



Шифр

5 2 7 0 4 0

✓

Тексты заданий для муниципального этапа олимпиады  
по БИОЛОГИИ

Муниципальный этап  
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ  
по БИОЛОГИИ  
2018/2019 учебного года

Комплект заданий для учеников 9 классов

Номер задания	Максимальное количество баллов	Полученные баллы
1	40	16
2	20	16
3	15	13
4	9	8,33
Общий балл	84	63,33

Председатель жюри: Иванов И.С. (Иванов И.С.)

Члены жюри: Зинченко А.А. (Зинченко А.А.)

Керемешников (Керемешников)

( )

### ***Уважаемый участник Олимпиады!***

Вам предстоит выполнить теоретические (письменные) и тестовые задания.

*Выполнение теоретических (письменных) заданий целесообразно организовать следующим образом:*

1. не спеша, внимательно прочитайте задание и определите, наиболее верный и полный ответ;
2. отвечая на теоретический вопрос, обдумайте и сформулируйте конкретный ответ только на поставленный вопрос;
3. если Вы отвечаете на задание, связанное с заполнением таблицы или схемы, не старайтесь детализировать информацию, вписывайте только те сведения или данные, которые указаны в вопросе;
4. особое внимание обратите на задания, в выполнении которых требуется выразить Ваше мнение с учетом анализа ситуации или поставленной проблемы. Внимательно и вдумчиво определите смысл вопроса и логику ответа (последовательность и точность изложения). Отвечая на вопрос, предлагайте свой вариант решения проблемы, при этом ответ должен быть кратким, но содержать необходимую информацию;
5. после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов и решений.

*Выполнение тестовых заданий целесообразно организовать следующим образом:*

- не спеша, внимательно прочитайте тестовое задание;
- определите, какой из предложенных вариантов ответа наиболее верный и полный;
- обведите кружком букву, соответствующую выбранному Вами ответу;
- продолжайте таким образом работу до завершения выполнения тестовых заданий;
- после выполнения всех предложенных заданий еще раз удостоверьтесь в правильности выбранных Вами ответов;
- если потребуется корректировка выбранного Вами варианта ответа, то неправильный вариант ответа зачеркните крестиком, а новый выбранный ответ обведите кружком.

*Предупреждаем Вас, что:*

- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить один *правильный ответ*, 0 баллов выставляется как за неверный ответ, а также, если участником отмечены несколько ответов (в том числе правильный), или все ответы;
- при оценке тестовых заданий, где необходимо определить все *правильные ответы*, 0 баллов выставляется, если участником отмечено большее количество ответов, чем предусмотрено в задании (в том числе правильные ответы).

Задание теоретического тура считается выполненным, если Вы вовремя сдаете его членам жюри.

**Максимальная оценка – 84 балла.**

**Время на выполнение заданий - 3 часа.**

***Желаем вам успеха!***

**Часть I.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 40 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.

**1. Экология – это раздел науки, изучающий:**

- а) внешнее строение объектов живой природы;
- б) взаимодействие объектов живой и неживой природы;
- в) функционирование организма;
- г) внутреннее строение объектов живой природы.

**2. Обмен веществ – это признак**

- а) характерный для объектов живой и неживой природы;
- б) по которому живое можно отличить от неживого;
- в) по которому одноклеточные организмы отличаются от многоклеточных;
- г) по которому животные отличаются от человека;

**3. Объект биологических исследований – бактериофаг, изображение которого представлено на рисунке, относят к:**

- а) бактериям;
- б) вирусам;
- в) грибам;
- г) простейшим.



**4. Азотфиксирующие бактерии относятся к:**

- а) молочнокислым бактериям;
- б) бактериям гниения;
- в) бактериям спиртового брожения;
- г) почвенным бактериям.

**5. Исключите лишнее**

- а) проводящая функция;
- б) опорная функция;
- в) запасающая функция;
- г) функция деления.

**6. Споры хвоща прорастают в:**

- а) спорофит;
- б) гаметофит;
- в) протонему;
- г) зародыш.

**7. Возбудителем холеры является:**

- а) вирус;
- б) бактерия;
- в) простейшие;
- г) грибок.

