

«Утверждено»  
на заседании региональной ПМК  
всероссийской олимпиады школьников»  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 г

«Муниципальный этап всероссийской олимпиады школьников  
в 2020 учебном году»

**«Олимпиадные задания по Биологии  
для обучающихся 9 класса»**

Разработчик:  
Климентьева Галина Дамдинцыреновна,  
ст. преподаватель ГАУ ДПО РБ «БРИОП»

2020 год

## **ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО БИОЛОГИИ 9 КЛАСС**

Основными целями и задачами муниципального этапа всероссийской олимпиады школьников являются выявление и развитие у обучающихся творческих способностей и интереса к научно-исследовательской деятельности, создание необходимых условий для поддержки одаренных детей, пропаганда научных знаний, повышение эффективности участия общеобразовательных учреждений во всех этапах всероссийской олимпиады школьников.

Участникам теоретического тура, предстоит выполнить четыре вида заданий, которые отличаются по уровню сложности.

**Задание № 1** предполагает соотнести по группам. (Максимальное кол-во баллов – 30).

**Задание № 2.** предполагает выбор правильного ответа из представленных. (Максимальное кол-во баллов – 20).

**Задание № 3** предполагает вписать недостающие элементы. (Максимальное кол-во баллов – 18)

**Задание № 4** предполагает выбор верных суждений. (Максимальное кол-во баллов – 32).

Работа считается выполненной, если участник вовремя сдает её членам жюри.

Максимальное количество баллов, которое можно набрать:

**9 класс – 28 задание (максимально 100 баллов)**

*ЖЕЛАЕМ УСПЕХА!*

**ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ ПО БИОЛОГИИ  
МУНИЦИПАЛЬНЫЙ ЭТАП 2020 ГОД.**

**9 класс**

<b>Шифр:</b>	<b>ФИО проверяющего:</b>
--------------	--------------------------

**Задание №1.**

**Предполагает соотнести по группам. Выбор правильного ответа - 1 балл  
(максимально 30 баллов).**

**1. Соотнесите по группам разделы биологии (максимальный балл- 30).**

1. Наука о паразитических червях	а) Ихтиология
2. Наука о пауках	б) Акарология
3. Наука о насекомых	в) Протистология
4. Наука о моллюсках	г) Карцинология
5. Наука о рептилиях и амфибиях	д) Териология
6. Наука о сохранении и укреплении здоровья человека	е) Анатомия
7. Наука о птицах	ж) Орнитология
8. Наука о млекопитающих	з) Герпетология
9. Наука о строении и форме организма	и) Физиология
10. Наука о ракообразных	к) Малакология
11. Наука о простейших	л) Энтомология
12. Наука о функциях целого организма, его органов и их систем	м) Гигиена
13. Наука о клещах	н) Арахнология
14. Наука о влиянии условий жизни и труда на здоровье человека	о) Цитология
15. Наука о рыбах	п) Гельминтология
16. Наука о строении и жизнедеятельности клетки	р) Гистология

17. Наука о строении и жизнедеятельности тканей	с) Валеология
18. Наука о грибах	т) Бриология
19. Наука о деревьях	у) Альгология
20. Наука о водорослях	ф) Дендрология
21. Наука о мхах	х) Микология
22. Наука о лишайниках	ц) Вирусология
23. наука о вирусах	ч) Лихенология
24. Наука о связи животных со средой обитания	ш) Ботаника
25. Наука о растениях	щ) Экология
26. Наука об историческом развитии животных (филогенез)	ы) Морфология
27. Наука о внешнем строении животных	э) Палеозоология
28. Наука о поведении животных	ю) Систематика
29. Наука о разнообразии животного мира (биоразнообразии)	я) Этология животных
30. Наука об индивидуальном развитии животных (онтогенез)	аа) Эмбриология

**Ответ запиши в таблицу:**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
<b>п</b>	<b>н</b>	<b>л</b>	<b>к</b>	<b>з</b>	<b>с</b>	<b>ж</b>	<b>д</b>	<b>е</b>	<b>г</b>	<b>в</b>	<b>и</b>	<b>б</b>	<b>м</b>	<b>а</b>
<b>16</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>30</b>
<b>о</b>	<b>р</b>	<b>х</b>	<b>ф</b>	<b>у</b>	<b>т</b>	<b>ч</b>	<b>ц</b>	<b>щ</b>	<b>ш</b>	<b>э</b>	<b>ы</b>	<b>я</b>	<b>ю</b>	<b>аа</b>

### **Задание 2.**

**Вам предлагаются задания, в которых необходимо выбрать один ответ из предложенных.**

**(максимальное количество баллов 20)**

**1. У ризовидки Таля (*Arabidopsis thaliana*) в состав малых ядерных РНК, участвующих в сайленсинге, НЕ входит:**

- а. гуанин; в) **ТИМИН**  
б) аденин; г) ЦИТОЗИН

2. Для приготовления какого из напитков используют заваренные части цветка:

- а) чай; в) кофе.  
б) **каркаде;** г) мате

3. Появление у некоторых особей признаков, существовавших у предков, но затем утраченных в процессе эволюции, - это:

- а) аналогичные органы; в) рудименты;  
б) гомологичные органы; г) **атавизмы**

4. Из мезодермы развиваются:

- а) органы зрения; в) легкие.  
б) спинной мозг г) **мышцы**

5. К какому животному относится кобылка?

