широчайшая.
- 25. Двуглавая мышца относится к мышцам**  
A) передней группы плеча;  
B) передней группы бедра;  
C) плечевого пояса;  
D) задней группы плеча;  
E) задней группы бедра.
- 26. Венозная кровь течет в артериях**  
A) легочных;  
B) бронхиальных;  
C) печеночных;

- D) пупочных;  
E) маточных.
- 27. Органы, кровь от которых собирается в воротную вену**  
A) печень;  
B) 12–перстная кишка;  
C) поджелудочная железа;  
D) селезенка;  
E) слепая кишка.
- 28. Для вен характерны следующие особенности**  
A) хорошо выражена адвентиция;  
B) хорошо выражен мышечный слой;  
C) имеются клапаны;  
D) хорошо выражен мышечный слой;  
E) при разрезе не спадаются.
- 29. В среднем мозге расположены ядра**  
A) Дейтерса;  
B) Голля;  
C) Якубовича;  
D) паравентрикулярное;  
E) черная субстанция.
- 30. Рубро-спинальный тракт проходит в следующих отделах мозга**  
A) большие полушария;  
B) промежуточный мозг;  
C) средний мозг;  
D) варолиев мост;  
E) продолговатый мозг.
- 31. К многослойным эпителиям относят**  
A) переходный  
B) ороговевающий  
C) мерцательный  
D) каемчатый  
E) кубический
- 32. Характерным признаком эпителиальных тканей является**  
A) наличие в ней кровеносных сосудов и нервных окончаний  
B) быстрая регенерация  
C) наличие плотной клеточной оболочки  
D) развитие из эктодермы  
E) полярность
- 33. Гиалиновый хрящ**  
A) покрывает суставные поверхности  
B) образует соединение ребер с грудиной  
C) образует ушную раковину  
D) образует межпозвонковые диски  
E) формирует эмбриональный скелет
- 34. Эластический хрящ**  
A) покрывает суставные поверхности  
B) образует соединение ребер с грудиной  
C) образует ушную раковину  
D) образует межпозвонковые диски  
E) образует рожковидные и клиновидные хрящи гортани
- 35. К однослойным эпителиям относят**  
A) переходный  
B) ороговевающий  
C) мерцательный

- D) каемчатый  
E) кубический
- 36. В состав стенки артерии эластического типа входят**  
A) эндотелий  
B) слой концевых эластических пластинок  
C) наружная эластическая мембрана  
D) адвентиция  
E) подэндотелий
- 37. В состав артерии мышечного типа входят**  
A) эндотелий  
B) слой концевых эластических пластинок  
C) мышечно-эластический слой  
D) наружная эластическая мембрана  
E) адвентиция
- 38. К структурным компонентам стенки вен относят**  
A) эндотелий  
B) мышечный слой  
C) адвентицию  
D) внутреннюю эластическую мембрану  
E) рыхлую соединительную ткань подэндотелия
- 39. Стенка тонкого кишечника включает**  
A) эпителий однослойный клетчатый  
B) соединительно-тканную пластинку  
C) серозную оболочку  
D) 2-х слойную мышечную оболочку  
E) подслизистую оболочку
- 40. Морфологические отличия стенки артерий**  
A) наличие эластических мембран  
B) наличие мышечных элементов во всех слоях  
C) соотношение меди и адвентиции 1:1  
D) соотношение меди и адвентиции 1:3  
E) наличие клапанов
- 41. Заросток плаунов**  
A) питается сапротрофно;  
B) зеленый фотосинтезирующий  
C) развивается в течение 19-20 лет  
D) обоеполюй  
E) связан с гифами грибов
- 42. Плаун булавовидный**  
A) многолетнее вечнозеленое растение  
B) однолетнее растение  
C) имеет корневище  
D) листья редуцированы  
E) имеет спороносные колоски
- 43. Споры плаунов применяют**  
A) в металлургии  
B) в качестве детской присыпки  
C) в пищу  
D) как лекарство  
E) для обсыпки пилуль
- 44. Для диатомовых водорослей характерно**  
A) размножаются вегетативно  
B) одноклеточные и многоклеточные  
C) клетка содержит кремнезем

