**ОТВЕТЫ**

**школьного этапа Всероссийской олимпиады по биологии.**

**2017-2018 уч.год. 9 класс**

***Дорогие ребята! Поздравляем вас с участием в школьном этапе Всероссийской олимпиады по биологии! Желаем успеха в выполнении заданий! Время выполнения заданий - 120 мин.***

**Задание 1. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного правильного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 25 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).**

1. **Фототаксис**а) изменение направления роста органов растений в зависимости от направления света;  
   б) свойство клеток и микроорганизмов двигаться по направлению к источнику света;  
   в)  реакция живых организмов на продолжительность светового дня    
   г) изгибы на химическое раздражение.
2. **Корневое давление - это:**а) непрерывное удлинение корня за счет деления клеток;  
   б) проведение воды и минеральных веществ;  
   в) защита кончика корня от повреждений;  
   г) всасывание воды и минеральных веществ.
3. **Заросток папоротника является:**  
   а) гаметофитом;   
   б) спорофитом;  
   в) спорангием;  
   г) нитью.

**4. В клетках дрожжей не обнаружены:**

а) митохондрии;

б) аппарат Гольджи;

в) лейкопласты;

г) лизосомы

**5. На искусственном субстрате в специальном помещении можно вырастить**

а) подберёзовики;

б) подосиновики;

в) маслята;

г) шампиньоны;

**6. Морская капуста может размножаться:**

а) только половым путем;

б) только вегетативно;

****в) только бесполым путем;

г) бесполым и половым путями.

**7. На рисунке изображены клетки**

а) водоросли;

б) лишайника;

в) мха;

г) папоротника.

**8. Клетки растений, в отличие от клеток животных, не содержат**:

а) клеточный центр;

б) центральную вакуоль;

в) митохондрии;

г) рибосомы.

**9. Для вирусов характерны**

а) рост;

б) раздражимость;

в) самосборка;

г) развитие из споры

**10. На рисунке представлен агроприем**

а) окучивание;

б) прищипка;

в) прививка;

г) пасынкование.

**11. Личинка церкарий имеется в цикле развития**

а) планарии;

б) аскариды;

в) печёночного сосальщика;

г) свиного цепня.

**12. Мочевой пузырь отсутствует у:**

а) земноводных;

б) птиц;

в) пресмыкающихся;

г) млекопитающих.

13. Тело, состоящее из головы, груди и брюшка или головогруди и брюшка, впервые появилось у:

а) кольчатых червей;

б) моллюсков;

в) членистоногих;

г) хордовых.

**14. Киля НЕ имеют**

а) летучие мыши

б) страусы;

в) орлы;

г) лебеди.

**15.** **Фагоцитарной активностью обладают:**

а) тромбоциты;

б) эритроциты;

в) лимфоциты;

г) моноциты.

**16. Образование первичной мочи происходит в структуре нефрона:**  
 а) лоханка;  
б) петля Генле;  
в) капсула;  
г) извитой каналец.

**17. Резус-фактор – это:**

а) невосприимчивость к заболеванию;

б) особый белок в эритроцитах;

в) заболевание крови;

г) фактор свертывания.

**18. Частоту и глубину дыхания в процессе гуморальной регуляции замедляет:**а) недостаток О2;  
б) недостаток СО2;   
в) избыток О2;  
г) избыток СО2.

**19. Недостаток солей кальция в организме человека в первую очередь отразиться на:**а) проведении нервных импульсов;  
б) свертывании крови; +  
в) росте;   
г) пищеварении.

**20. В лимфу из кишечника человека всасываются:**

а) жирные кислоты;

б) простые сахара;

в) аминокислоты;

г) вода.

**21. Возбудителем бешенства являются:**а) простейшие;  
б) бактерии;  
в) плесневые грибы;   
г) вирусы. +

**22.На одной цепи и-РНК «работают»**

а) рибосомы нескольких типов;

б) рибосомы одного типа;

в) одна рибосома

г) все неверно

**23. В состав ДНК не входит:**

а) рибоза;

б) цитозин;

в) тимин;

г) аденин.

**24.** **По рисунку определите структуру клетки, выполняющую функцию окисления веществ:**

а) 1; б) 2; в) 3; г) 4.

**25. В соматической клетке числом хромосом 16, в гамете -**

а) 16;

б) 8;

в) 32;

г) 64

**Задание 2. Тестовые задания с одним вариантом ответа из четырех возможных, но требующих предварительного множественного выбора. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 2 балла за каждое тестовое задание).**

**1. Из перечисленных болезней растений вызваны грибами:**

**1) головня; 2) лишай; 3) мучнистая роса; 4) фитофтора; 5) лейшманиоз.**

а) 1,2;

б) 3, 5;

в) 1, 3, 4;

г) 2, 5.

**2. К характерным признакам растений семейства бобовые относятся: 1) на корнях развиваются клубеньки; 2) только травянистые растения; 3) венчик цветка состоит из паруса, весла и лодочки; 4) плод - стручок или стручочек; 5) плод - боб.**

а) 1,3,5;

б) 2,5

в) 4,3,5;

г) 2,3, 4.