**8. Семена рябины распространяются:**

- а) ветром;
- б) животными;
- в) водой;
- г) самостоятельно.

9. В мужских шишках голосеменных растений образуется:

- а) пыльца;
- б) зигота;
- в) архегонии;
- г) антеридии.

10. Плод покрытосеменных растений образуется из:

- а) яйцеклетки;
- б) зиготы;
- в) завязи;
- г) семязачатка.

11. Видоизменением листа является:

- а) столон;
- б) корнеплод;
- в) клубень;
- г) колючка кактуса.

12. На рисунке изображен представитель Простейших:



- а) амеба;
- б) эвглена;
- в) вольвокс;
- г) инфузория.

13. Отличительной чертой растений является способность:

- а) синтезировать органические вещества из неорганических;
- б) расщеплять органические вещества до неорганических;
- в) размножаться только половым путем;
- г) размножаться только бесполом путем.

14. Какая растительная ткань дает начало остальным тканям:

- а) эпидерма;
- б) пробка;
- в) меристема;
- г) паренхима.

15. Ризодерма, экзодерма, мезодерма, эндодерма составляют внутреннее строение:

- а) корня;
- б) стебля древесного растения;
- в) корневища;
- г) видоизмененного побега.

16. Число околоустьичных клеток

- а) 2;
- б) 3;
- в) 4;
- г) различается у разных видов.

17. У тропических растений цветки часто образуются прямо на стволах – эти цветки НЕ опыляются:

- а) ветром;
- б) птицами;
- в) мелкими млекопитающими;
- г) насекомыми.

**18. Первичноводными являются**

- а) кувшинка;
- б) стрелолист;
- в) ламинария;
- г) камыш.

**19. Размножение малярийного плазмодия в крови человека происходит в**

- а) лейкоцитах;
- б) эритроцитах;
- в) тромбоцитах;
- г) лимфоцитах.

**20. Полип и медуза - это:**

- а) различные виды кишечноролостных;
- б) различные стадии жизненного цикла кишечноролостных;
- в) стадии бесполого размножения;
- г) стадии полового размножения.

**21. Смешанная кровь наполняет желудочек сердца у:**

- а) карпа;
- б) лягушки;
- в) голубя;
- г) собаки.

**22. Для выведения из яиц детенышей яйцекладущих пресмыкающихся, необходимы:**

- а) свет;
- б) тепло;
- в) мягкий субстрат;
- г) воздух.

**23. Нелетающей птицей является:**

- а) утка;
- б) свиристель;
- в) киви;
- г) курица.

**24. Среднее ухо впервые появляется:**

- а) пресмыкающихся;
- б) рыб;
- в) млекопитающих;
- г) земноводных.

**25. Ключицы отсутствуют у представителей млекопитающих:**

- а) рукокрылых;
- б) дельфинов;
- в) кротов;
- г) приматов.

**26. Диафрагма впервые появляется у:**

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

**27. Свертываемость крови – это функция:**

- а) эритроцитов;
- б) моноцитов;
- в) тромбоцитов;
- г) фагоцитов.

**28. Соляную кислоту в желудке вырабатывают клетки:**

- а) главные
- б) обкладочные;
- в) добавочные;
- г) эндокринные.

**29. Основная масса воды всасывается в:**

- а) желудке
- б) двенадцатиперстной кишке;
- в) тощей кишке;
- г) толстом кишечнике.

**30. Обратному всасыванию в почечных канальцах не подвергаются:**

- а) глюкоза;
- б) мочевины;
- в) витамины;
- г) аминокислоты.

**31. К рахиту приводит недостаток витамина:**

- а) D;
- б) B<sub>6</sub>;
- в) B<sub>12</sub>;
- г) C.

**32. Капсулы нефронов расположены в:**

- а) почечной лоханке
- б) мозговом веществе почки;
- в) корковом веществе почки;
- г) воротах почки.

**33. Деятельностью эндокринных желез управляют:**

- а) щитовидная железа
- б) гипофиз;
- в) надпочечники;
- г) поджелудочная железа.

**34. Действующим началом в тироксине – гормоне щитовидной железы, является:**

- а) бром;
- б) калий;
- в) йод;
- г) железо.

