

**Всероссийская олимпиада школьников по биологии 2016/2017 учебный год**  
**школьный этап**

**9 класс время выполнения – 120 минут**

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

**1.Какой метод следует использовать для изучения сезонных изменений в природе?**

- |                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| а) измерение;   | б) наблюдение;    |
| в) эксперимент; | г) классификацию. |

**2.К неклеточным формам жизни относятся:**

- |              |                |
|--------------|----------------|
| а) бактерии; | б) простейшие; |
| в) вирусы;   | г) грибы.      |

**3.Фототрофами являются:**

- |                |              |
|----------------|--------------|
| а) простейшие; | б) растения; |
| в) грибы;      | г) вирусы.   |

**4.Одним из отличий растений от животных является:**

- |                         |                                 |
|-------------------------|---------------------------------|
| а) многоклеточность;    | б) раздражимость;               |
| в) неограниченный рост; | г) состав химических элементов. |

**5.Цветки, у которых есть пестики и тычинки, называются:**

- |                     |                 |
|---------------------|-----------------|
| а) пестичными;      | б) тычиночными; |
| в) раздельнополыми; | г) обоеполыми.  |

**6.Какое растение имеет соцветие корзинку?**

- |              |             |
|--------------|-------------|
| а) кукуруза; | б) ромашка; |
| в) горох;    | г) пшеница. |

**7.Спорофит папоротника - это:**

- |                       |               |
|-----------------------|---------------|
| а) проросток;         | б) заросток;  |
| в) взрослое растение; | г) спорангий. |

**8.Органами выделения речного рака является:**

- |                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| а) зеленые железы;     | б) протонефридии; |
| в) мальпигиевы сосуды; | г) покровы тела.  |

**9.Насекомы дышат с помощью:**

- |            |          |
|------------|----------|
| а) легких; | б) жабр; |
| в) трахей; | г) кожи. |

**10.Плавательный пузырь в теле рыбы необходим для осуществления:**

- |                 |                                      |
|-----------------|--------------------------------------|
| а) питания;     | б) дыхания;                          |
| в) регенерации; | г) вертикального перемещения в воде. |

**11.Акт двойного дыхания птиц связан с наличием в их организме:**

- |                      |             |
|----------------------|-------------|
| а) гортани;          | б) трахеи;  |
| в) воздушных мешков; | г) бронхов. |

**12.Диафрагма впервые появляется у:**

- |             |                   |
|-------------|-------------------|
| а) амфибий; | б) рептилий;      |
| в) птиц;    | г) млекопитающих. |

**13.К отряду рукокрылых млекопитающих относят:**

- |                  |                  |
|------------------|------------------|
| а) летучую мышь; | б) белку летягу; |
| в) павлина;      | г) орангутана.   |

**14.Что такое нервный узел?**

- |                          |  |
|--------------------------|--|
| а) нервные пути в ЦНС;   | б) скопление тел нейронов вне ЦНС;                     |
| в) белое вещество в ЦНС; | г) скопление длинных отростков нервных клеток вне ЦНС. |

**15.Какой элемент входит в состав гормона тироксина:**

- |            |          |            |         |
|------------|----------|------------|---------|
| а) железа; | б) бром; | в) натрий; | г) йод. |
|------------|----------|------------|---------|

**16.Длительный иммунитет не вырабатывается против:**

- |          |              |
|----------|--------------|
| а) кори; | б) ветрянки; |
|----------|--------------|

в) гриппа; г) скарлатины.

**17. Термин «универсальный донор» применим только к людям с группой крови:**

а) I; б) II; в) III; г) IV.

**18. Какие вещества расщепляются под действием фермента пепсина:**

а) белки; б) жиры;  
в) углеводы; г) витамины.

**19. Преломление лучей в глазном яблоке осуществляется с помощью:**

а) слепого пятна; б) желтого пятна;  
в) зрачка; г) хрусталика.

**20. Группа наиболее сходных по генотипу и фенотипу особей вида, обитающих совместно называют:**

а) популяцией; б) родом;  
в) семейством; г) отрядом.

**21. Свойства организма приобретать новые признаки по сравнению с предками называется:**

а) ростом; б) развитием;  
в) изменчивостью; г) наследственностью.

**22. Что понимается под борьбой за существование?**

а) сокращение численности видов; б) наследственная изменчивость;  
в) расселение вида на новой территории; г) конкуренцию между организмами за ресурсы.

**23. Растения усваивают углекислый газ и выделяют кислород в процессе:**

а) дыхания; б) фотосинтеза;  
в) испарения; г) питания из почвы.

**24. К немембранным органоидам клетки относят:**

а) рибосомы; б) митохондрии;  
в) лизосомы; г) хлоропласты.

**25. При каком процессе в живой клетке высвобождается энергия?**

а) при метаболизме; б) при катаболизме;  
в) при анаболизме; г) при фотосинтезе.

**Часть II.** Вам предлагаются 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. Какие из этих растений имеют простые листья?**

1) клен, 2) акация, 3) береза; 4) осина; 5) клубника, 6) клевер

а) 1, 2, 3; б) 1, 2, 6;  
в) 1, 3, 4; г) 2, 5, 6; д) 2, 4, 5.

**2. Какие животные не относятся к Отряду Грызунов?**

1) хомяк, 2) заяц, 3) мышь, 4) крот, 5) выхухоль, 6) крыса, 7) бобр.