- а) грызунам; в) сумчатым;  
б) копытным; г) **прямокрылым**

6. Какой отдел головного мозга у рыб развит лучше, чем у земноводных?

- а) передний мозг; в) **мозжечок;**  
б) промежуточный мозг; г) средний

7. Какая структура белковой молекулы образована полипептидной спиралью, свернутой в глобулу?

- а) первичная; в) **третичная;**  
б) вторичная; г) четвертичная.

8. При увеличении артериального давления частота сердечных сокращений рефлекторно:

- а) увеличивается;  
б) **уменьшается;**  
в) не изменяется;  
г) увеличивается, а затем уменьшается

**9. Основа устойчивого развития экосистемы:**

- а) уничтожение видов хищников и насекомых-вредителей;
- б) **биологическое разнообразие;**
- в) переселение видов на новые территории;
- г) колебание численности популяции в экосистеме.

**10. Как называются мутации, в результате которых гибнут абсолютно все её носители?**

- а) **летальные;**
- б) полезные;
- в) вредные;
- г) нейтральные.

**11. Переходная форма между рептилиями и птицами:**

- а) стегоцефал;
- б) птеродактиль;
- в) зверозубые рептилии;
- г) **археоптерикс**

**12. К какому отделу принадлежат сосна, ель, гинкго, кипарис?**

- а) папоротникообразные;
- б) мохообразные;
- в) **голосеменные;**
- г) покрытосеменные

**13. Ароморфозом, обеспечившим выход растений на сушу, стало появление:**

- а) листьев;
- б) корневой системы;
- в) **дифференцированных тканей;**
- г) полового размножения.

**14. Артериальная кровь в организме человека движется**

- а) по лёгочной артерии;
- б) **по лёгочной вене;**
- в) по воротной вене;
- г) по верхней полой вене.

**15. К инфекционным болезням относятся**

- а) рак и малокровие;
- б) **СПИД и грипп;**
- в) диабет и Базедова болезнь;
- г) цинга и рахит.

**16. Какое приспособление возникло в скелете человека в связи с прямохождением?**

- а) массивные кости верхней конечности;
- б) грудная клетка, сплюснутая по бокам;
- в) плоская форма стопы;
- г) S-образная форма позвоночника.

**17. О том, что австралопитеки не владели речью, свидетельствует отсутствие у них:**

- а) ушных раковин;
- б) голосовых связок;
- в) подбородочного выступа;
- г) языка.

**18. Видоизменённым стеблем является:**

- а) корнеплод моркови;
- б) клубень картофеля;
- в) колючка кактуса;
- г) усик гороха.

**19. Освобождению руки в процессе эволюции человека способствовало:**

- а) прямохождение;
- б) копание;
- в) ловля под водой моллюсков и ракообразных;
- г) лазание по деревьям.

**20. Среди движущих сил эволюции, ведущих к возникновению приспособлений у особей к среде обитания, направляющий характер имеет:**

- а) изоляция;
- б) естественный отбор;
- в) искусственный отбор;
- г) борьба за существование.

### Задание 3.

**Вставьте пропущенные слова в предложениях (за каждое правильное слово 1 балл, максимальное количество баллов 18)**

1. Вставьте в текст пропущенные термины из предложенного перечня.

Дыхание – это основа жизни любого организма. В ходе дыхательных процессов \_\_\_\_\_(1) поступает ко всем клеткам тела и используется для \_\_\_\_\_(2) – расщепления пищевых веществ и синтеза \_\_\_\_\_(3). Сам процесс дыхания состоит из трех этапов:  
1 -внешнее дыхание (вдох и \_\_\_\_\_(4),

2 -газообмен между альвеолами легких и \_\_\_\_\_(5), транспорт кислорода и углекислого газа кровью,

3- клеточное дыхание – синтез АТФ при участии кислорода в \_\_\_\_\_(6).

