



**Шифр**

--	--	--	--

**Тексты заданий для муниципального этапа олимпиады  
по БИОЛОГИИ**

**Муниципальный этап  
ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ  
по БИОЛОГИИ  
2020/2021 учебного года**

**Комплект заданий для учеников 9 классов**

Номер задания	Баллы
1	20
2	20
3	10
4	15
Общий балл	65

## ***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 – 65 баллов.**

**Время на выполнение заданий - 2 часа.**

***Желаем вам успеха!***

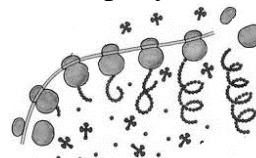
**Часть I. Вам предлагаются тестовые задания, требующие выбора только одного ответа из четырех возможных. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 20 (по 1 баллу за каждое тестовое задание). Индекс ответа, который вы считаете наиболее полным и правильным, укажите в матрице ответов.**

**1. Морфология – 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.

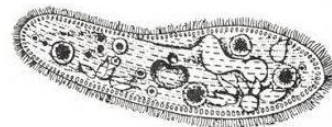
**2. Каким свойством обладает клеточная структура, изображенная на рисунке:**

- а) способностью синтезировать белок;
- б) способностью расщеплять органические вещества;
- в) способностью накапливать неорганические вещества;
- г) избирательной проницаемостью.



**3. Организм, изображение которого представлено на рисунке, относят к:**

- а) бактериям;
- б) грибам;
- в) растениям;
- г) животным.



**4. К грибам, используемым в медицине, относят:**

- а) мукор;
- б) мучнистую росу;
- в) головню;
- г) чага.

**5. Какая из перечисленных тканей растений является запасающей:**

- а) камбий;
- б) паренхима
- в) ксилема;
- в) флоэма.

**6. Какие водоросли имеют твёрдый панцирь?**

- а) красные
- б) зелёные
- в) бурые
- г) диатомовые

**7. После оплодотворения из зиготы у мхов формируется:**

- а) спора;
- б) гаметофит;
- в) спорофит;
- г) протонема.

**8. К высшим споровым растениям относится:**

- а) фукус;
- б) орляк обыкновенный;
- в) можжевельник;
- г) пшеница.

**9. Древесина голосеменных состоит из:**

- а) трахеид;
- б) сосудов;
- в) ситовидных клеток;
- г) ситовидных трубок.

**10. Деревья, как жизненная форма встречаются в семействе:**

- а) сложноцветных;
- б) розоцветных;
- в) крестоцветных;
- г) лилейных.

**11. Жаберное дыхание характерно для:**

- а) дождевого червя;
- б) пиявки;
- в) беззубки;
- г) прудовика.

**12. Кровеносная система у кольчатых червей:**

- а) незамкнутая, имеется двухкамерное сердце;
- б) замкнутая, пульсирует спинной и кольцевой сосуды;
- в) замкнутая, имеется двухкамерное сердце;
- г) кровеносная система отсутствует.

**13. Мальпигиевы сосуды являются органами выделения:**

- а) ракообразных;
- б) паукообразных;
- в) плоских червей;
- г) кольчатых червей.

**14. Паразитический образ жизни на ранних этапах развития характерен для:**

- а) беззубки;
- б) виноградной улитки;
- в) кальмара;
- г) слизня.

**15. Какие из перечисленных животных относятся к группе амниот:**

- а) акула и ланцетник;
- б) минога и лягушка;
- в) черепаха и ворона;
- г) тритон и крокодил.

**16. У современных видов слонов бивни – это видоизмененные:**

- а) верхние резцы;
- б) нижние резцы;
- в) верхние клыки;
- г) малые коренные зубы.

**17. К клеткам, обеспечивающим неспецифический иммунитет, относятся:**

- а) естественные киллеры;
- б) Т-хэлперы;
- в) Т-супрессоры;
- г) моноциты.

**18. Какой из перечисленных отделов головного мозга человека не входит в состав стволовой части?**

- а) продолговатый мозг;
- б) мост;
- в) мозжечок;
- г) промежуточный мозг.

**19. Общим предком человека и человекообразных обезьян является:**

- а) дриопитек;
- б) австралопитек;
- в) человек умелый;
- г) питекантроп.

**20. Существование микроорганизмов в рубце жвачных животных является примером:**

- а) конкуренции;
- б) мутуализма;
- в) хищничества;
- г) паразитизма.

**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. Выберите особенности строения и функций митохондрий: 1) внутренние мембраны образуют граны; 2) местом преобразования энергии являются кристы; 3) являются местом синтеза глюкозы; 4) содержат ферменты окислительного фосфорилирования; 5) имеют собственную ДНК.**

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

**2. Выберите особенности строения бактерий: 1) клеточная стенка состоит из целлюлозы; 2) отсутствует аппарат Гольджи; 3) в центре клетки расположен нуклеоид; 4) имеются рибосомы; 5) есть несколько линейных хромосом.**

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

**3. К видоизменениям побега растений относятся: 1) клубень картофеля; 2) клубень георгина; 3) луковица тюльпана; 4) корневище ландыша; 5) корнеплод моркови.**

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

**4. Преимущество семенных растений перед споровыми заключается в:**

**1) значительном запасе питательных веществ в семени; 2) наличии тканей; 3) защите зародыша покровами семени; 4) делении тела растений на органы; 5) способности к внутреннему оплодотворению, не зависящему от наличия воды.**

- а) 1, 2, 3;
- б) 1, 3, 5;

в) 2, 3, 5;

г) 3, 4, 5.