а) 1, 3, 4; б) 1, 6, 7;  
в) 1, 4, 7; г) 2, 4, 5; д) 3, 5, 6.

**3. Какие органоиды клетки относятся к двумембранным?**

1) хлоропласты, 2) рибосомы, 3) лизосомы, 4) митохондрии, 5) ядро, 6) комплекс Гольджи.

а) 1, 3, 4; б) 1, 4, 5;  
в) 2, 3, 6; г) 2, 4, 5; д) 3, 5, 6.

**4. К углеводам относятся:**

1) пепсин, 2) инсулин, 3) гемоглобин, 4) крахмал, 5) фруктоза; 6) глюкоза.

а) 1, 2, 4; б) 1, 3, 5;  
в) 1, 4, 5; г) 2, 3, 6; д) 4, 5, 6.

**5. Комплекс Гольджи в клетке участвует:**

1) в биосинтезе белка, 2) в реакциях фотосинтеза, 3) в накоплении в пузырьках и цистернах белков, жиров и углеводов; 4) в обновлении и росте плазматической мембраны; 5) в хранении наследственной информации, 6) в образовании лизосом.

а) 1, 4, 6;

б) 3, 4, 6;

в) 2, 4, 5;

г) 2, 5, 6;

д) 3, 5, 6.

**6. Биосинтез белка в клетке происходит:**

1) на рибосомах, 2) в комплексе Гольджи, 3) в лизосомах, 4) в митохондриях, 5) в хлоропластах, 6) в центриолях.

а) 1, 3, 5;

б) 1, 2, 4;

в) 1, 4, 5;

г) 2, 3, 5;

д) 2, 4, 5.

**7. Выберите признаки растений семейства Злаки:**

1) видоизмененные листья, 2) плоды боб или стручок, 3) плод зерновка; 4) цветки трехчленного типа с простым околоцветником; 5) жилкование листьев сетчатое; 6) соцветие колос или сложный колос.

а) 1, 3, 5;

б) 1, 5, 6;

в) 1, 4, 6;

г) 2, 3, 4;

д) 3, 4, 6.

**8. Сходство грибов и животных состоит в том, что они:**

1) имеют гетеротрофное питание, 2) запасают углевод гликоген, 3) обладают неограниченным ростом; 4) имеют автотрофное питание; 5) имеют пластиды в клетках, 6) образуют мочевины.

а) 1, 3, 4;

б) 1, 4, 5;

в) 1, 2, 6;

г) 2, 4, 5;

д) 3, 5, 6.

**9. Функциями коры больших полушарий не являются:**

1) регуляция кровяного давления, 2) регуляция произвольных движений, 3) усиление перистальтики желудка, 4) восприятие речи; 5) регуляция работы эндокринных желез. 6) узнавание лиц.

а) 1, 2, 4;

б) 1, 3, 5;

в) 1, 4, 5;

г) 2, 3, 5;

д) 2, 5, 6.

**10. К элементарных факторам эволюции относятся:**

1) межвидовая борьба за существование, 2) внутривидовая борьба за существование, 3) географическая изоляция, 4) генные мутации, 5) внутреннее стремление организма к совершенствованию, 6) дрейф генов.

а) 1, 4, 6;

б) 1, 3, 4;

в) 2, 4, 5;

г) 1, 2, 6;

д) 3, 4, 6.

**Часть 3.** Вам предлагаются тестовые задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет». Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).

1. Прочность и упругость корню придает механическая ткань.

2. Двойной околоцветник образуют венчик и чашечка.

3. Органические вещества, растворенные в воде, движутся по сосудам древесины.

4. Луковицы это видоизмененный подземный побег.

5. Спорофит кукушкина льна представляет собой коробочку на ножке.

6. У томата плод ягода.

7. Газообмен в организме насекомого происходит через хитиновый покров.

8. Впервые в процессе эволюции шейный отдел позвоночника появляется у пресмыкающихся.

9. У летающих птиц пневматичный скелет.

10. Гормон инсулин вырабатывается в гипофизе.

11. Человек способен различать цвета благодаря палочкам, расположенным в сетчатке.

12. В продолговатом мозге расположены центры защитных реакций организма – кашля и чихания.
13. Упрощение в строении животных, связанное с сидячим образом жизни – пример общей дегенерации.
14. Наследственная изменчивость служит материалом для естественного отбора и передается по наследству.
15. Движущий отбор способствует увеличению числа особей со средним значением признака.

**Часть 4. Установите соответствие.** Максимальное количество баллов, которое можно набрать –10.

**1. Установите соответствие между строением и функциями растительных тканей.**

*Особенности строения и функции тканей*

*Вид ткани*

- А. Состоит из плотно прилегающих клеток
- Б. Имеет устьица и чечевички
- В. Обеспечивает защиту растения от неблагоприятных факторов среды
- Г. Осуществляет транспорт веществ
- Д. Включает сосуды и ситовидные трубки

1. Покровная
2. Проводящая

А	Б	В	Г	Д

**2. Установите соответствие между признаком регуляции функций в организме человека и его механизмом**

*Признак*

*Механизм регуляции*

- А. Осуществляется эндокринной системой
- Б. Распространяются гормоны
- В. Доставляется к органам кровью
- Г. Скорость воздействия очень высокая
- Д. Основывается на биоэлектрических явлениях

1. Нервный
2. Гуморальный

А	Б	В	Г	Д