

### ЗАДАНИЯ

школьного этапа Всероссийской олимпиады по биологии.

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**

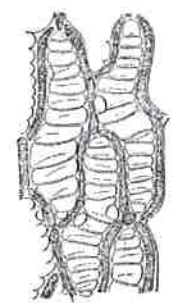
- а) подберёзовики;
- б) подосиновики;
- в) маслята;
- г) шампиньоны;

**6. Морская капуста может размножаться:**

- а) только половым путем;
- б) только вегетативно;
- в) только бесполом путем;
- г) бесполом 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:**

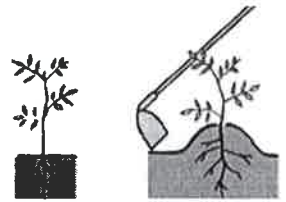
- а) клеточный центр;
- б) центральную вакуоль;
- в) митохондрии;
- г) рибосомы.

**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 головогруды и брюшка, впервые появилось у:

- а) кольчатых червей;
- б) моллюсков;
- в) членистоногих;
- г) хордовых.

14. Кила 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 O<sub>2</sub>;
- б) недостаток CO<sub>2</sub>;
- в) избыток O<sub>2</sub>;
- г) избыток CO<sub>2</sub>.

19. Недостаток солей кальция в организме человека в первую очередь отразится 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.

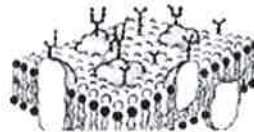
1)



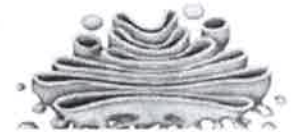
3)



2)



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 плазмы крови; 3) возвращает в кровь белки, воду, соли; 4) способна образовывать тромбы; 5) повышено 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. Аллантаоис 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 баллов) Задание на определение правильности суждений. Номера правильных суждений отметьте в матрице в графе «да», неправильных – в графе «нет».

1. Гингко 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. —

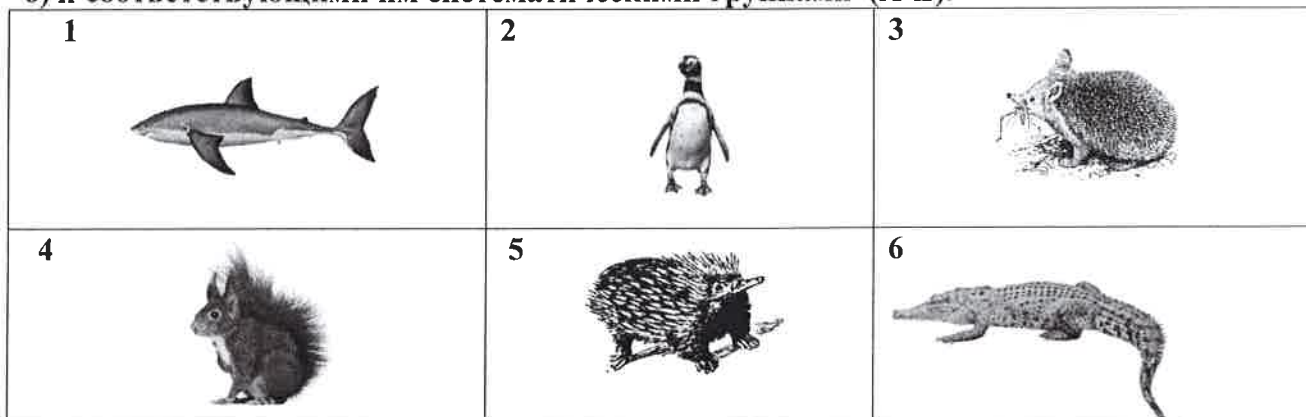
7. Пиявки лишены способности к регенерации.

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).**

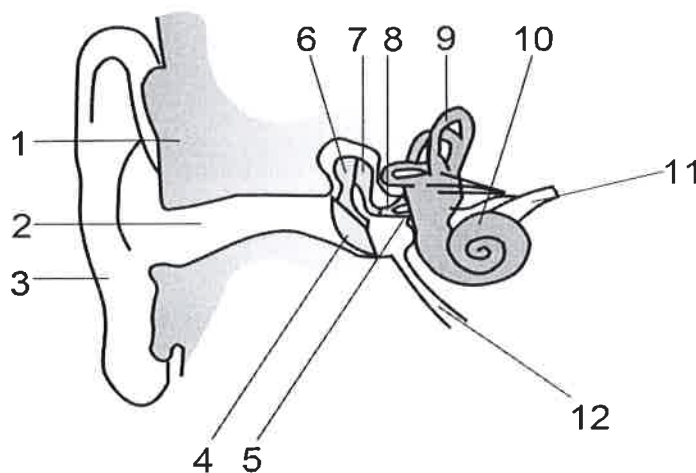


А-Класс Рыбы; Б- Класс Птицы; В- Класс Рептилии; Г- Класс Первопроходные; Д- Класс Насекомоядные; Е- Класс Грызуны

Животные	1	2	3	4	5	6
Классы	А +	Б +	А +	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