**3. В ходе эволюции в семействе лошадиных (Equidae) произошло: 1) увеличение размеров тела; 2) увеличение плодовитости; 3) обострение обоняния и слуха;**

**4) сокращение числа пальцев; 5) усложнение строения коренных зубов.**

а) 1, 3;

б) 2, 4;

в) 3, 5;

г) 1, 4, 5.

**4. Характерные особенности лимфы: 1) разновидность соединительной ткани; 2) образуется из плаз​мы крови; 3) возвращает в кровь белки, воду, соли; 4) способна образовывать тромбы; 5) повыше​но содержание антител и фагоцитов.**

а) только 2;

б) 1,3,4,5;

в) 2, 5;

г) 1, 3.

**5. Двойное оплодотворение характерно для растений 1) сосна сибирская; 2) кукушкин лен; 3) одуванчик лекарственный; 4) береза повислая; 5) венерин башмачок.**

а) 1,2,3;

б) 1,3,4;

в) 3,4,5;

г) 2, 5

**6. Вернулись к водному образу жизни от сухопутных предков виды животных:**

**1) морской котик; 2) белуха; 3) сом; 4) мидии; 5) паук-серебрянка.**

а) 1,2,5;

б) 2,3,4;

в) 2, 5;

г) 3,4.

**7. Условные рефлексы, в отличие от безусловных 1) наследуются; 2) имеются у всех особей данного вида;3) могут иметь морфологическую основу в виде простейшей трёхнейронной рефлекторной дуги; 4) не нуждаются в периодическом подкреплении; 5)включают в себя так называемые инстинкты**

а) 1, 2, 3, 4, 5

б) 1, 3, 4, 5

в) 3, 4

г) нет верного ответа

**8. Выберите признаки высших растений: 1) тело дифференцировано на вегетативные органы: побег и корень; 2) тело не имеет органов, а представлено талломом; 3) имеются ткани; 4) приспособлены к жизни в условиях наземно-воздушной среды обитания; 5) органы размножения многоклеточные.**

а) 1, 2, 3;

б) 1, 3, 4, 5;

в) 1, 2, 3, 5;

г) 2, 4, 5.

**9. Аллантоис выполняет у амниот функцию: 1) дыхания; 2) терморегуляции;3) запасания воды; 4) выделения; 5) питания.**

а) 2, 3;

б) все верно;

в) 1, 4, 5.

г) 1, 5.

**10. В эксперименте зарегистрировано увеличение содержания адреналина в крови испытуемого человека. Какие еще явления можно при этом отметить?  
1) расширение зрачков; 2) увеличение количества глюкозы в крови; +  
3) понижение частоты сердечных сокращений; 4) сужение зрачков;  
5) повышение частоты сердечных сокращений.** +

а) 1, 2, 5;

б) все верно;

в) 3, 4, 5.

г) 2, 4.

**Задание 3. (макс.15 балов) Задание на определение правильности суждений. Номера правильных суждений отметьте в матрице в графе «да», неправильных – в графе «нет».**

1. Гинкго двулопастный - живое ископаемое растение из отдела Голосеменные.
2. Транскрипция – синтез белка в цитоплазме.
3. Плод у чечевицы называется боб.
4. Из споры папоротника развивается спорофит.
5. Листовой рубец – это след от опавшего листа. +
6. У однодольных растений между древесиной и лубом находится камбий.
7. Пиявки лишены способности к регенерации. +
8. Известняки сформировались в результате накопления раковин одноклеточных организмов. +
9. У птенцов некоторых птиц на крыльях есть пальцы с когтями, с помощью которых они лазают по веткам деревьев. +
10. В отличие от млекопитающих животных птицы практически никогда не делают запасов корма на зимний период.
11. Зубы у всех млекопитающих дифференцированы.
12. Вакцина – введение антител в кровь с целью борьбы с патогенными антигенами. ++
13. Во время стресса количество сахара в крови уменьшается. +
14. ДНК способна к репликации. +
15. Кислород, выделяющийся при фотосинтезе, образуется из углекислого газа.

**Задание 4.**

**Часть 1. (3 балла – по 0,5 баллов за ответ). Установите соответствие между животными (1-6) и соответствующими им систематическими группами (А-Е).**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Похожее изображение **1** | **Похожее изображение2** | **Похожее изображение3** |
| **Похожее изображение 4** | **5**  Картинки по запросу ехидна рисунок | **6**  Картинки по запросу крокодил на белом фоне |

**А-Класс Рыбы; Б- Класс Птицы; В- Класс Рептилии; Г- Класс Первопроходные; Д- Класс Насекомоядные; Е- Класс Грызуны**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Животные** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Классы** | **А** | **Б** | **Д** | **Е** | **Г** | **В** |



**Часть 2. [макс. 6 баллов]**  **На рисунке изображено ухо. Соотнесите основные части уха (А-М) с их обозначениями (1-12).**

**А – височная кость; Б – улитка; В – слуховой нерв; Г – барабанная перепонка; Д – евстахиева труба; Е – наковальня; Ж –стремечко; З – молоточек; И – полукружные каналы; К – ушная раковина ; Л –слуховой канал; М – овальное окно.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| **А** | **Л** | **К** | **Г** | **М** | **З** | **Е** | **Ж** | **И** | **Б** | **В** | **Д** |

**Максимальное количество баллов – 69 баллов**