**МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП**

**ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ**

**ПО БИОЛОГИИ**

**2017/2018 учебного года**

**9 класс (max – 85 баллов)**

**Часть 1.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. **Ответ запишите в тетради**. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – 40 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. Какое звено является последним в формировании рефлекторной дуги?

а) вставочный нейрон;

б) рецептор;

в) исполнительный орган;

г) чувствительное нервное волокно.

2. Какова главная функция хлорофилла в растениях?

а) поглощение энергии света;

б) защита растений от грибковых и вирусных болезней;

в) выделение углекислого газа;

г) превращение листьев растений в ядовитые для насекомых-вредителей.

3. Каким образом происходит распространение плодов и семян у клёна остролистного?

а) млекопитающими;

б) водой;

в) ветром;

г) насекомыми.

4. При прорастании семян пшеницы проросток первое время получает питательные вещества из:

а) почвы;

б) эндосперма;

в) семядоли;

г) зародышевого корешка.

5. Плод крестоцветного растения капусты огородной называют:

а) бобом;

б) коробочкой;

в) стручком;

г) костянкой.

6. Плод картофеля называют:

а) коробочкой;

б) ягодой;

в) столоном;

г) клубнем.

7.Орган цветкового растения, предназначенный для защиты его семян, — это:

а) семязачаток;

б) завязь пестика;

в) пыльники тычинок;

г) плод.

8. Почка — это:

а) конус нарастания;

б) зачаточный побег;

в) зачаточное растение;

г) пазуха листа.

9. Плоды рябины приспособлены к распространению:

а) насекомыми;

б) ветром;

в) водой;

г) птицами.

10. У срезанной ветки тополя, поставленной в воду, будут развиваться корни:

а) боковые;

б) воздушные;

в) придаточные;

г) главные.

##### 11. Максимальные размеры современных представителей простейших:

##### а) 2-3 мкм;

##### б) 2-3 мм;

##### в) 2-3 см;

##### г) 2-3 м.

##### 12. Морские раковинные корненожки:

##### а) фораминиферы;

##### б) радиолярии;

##### в) солнечники;

##### г) инфузории.

##### 13. Переносчик возбудителя трипаносомоза (сонной болезни):

##### а) комнатная муха;

##### б) слепень;

##### в) муха цеце;

##### г) москит.

##### 14. Термиты могут переваривать клетчатку древесины потому, что у них имеются:

##### а) мощные челюсти, способные измельчать грубую пищу;

##### б) собственные ферменты, способные расщеплять клетчатку;

##### в) симбиотические простейшие, способные самостоятельно переваривать клетчатку;

##### г) симбиотические бактерии, способные самостоятельно переваривать клетчатку.

##### 15. По характеру питания большая ложноконская пиявка:

##### а) хищник;

##### б) эктопаразит;

##### в) эндопаразит;

##### г) детритофаг.

##### 16. Опасным представителем паукообразных в Тамбовской области является:

##### а) скорпион;

##### б) тарантул;

##### в) каракурт;

##### г) крестовик.

##### 17. Брюхоногие моллюски, способные нанести человеку ядовитый укол:

##### а) ципреи;

##### б) оливы;

##### в) конусы;

##### г) мурексы.

##### 18. Представитель древних, примитивных кистеперых рыб, сохранившийся до наших дней:

##### а) скат-хвостокол;

##### б) латимерия;

##### в) протоптер;

##### г) панцирная щука.

##### 19. Среди названных рыб и рыбообразных живет в реках, а нерестится в море:

##### а) речная минога;

##### б) речная форель;

##### в) речной угорь;

##### г) речной окунь.

##### 20. Наиболее ядовитые секреты кожных желез имеют земноводные из семейства:

##### а) жабы;

##### б) квакши;

##### в) древолазы;

##### г) настоящие лягушки.

21. Многослойный ороговевший эпителий:

а) образует кожный покров;

б) образует железы;

в) выстилает полости рта, пищевода;

г) выстилает стенки сосудов.

22. Самый горячий орган:

а) почки;

б) сердце;

в) мозг;

г) печень.

23. Люди, сдающие кровь, называются:

а) акцепторами;

б) реципиентами;

в) донорами;

г) спонсорами.

24. Существо, имеющее органы другого организма:

а) химера;

б) клон;

в) мутант;

г) трансген.

25. Витамины, позволяющие сохранить крепкие зубы:

а) C и D;

б) A и D;

в) C и E;

г) К и В12.

26. Клетки каких органов человека содержат больше всего воды:

а) почек;

б) мышц;

в) мозга;

г) кишечника.

27. Средняя продолжительность жизни эритроцитов:

а) 2-4 дня;

б) 7-10 дней;

в) 125 дней;

г) несколько лет.