- D) половой процесс – изо, гетеро- или оогамия  
E) передвигаются пассивно
- 45. Признаки харовых водорослей**  
A) пресноводные  
B) содержат кремнезем  
C) тело в виде пластинок  
D) размножаются вегетативно с помощью клубеньков  
E) тело сложно устроенное, имеет узлы и междоузлия
- 46. Нитчатая структура галлома у**  
A) спирогиры  
B) элодеи  
C) навикулы  
D) хары  
E) хламидомонады
- 47. Маршанция многообразная размножается**  
A) спорами  
B) заростками  
C) кусочками слоевища  
D) выводковыми почками  
E) семенами
- 48. Споры с элатерами у**  
A) кукушкина льна  
B) маршанции  
C) плауна  
D) хвоща  
E) папоротника
- 49. Признаки покрытосеменных**  
A) размножаются семенами  
B) женским гаметофитом является эндосперм  
C) тело дифференцировано на органы  
D) семязачатки расположены в завязи пестика  
E) пыльца образуется в синангии
- 50. К семейству Бобовые относятся**  
A) клевер луговой  
B) чина луговая  
C) льнянка обыкновенная  
D) акация желтая  
E) горошек мышиный
- 51. К планктону не относятся:**  
A) Криль.  
B) «Венерин пояс».  
C) Ночесветка.  
D) Нереида.  
E) Пескожил.
- 52. К способам ориентации водных животных не относятся:**  
A) Зрение.  
B) Осязание.  
C) Слух.  
D) Электрические поля.  
E) Боковая линия.
- 53. При пересыхании водоема:**  
A) Все гидробионты погибают.  
B) Многие закапываются в ил и переживают засуху.  
C) Мелкие гидробионты образуют цисты.

- D) Животные перебираются в другой воде.  
E) Животные впадают в гипобиоз.
- 54. Почва заселена разнообразными организмами, потому что:**  
A) В почве теплее.  
B) Больше пищи.  
C) Больше экологических ниш.  
D) Имеются микроводоемы и микропещеры.  
E) В почве лучшая защищенность от врагов.
- 55. К эндобионтам относятся:**  
A) Обитатели полости толстой кишки.  
B) Обитатели желудка.  
C) Финны солитера.  
D) Галловая тля.  
E) Малярийный плазмодий.
- 56. Популяцией не является:**  
A) Группа особей одного вида исторически возникшая на относительно однородной территории.  
B) Любая группа особей одного вида собранная на местности.  
C) Генетически однородная группа особей в акватории.  
D) Стадо коров на пастбище.  
E) Колония коралловых полипов на острове.
- 57. Самочную половую структуру имеют популяции:**  
A) Шимпанзе.  
B) Тли.  
C) Шакалов.  
D) Львов.  
E) Людей.
- 58. К регулирующим факторам численности популяций относятся:**  
A) Извержение вулканов.  
B) Землетрясения.  
C) Торнадо.  
D) Хищники.  
E) Паразиты.
- 59. К модифицирующим факторам численности популяций относятся:**  
A) Паразитические грибы.  
B) Эктопаразиты.  
C) Цунами.  
D) Эндопаразиты.  
E) Селевые потоки.
- 60. Фазовость у насекомых проявляется в следствие:**  
A) Изменение фаз луны.  
B) Солнечной активности.  
C) Зависимости от плотности популяции.  
D) Изменения количества пищи.  
E) Изменения влажности в весенний период.

***Желаем удачи!!!***

- ✓ *Матрицы с ответами на задания можно получить после ужина в 19.30 на веранде 15 корпуса (2 этаж)*
- ✓ *Окончательные итоги теоретического тура олимпиады будут подведены к 22.30 и вывешены на крыльце 15 корпуса*