**35. Рецепторы вестибулярного аппарата находятся в:**

- а) костном лабиринте;
- б) барабанной полости;
- в) наружном слуховом проходе;
- г) перепончатом лабиринте.

**36. Зрительная зона коры находится в:**

- а) лобной доле;
- б) теменной доле;
- в) затылочной доле;
- г) височной доле.

**37. Вакуолярная система клетки НЕ включает**

- а) эндоплазматический ретикулум;
- б) аппарат Гольджи;
- в) пероксисомы;
- г) лизосомы.

**38. Клеточный центр отсутствует в клетках**

- а) низших растений;
- б) высших растений;
- в) низших животных;
- г) высших животных.

**39. В растительной клетке присутствует несколько типов пластид, органоид, который не относится к пластидам – это**

- а) лейкопласт;
- б) пропластида;
- в) тонопласт;
- г) амилопласт.

**40. Прокариотические организмы**

- а) только одноклеточные;
- б) только колониальные;
- в) только многоклеточные;
- г) и одноклеточные, и многоклеточные.

**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). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.**

**1. Тканями, специализированными на выполнении опорной функции, являются:**

**1) паренхима; 2) колленхима; 3) флоэма; 4) ксилема; 5) склеренхима.**

- ☒ а) только 1; 2;
- б) только 1, 2, 3;
- в) только 2, 4, 5;
- г) 1, 2, 3, 4, 5.

**2. Жизненные формы покрытосеменных:**

**1) деревья; 2) кустарники; 3) многолетние травы; 4) двулетние травы; 5) однолетние травы.**

- а) только 1, 2;
- б) только 1, 2, 5;
- в) только 1, 3, 4, 5;
- г) 1, 2, 3, 4, 5.



**3. В хвойных лесах обычны такие растения, как:**

**1) пихта; 2) дуб; 3) черника; 4) брусника; 5) ковыль.**

- а) 1, 2;
- б) 1, 2, 3;
- в) 1, 3, 4;
- г) 1, 3, 4, 5;

**4. Дополните перечень терминов, про который известно, что в него входят лист и узел: 1) междоузлие, 2) цветок, 3) плод, 4) почка, 5) стебель.**

- а) только 1, 2, 3;
- б) только 1, 3, 4, 5;
- в) только 1, 4, 5;
- г) только 1, 5.

**5. В отличие от бесчерепных скелет рыб: 1) сложнее; 2) имеет позвоночник; 3) имеет череп; 4) имеет челюсти; 5) имеет парные конечности.**

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

**6. Избыток воды и продукты обмена веществ выводятся у млекопитающих через:**

**1) мальпигиевы сосуды; 2) почки; 3) кишечник; 4) легкие; 5) кожу.**

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

**7. Движения в локтевом суставе обеспечивают мышцы:**

**1) дельтовидная; 2) большая грудная; 3) двуглавая; 4) трехглавая; 5) четырехглавая.**

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

**8. Какие признаки отличают человека от других млекопитающих: 1) наличие коры головного мозга; 2) S-образный позвоночник; 3) теплокровность; 4) четырехкамерное сердце; 5) вторая сигнальная система.**

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

**9. Для желез внутренней секреции характерно следующее:**

- 1) Имеются выводные протоки.**
- 2) Отсутствуют выводные протоки.**
- 3) Выделяют секрет на поверхность тела.**
- 4) Выделяют секрет в полость тела.**
- 5) Выделяют секрет в кровь.**
- а) 1, 3, 4;
- б) 2, 5;
- в) 1, 4, 5;
- г) 2, 4, 5.



10. В темновую фазу фотосинтеза используются следующие продукты световой фазы:

- 1)  $\text{CO}_2$ ;
  - 2)  $\text{H}_2\text{O}$ ;
  - 3) АТФ;
  - 4) НАДФ•Н( $\text{H}^+$ );
  - 5)  $\text{O}_2$ .
- а) 1, 2, 3;  
б) 3, 4;  
в) 2, 3, 4;  
г) 4, 5.