28. Укус таёжного клеща опасен для человека, так как клещ:

а) вызывает малокровие;

б) переносит возбудителя заболевания;

в) разрушает лейкоциты;

г) является возбудителем заболевания.

29. Для переваривания какой группы веществ необходим пепсин?

а) белков;

б) углеводов;

в) жиров;

г) нуклеиновых кислот.

30. Какой орган является органом голосообразования?

а) язык;

б) ротовая полость;

в) глотка;

г) гортань.

31. Какой отдел головного мозга отвечает за тонус мышц, ориентировочные и сторожевые рефлексы?

а) мозжечок;

б) гипоталамус;

в) продолговатый мозг;

г) средний мозг.

32. Какое заболевание развивается у взрослого человека при избыточном образовании соматотропина?

а) карликовость;

б) гигантизм;

в) акромегалия;

г) кретинизм.

33. Возбудителями какого из заболеваний человека являются вирусы?

а) туберкулез;

б) стригущий лишай;

в) амёбиаз;

г) натуральная оспа.

34. Повреждение продолговатого мозга в первую очередь приводит к:

а) параличу нижних конечностей;

б) нарушению слуха;

в) потере координации движений;

г) остановке дыхания.

35. Оболочка глаза, расположенная между сетчаткой и белочной оболочкой:

а) преобразует энергию света в нервный импульс;

б) воспринимает свет;

в) осуществляет кровоснабжение глазного яблока;

г) защищает глаз от механических, химических и биологических повреждений.

36. К какой группе биотических экологических факторов относится влияние грибов:

а) фитогенные;

б) зоогенные;

в) микогенные;

г) микробогенные.

37. Какой из методов исследования не используется в экологии:

а) гибридизация;

б) эксперимент;

в) моделирование;

г) прогнозирование.

38. Что следует предпринять для профилактики гриппа:

а) сделать прививку;

б) принимать антибактериальные препараты;

в) ввести сыворотку;

г) принимать антивирусные препараты.

39. Какая экосистема из перечисленных имеет наименьшую продуктивность:

а) степь;

б) хвойный лес;

в) тундра;

г) тропический дождевой лес.

40. Владимир Михайлович Бехтерев –

а) автор учения о безусловных и условных рефлексах;

б) обосновал рефлекторную природу сознательной и бессознательной деятельности;

в) автор фагоцитарной теории иммунитета;

г) основоположник рефлексологии.

**Часть 2.** Вам предлагаются тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующие предварительного множественного выбора. **Ответ запишите в тетради**. Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание).

1. Чем отличаются грибы от бактерий?

|  |  |
| --- | --- |
| 1) составляют группу ядерных организмов (эукариот);  2) относятся к гетеротрофным организмам;  3) размножаются спорами;  4) одноклеточные и многоклеточные организмы;  5) при дыхании используют кислород воздуха;  6) участвуют в круговороте веществ в экосистеме. | а) 1,2,3;  б) 2,3,5;  в) 1,2,5;  г) 2,4,6;  д) 3,4,5. |

2. Голосеменные растения, в отличие от папоротников:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) являются автотрофными организмами;  2) образуют семязачатки;  3) размножаются спорами;  4) не нуждаются в наличии воды при оплодотворении;  5) в процессе жизнедеятельности взаимодействуют с окружающей средой;  6) в основном имеют форму деревьев, реже кустарников. | а) 1,2,6;  б) 2,4,6;  в) 1,2,4;  г) 3,4,6;  д) 2,4,6. |

3. Укажите черты сходства грибов и растений:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) по типу питания – гетеротрофные организмы;  2) принадлежат к ядерным организмам;  3) выполняют роль редуцентов в экосистеме;  4) имеют клеточное строение;  5) растут в течение всей жизни;  6) размножаются только бесполым путем. | а) 2,4,5;  б) 1,4,5;  в) 3,5,6;  г) 1,3,6;  д) 2,5,6. |

4. Жизненный цикл печеночного сосальщика включает в себя:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) паука;  2) моллюска;  3) муравья;  4) клеща;  5) корову. | а) 1, 2  б) 2, 5  в) 2, 3, 5  г) 4, 5  д) 2 |

5. К смертельно опасным кишечнополостным относятся:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) аурелия;  2) корнерот;  3) крестовичок;  4) морская оса;  5) гидра. | а) 1, 4, 5  б) 1, 2, 4, 5  в) 1, 2, 3  г) 2, 3, 5  д) 3, 4 |

6. Выделите отряды, включающие насекомых с полным превращением:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) жесткокрылые;  2) чешуекрылые;  3) полужесткокрылые;  4) прямокрылые;  5) стрекозы. | а) 1, 4, 5  б) 1, 2, 4, 5  в) 1, 2, 3  г) 2, 3, 5  д) 1, 2 |