**Перечень терминов:**

Кислород	Углекислый газ
Дыхание Энергетических обмен	АТФ
Воздух	Митохондрии
Эритроцитами	Выдох

**Ответ:**

1. Кислород
2. Энергетических обмен
3. АТФ
4. Выдох
5. Эритроцитами
6. Митохондриях

**2. Вставьте в текст пропущенные термины из предложенного перечня.**

В слюне человека содержится два важных фермента. Один из них амилаза. Он расщепляет \_\_\_\_\_(1) до \_\_\_\_\_(2). Другой фермент \_\_\_\_\_(3) расщепляет мальтозу до \_\_\_\_\_(4).

**Перечень терминов:**

Мальтаза	Фруктоза
Крахмал	Мальтоза
Лактаза	Липаза
Глюкоза	Гликоген

**Ответ:**

1. Крахмал
2. Мальтоза
3. Мальтаза
4. Глюкоза

**3. Вставьте в текст пропущенные термины из предложенного перечня.**

При ранении кровь выходит из сосуда, тромбоциты разрушаются, и из них выделяется фермент \_\_\_\_\_(1). При участии этого фермента и ионов кальция растворимый в плазме крови белок \_\_\_\_\_(2) превращается в нерастворимый \_\_\_\_\_(3). Последний выпадает в виде тонких нитей, которые образуют сеть и задерживают лейкоциты и эритроциты. Образуя кровяной сгусток - \_\_\_\_\_(4), который закупоривает сосуд.

**Перечень терминов:**

Лимфоцит	Тромбин
----------	---------



Миозин  
Миофибрилл  
Тромб

Фибриноген  
Иммуноглобулин  
фибрин

**Ответ:**

1. Тромбин
2. Фибриноген
3. Фибрин
4. Тромб

**4. Вставьте в текст пропущенные термины из предложенного перечня.**

Половые железы - \_\_\_\_\_(1) у мужчин и \_\_\_\_\_(2) у женщин, - являются железами смешанной секреции. В результате экзокринной функции образуется \_\_\_\_\_(3) и яйцеклетки, в результате эндокринной функции синтезируются мужские и женские половые \_\_\_\_\_(4)

**Перечень терминов:**

Клетки  
Семядоли  
Семенники  
Гаметы

Яичники  
Сперматозоиды  
Ферменты  
гормоны

**Ответ:**

1. Семенники
2. Яичники
3. Сперматозоиды
4. Гормоны

**Задание № 4.**

**предполагает выбор верных суждений  
(Максимальный балл -32)**

**Задание построена на описании некоторого эксперимента / наблюдения. Оно состоит из трех частей. В каждом случае вы должны оценить, правильные ли выводы были сделаны из поставленного эксперимента, подходят ли предложенные объяснения. Иногда сведения, приведенные в выводах, оказываются правильными, но не следуют из эксперимента или наблюдений. Отметить только верные суждения и записать буквы.**

**Максимально баллов за 1 задание 10, если допускается ошибка за каждое выбранное правильное суждение 0,5 баллов.**

1. Юный натуралист Вася прочитал, что вскоре ожидается глобальное потепление климата. Он решил проверить, как повлияет потепление на осеннюю смену окраски листьев. У Васи на участке росло несколько молодых клёнов. В конце лета Вася поставил вокруг нескольких кленов теплицу из прозрачного полиэтилена. У

клёнов в теплице температура была выше, а те клёны, что были снаружи, оказались в более холодных условиях.

Вася ожидал, что в теплице клёны или совсем не пожелтеют, или начнут желтеть позже, чем те, которые росли без плёнки. К его удивлению, все клёны начали менять окраску одновременно: и в теплице, и на открытом воздухе. Тем не менее, Васе было известно, что в теплые годы (а также в городах) на деревьях листья дольше остаются зелёными. Какие объяснения всем этим фактам вы можете предложить? (Выберите одно или несколько правильных объяснений.)

а) Начало осеннего пожелтения листьев зависит не только от температуры, но и от других факторов – например, от длины светового дня.

б) Ранней весной у клёнов «пробуждаются» внутренние биологические часы. Дальше цветение, плодоношение и пожелтение листьев происходит на определённый день после весеннего «пробуждения» клёна (согласно часам).

в) Температура влияет не на запуск процесса пожелтения листьев, а на скорость. В холодную погоду листья желтеют быстро, а в тёплую погоду листья желтеют медленнее и дольше сохраняют зелёный цвет.