**Часть III.** 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. Микориза представляют собой результат симбиоза грибов, одноклеточных водорослей или цианобактерий.
2. Мхи поглощают воду и минеральные вещества из почвы корнями.
3. Семя голосеменных растений образуется из семязачатка.
4. Существуют рыбы, у которых хорда сохраняется в течение всей жизни.
5. Реакцию организмов на изменение длины светового дня называют фототропизмом.
6. У рыб отсутствуют слюнные железы.
7. Адреналин – гормон, вырабатываемый задней долей гипофиза.
8. Для рептилий характерна постоянная температура тела.
9. Клюв птиц – это костные челюсти, покрытые роговым чехлом.
10. Сумчатые млекопитающие распространены только в Австралии.
11. Ограничивающим фактором для травянистых растений в еловом лесу является свет.
12. Желчь производит ферментативное расщепление жиров.
13. Гуморальная регуляция дыхания осуществляется за счет  $\text{CO}_2$  содержащегося в крови.
14. Две антипараллельные цепи ДНК соединены друг с другом азотистыми основаниями по принципу комплементарности.
15. В легких имеются мышцы, обеспечивающие вдох и выдох.

**Часть IV.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 9. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

**Задание 1. [макс. 3 балла]** Существует большое разнообразие плодов и множество вариантов их классификаций. Соотнесите плоды (1-9) с двумя группами - сухие (А) и сочные (Б).

- 1) ягода;
- 2) яблоко;
- 3) орех;
- 4) семянка;
- 5) костянка;
- 6) зерновка;
- 7) померанец;
- 8) стручок;
- 9) тыква.

**Задание 2. [маж. 3 балла] Соотнесите отряды млекопитающих (А, Б) с признаками (1–6), характерными для их представителей.**

- 1) резцы крупные, лишенные корней, растут в течение жизни;
- 2) резцы мелкие;
- 3) клыки отсутствуют;
- 4) клыки крупные;
- 5) коренные зубы с острыми бугорками;
- 6) коренные зубы со сглаженными бугорками.

**А. Хищные**

**Б. Грызуны**

**Задание 3. [маж. 3 балла] Соотнесите отделы вегетативной нервной системы (А, Б) с эффектами их действия (1 – 6).**

- 1) расширяет зрачки;
- 2) сужает зрачки;
- 3) усиливает секреторную активность желудочно-кишечного тракта;
- 4) снижает секреторную активность желудочно-кишечного тракта;
- 5) увеличивает частоту и глубину дыхания;
- 6) уменьшает частоту сердечных сокращений.

**А. Симпатическая система**

**Б. Парасимпатическая система**

527040

9 класс

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
б	б	б	г	г	г	а	а	а	в	г	в	а	в	а	г	в	в	г	б
+	+	+	+	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	-	+
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
б	в	в	г	в	а	а	б	в	б	а	а	б	в	а	в	в	а	б	а
+	-	+	+	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	-	+	+	-	-	+

260

**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	2	3	4	5	6	7	8	9	10
а	г	г	в	г	г	г	в	б	б
-	+	-	+	+	+	+	+	+	+

160

**Часть III.** 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	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
нет	нет	да	да	нет	да	нет	нет	да	нет	нет	да	да	да	нет
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	-	+	+

130

**Часть IV.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 9. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

**Задание 1.** [макс. 3 балла] Существует большое разнообразие плодов и множество вариантов их классификаций. Соотнесите плоды (1-9) с двумя группами - сухие (А) и сочные (Б).

Плоды	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Тип плода (А или Б)	Б	Б	А	А	Б	А	А	Б	Б
	+	+	+	+	+	+	-	-	+

2,33 г

Задание 2. [маж. 3 балла] Соотнесите отряды млекопитающих (А, Б) с признаками (1 – 6), характерными для их представителей.

Признаки отряда	1	2	3	4	5	6
Отряд млекопитающих	Б	А	Б	А	А	Б

+ + + + + + 30

Задание 3. [маж. 3 балла] Соотнесите отделы вегетативной нервной системы (А, Б) с эффектами их действия (1 – 6).

Эффекты действия	1	2	3	4	5	6
Отдел вегетативной нервной системы	А	Б	Б	А	А	Б

+ + + + + + 30

63,33 г