**5. Для представителей семейства Злаковые характерно следующее:**

**1) сетчатое жилкование; 2) мочковатая корневая система; 3) плод - зерновка; 4) формула цветка  $O_{3+3}T_{3+3}P_1$ ; 5) наличие одной семядоли.**

а) 1, 2, 4;

б) 1, 3, 5;

в) 2, 3, 4;

г) 2, 3, 5;

**6. Выберите черты сходства земноводных и пресмыкающихся: 1) пятипалые конечности; 2) сухая, тонкая, без желез кожа; 3) легочное дыхание; 4) трехкамерное сердце; 5) наружное оплодотворение.**

а) 1, 2, 3;

б) 1, 3, 4;

в) 1, 4, 5;

г) 2, 3, 5.

**7. Для каких млекопитающих характерен хищный способ питания: 1) нутрия; 2) крот; 3) ласка; 4) кабарга; 5) енот.**

а) 1, 3, 4;

б) 1, 3, 5;

в) 2, 3, 4;

г) 2, 3, 5.

**8. Какие реакции организма относятся к проявлениям врождённого иммунитета:**

**1) кашель; 2) выработка антител; 3) повышение температуры; 4) аллергическая реакция; 5) реакция антиген-антитело.**

а) 1, 2, 3;

б) 1, 3; 4;

в) 1, 3, 5;

г) 2, 3, 4.

**9. Результатом влияния гормона щитовидной железы тироксина на организм является: 1) учащение частоты сердечных сокращений; 2) активация метаболизма; 3) повышение температуры тела; 4) снижение тонуса мышц; 5) снижает потребность тканей в кислороде.**

а) 1, 2, 3;

б) 1, 3, 5;

в) 2, 3, 4;

г) 2, 3, 5.

**10. Вода как среда обитания обладает следующими свойствами: 1) высокой плотностью; 2) низкой плотностью; 3) содержит много света; 4) количество света уменьшается с глубиной; 5) низкое количество кислорода.**

а) 1, 3, 5;

б) 1, 4, 5;

в) 2, 3, 5;

г) 2, 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 – 10 (по 1 баллу за каждое тестовое задание).**

**1.** Все одноклеточные организмы являются прокариотами.

**2.** Митохондрия — мембранная органелла всех живых клеток, отвечающая за синтез АТФ.

**3.** Слоевище лишайников состоит из двух разных организмов — гриба и водоросли.

4. Ксилема обеспечивает транспорт воды и минеральных веществ от корней к листьям.
5. Для энтомофильных растений характерны мелкие, не имеющие яркой окраски цветки, лишённые запаха.
6. По сосудам членистоногих течёт гемолимфа, не имеющая эритроцитов и гемоглобина.
7. Ехидна и еж являются представителями одного отряда млекопитающих.
8. Признаком недостатка в организме человека витамина Д является сухость кожи и понижение сумеречного зрения.
9. Шишковидная железа находится в продолговатом мозге.
10. Биологическое разнообразие повышает устойчивость экосистемы.

**Часть IV.** Вам предлагаются тестовые задания, требующие установления соответствия. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 15. Заполните матрицы ответов в соответствии с требованиями заданий.

**Задание 1. [маx. 5 баллов] Сопоставьте фазы деления клетки (1–5) с происходящими в клетке событиями (А–Г):**

**ФАЗЫ ДЕЛЕНИЯ КЛЕТКИ**

- 1) интерфаза
- 2) профаза
- 3) метафаза
- 4) анафаза
- 5) телофаза

**СОБЫТИЯ В КЛЕТКЕ**

- А) расхождение хроматид к полюсам клетки
- Б) образование веретена деления, формирование экваториальной пластинки
- В) образование хромосом с двумя хроматидами, разрушение ядерной оболочки
- Г) исчезновение веретена деления, формирование ядерной оболочки, образование дочерних клеток.
- Д) удвоение ДНК

Фазы деления клетки	1	2	3	4	5
События в клетке					

**Задание 2. [маx. 5 баллов] Соотнесите отряды млекопитающих (1–5) с их представителями (А–Г):**

**ОТРЯДЫ МЛЕКОПИТАЮЩИХ**

- 1) зайцеобразные
- 2) грызуны
- 3) парнокопытные
- 4) непарнокопытные
- 5) насекомоядные

**ПРЕДСТАВИТЕЛИ**

- А) бобр
- Б) носорог
- В) пищуха
- Г) выхухоль
- Д) верблюд

Название отряда млекопитающих	1	2	3	4	5
Представители отряда					

**Задание 3. [маx. 5 баллов] Соотнесите отделы головного мозга (1–5) с их функциями (А–Г):**

**ОТДЕЛЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА**

- 1) конечный
- 2) промежуточный

- 3) средний
- 4) задний
- 5) продолговатый

**ФУНКЦИИ**

- А) регуляция метаболизма и эндокринных желёз
- Б) ориентировочные рефлексы
- В) регуляция дыхания, глотания, сердечно-сосудистой и пищеварительной деятельности
- Г) регуляции произвольных движений, формирование субъективных ощущений и условных рефлексов
- Д) координация и точность движений

Отдел головного мозга	1	2	3	4	5
Функция					