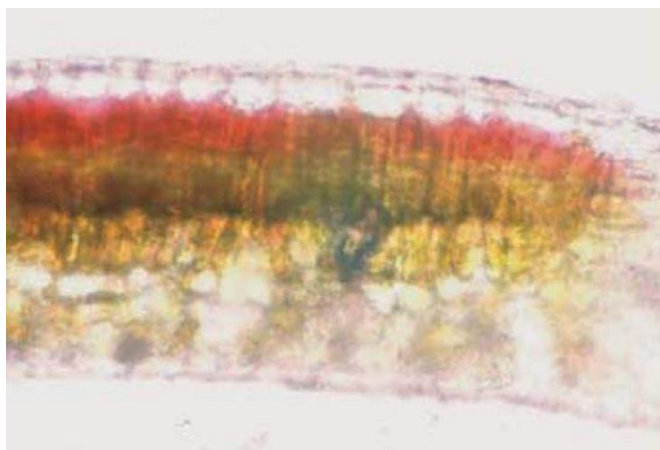
г) Клёны в теплице «увидели», что их соседи снаружи начали желтеть. Например, листья клёнов в теплице воспринимают свет, отраженный от листьев клёнов, находящихся снаружи. Тепличные клёны получили сигнал, и начали желтеть одновременно с уличными.

д) Клёны, находящиеся снаружи, выделяют газообразные сигнальные вещества, которые могут проникать в теплицу. Ведь в полиэтилене всегда есть какие-то щели, теплица не герметична.

Ответ: а, в, д

**Максимально баллов за 2 задание 14, если допускается ошибка за каждое выбранное правильное суждение 0,5 баллов.**

2. Понаблюдав за кленами, Вася обнаружил, что они не только желтеют, но и краснеют. Для исследования этого явления Вася сделал поперечный срез листа и рассмотрел его под микроскопом. Вот что он увидел.



На основании этого наблюдения Вася сделал ряд выводов. Какие из выводов верные и следуют из наблюдения, какие – верные, но эти выводы нельзя сделать из данного наблюдения, а какие – совсем неправильные утверждения.

а) Красные пигменты накапливаются в основном в клетках покровной ткани (эпидермиса).

- б) Красные пигменты накапливаются в клетках столбчатой ткани (столбчатого мезофилла).
- в) Красные пигменты растворимы в воде.
- г) Красные пигменты накапливаются в вакуолях.
- д) Красные пигменты накапливаются в пластидах (желтеющих хлоропластах).
- е) Пигменты, которые придают листьям клёна красный цвет, относятся к группе каротиноидов.
- ж) Красные пигменты отпугивают тлей, которые летят на деревья, чтобы отложить в трещины коры яйца на зиму.

**Ответы занести в таблицу:**

верно, следует из наблюдения	б
верно, но не следует из наблюдения	в, г, ж
неправильное утверждение	а, д, е

**Максимально баллов за 3 задание - 8, если допускается ошибка за каждое выбранное правильное суждение 0,5 баллов.**

3. На Васином участке были клёны, у которых так и не появилась красная окраска в осенних листьях. Оказалось, что они растут рядом с кучей компоста. Вася предложил следующие выводы из этого наблюдения. Запишите в ответ через запятую только верные выводы.

- а) Красные пигменты, антоцианы, нужны для защиты фотосинтетического аппарата от избыточного освещения.
- б) Фотосинтетический аппарат требует защиты от избыточного освещения, поскольку осенью происходит разборка фотосинтетического аппарата и отток азота в другие органы из листьев.
- в) Удобрение перегноем указывает на то, что соединения азота положительно влияют на накопление антоцианов осенью.
- г) **Накопление антоцианов в листьях зависит от наличия органических или минеральных веществ из перегноя, а также, возможно, от нагрева корневой системы. Эти факторы могут действовать вместе, попарно или по отдельности. Возможно, играет роль только один из этих факторов.**

**Ответ: г**

## Ответы:

### 1. Задание

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
п	н	л	к	з	с	ж	д	е	г	в	и	б	м	а
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
о	р	х	ф	у	т	ч	ц	щ	ш	э	ы	я	ю	аа

### 2. Задание

- |      |       |       |
|------|-------|-------|
| 1. В | 8. Б  | 15. Б |
| 2. Б | 9. Б  | 16. Г |
| 3. Г | 10. А | 17. В |
| 4. Г | 11. Г | 18. Б |
| 5. Г | 12. В | 19. А |
| 6. В | 13. В | 20. Б |
| 7. В | 14. Б |       |

### 3. Задание

#### 1. Ответ текст «Дыхание»:

1. Кислород
2. Энергетических обмен
3. АТФ
4. Выдох
5. Эритроцитами
6. Митохондриях

#### 2. Ответ текст «Ферменты слюны»:

1. Крахмал
2. Мальтоза
3. Мальтаза
4. Глюкоза

#### 3. Ответ текст «Свертывание крови»:

1. Тромбин
2. Фибриноген
3. Фибрин
4. Тромб

#### 4. Ответ текст «Половые железы»:

1. Семенники
2. Яичники
3. Сперматозоиды
4. Гормоны

### 4. Задание

1. Ответ: а, в, д

2. Ответ:

верно, следует из наблюдения	б
верно, но не следует из наблюдения	в, г, ж
неправильное утверждение	а, д, е

3. г