7. Функции дермы:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) защищает от проникновения в организм микроорганизмов;  2) участвует в терморегуляции;  3) депо крови;  4) обеспечивает различные виды чувствительности;  5) поглощает УФ лучи;  6) вырабатывает витамин Д. | а) 1, 3, 6  б) 1, 2, 4  в) 2, 3, 4  г) 2, 4, 5  д) 1, 4, 6 |

8. Гипофиз вырабатывает гормоны:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) кальцитонин;  2) окситоцин;  3) серотонин;  4) соматотропин;  5) тироксин;  6) фолликулостимулирующий (ФСГ). | а) 1, 3, 4  б) 1, 2, 3, 4  в) 2, 5, 6  г) 2, 3, 5, 6  д) 2, 4, 6 |

9. Роль желчи в пищеварении:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) разрушает эритроциты;  2) расщепляет жиры;  3) эмульгирует жиры;  4) усиливает перистальтику кишечника;  5) убивает микроорганизмы;  6) расщепляет полипептиды. | а) 1, 4, 6  б) 3, 4, 5  в) 1, 5, 6  г) 2, 3, 5  д) 2, 3, 4 |

10. Отличие дневного зрения человека по сравнению с сумеречным заключается в том, что:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) работают колбочки;  2) различение цветов не осуществляется;  3) острота зрения низкая;  4) работают палочки;  5) осуществляется различение цветов;  6) острота зрения высокая. | а) 1, 5, 6  б) 1, 2, 6  в) 4, 5, 6  г) 2, 3, 5  д) 2, 3, 4 |

**Часть 3.** Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. **Напишите в своих тетрадях** номер суждения и ответ «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – 15 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. Клеточная стенка грибов состоит из муреина.
2. Грибы и растения являются автотрофными организмами.
3. Дуб черешчатый относится к двудольным растениям.
4. Видовая принадлежность лишайников определяется по грибу.
5. Папоротник – орляк обыкновенный цветет в июне.

##### Зеленая эвглена – одноклеточный организм, способный питаться как за счет процесса фотосинтеза, так и потребляя готовое органическое вещество.

##### Малярийный комар – возбудитель малярии.

##### Мокрицы – это ракообразные, ведущие наземный образ жизни.

##### Самые известные мезозойские рептилии – это динозавры, к которым относятся ихтиозавры, плезиозавры, птерозавры и трилобиты.

##### Для всех без исключения млекопитающих характерна высокая и постоянная температура тела.

1. Нервные центры симпатической нервной системы расположены в стволе головного мозга и крестцовом отделе спинного мозга.
2. Акромегалия развивается при гиперфункции гипофиза в детском возрасте.
3. Т-лимфоциты обеспечивают клеточный иммунитет.
4. У вен максимальная суммарная площадь поперечного сечения.
5. У мужчин голосовые связки длиннее и толще, чем у женщин.

**Часть 4.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. **Ответ запишите в тетрадь.** Максимальное количество баллов, которое можно набрать, – 10.

1. Установите соответствие между особенностями развития растений и отделами, для которых они характерны: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

|  |  |
| --- | --- |
| ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ РАСТЕНИЙ | ОТДЕЛЫ |
| 1. размножение спорами 2. образование на заростке мужских и женских половых клеток 3. опыление ветром и насекомыми 4. двойное оплодотворение 5. образование семян внутри плода 6. образование спор на нижней поверхности листьев | А) Папоротниковидные  Б) Цветковые |

2. Сопоставьте животное с характерным для него признаком или свойством: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

|  |  |
| --- | --- |
| ПРИЗНАКИ | ЖИВОТНЫЕ |
| 1. яйцекладущее млекопитающее  2. ультразвуковая эхолокация  3. стрекательные клетки  4. нелетающая птица  5. хелицеры  6. присасывательные диски на пальцах  7. предротовая присасывательная воронка  8. термолокация | А – актиния  Б – скорпион  В – минога  Г – квакша  Д – гремучая змея  Е – киви  Ж – утконос  З – летучая мышь |

3. Установите соответствие между особенностями и изгибами позвоночника: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца.

|  |  |
| --- | --- |
| ОСОБЕННОСТИ | ИЗГИБ |
| 1. Изгиб направлен вперед | А. Кифоз |
| 2. Характерен для поясничного отдела | Б. Лордоз |
| 3. Характерен для грудного отдела |  |
| 4. Формируется первым в шейном отделе |  |
| 5. Изгиб направлен назад |  |
| 6. Формируется в грудном отделе у ребенка  в возрасте 5-6 месяцев |  |