

Всесибирская открытая олимпиада школьников
2019/20 уч. год
Заочный этап. БИОЛОГИЯ
26 декабря – 20 января 2019/20
8 класс

Оглавление

Чтобы перейти к задаче щелкните Ctrl + пункт оглавления

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.....	2
8 КЛАСС.....	3
1. О НЕКОТОРЫХ ОРГАНАХ СЕМЕННЫХ РАСТЕНИЙ (35 БАЛЛОВ).....	3
<i>БЛАНК ОТВЕТА на задание 1 «О некоторых органах семенных растений» (35 баллов).....</i>	<i>4</i>
<i>ОТВЕТ на задание 1 «О некоторых органах семенных растений», (35 баллов), 7-8 класс.....</i>	<i>5</i>
2. СЕМЕЙНЫЕ РЫБЫ (34 БАЛЛА).....	7
<i>БЛАНК ОТВЕТА на задание 2 «Семейные рыбы», (34 балла).....</i>	<i>9</i>
<i>ОТВЕТ на задание 2 «Семейные рыбы», 7-8 класс (34 балла).....</i>	<i>10</i>
3. ГЛАЗА (52 БАЛЛА).....	13
<i>БЛАНК ОТВЕТА на задание 3 «Глаза» (52 балла).....</i>	<i>17</i>
<i>ОТВЕТ на задание 3 «Глаза», 7-8 класс. (50 баллов).....</i>	<i>19</i>
4. СЕРДЦЕ (20 БАЛЛОВ).....	23
<i>БЛАНК ОТВЕТА на задание 4 «Сердце», (20 баллов).....</i>	<i>23</i>
<i>ОТВЕТ на задание 4 «Сердце», (20 баллов).....</i>	<i>24</i>
Максимальная сумма баллов 8 класс:.....	25

Правила выполнения заданий и критерии оценки

1. Заочный тур олимпиады проводится через сайт <http://sesc.nsu.ru/vsesib/olympiad-2nd.html> Для участия необходимо зарегистрироваться на сайте и в личном профиле <http://sesc.nsu.ru/vsesib/personal> скачать задания и **бланки ответов**. **Ответы** вы загружаете в виде файлов через личный профиль на этом же сайте.
2. К проверке принимаются ответы, полученные жюри не позднее 20 января. Не тяните до последнего дня! Сервер в этот день бывает перегружен, и могут возникнуть проблемы с отправкой.
3. Решение каждой задачи – это **отдельный файл**. Вместе с заданием вы скачаете бланк ответа для каждой задачи. Заполненные бланки с вашими ответами надо загрузить на сайт в соответствующую задачу. Пожалуйста, не путайте номера задач: если файл с решением будет загружен в другую задачу, ваше решение останется непроверенным.
Копировать само задание в ответ не надо.
Рукописная форма ответа также допускается, хотя и **нежелательна**. Текст должен быть написан **печатными буквами в бланке ответа**. В этом случае ответ на каждый вопрос сканируется в отдельный файл форматов jpg, png или pdf. Сканы/фотографии должны быть хорошего качества.
4. **ОБЪЕМ ОТВЕТА на один вопрос ОГРАНИЧЕН**. Он не должен превышать 2,5 страницы печатного, либо 3 страницы рукописного текста. Ответы, превышающие данное ограничение, жюри не проверяются.
5. Олимпиадные задания проверяют ВАШИ умения решать биологические проблемы. Поэтому они должны выполняться самостоятельно, а не быть переписыванием текстов из учебников и интернета.
В крайнем случае, если вы не можете обойтись без ссылки на источник, то должны быть соблюдены правила цитирования:
цитата берется в кавычки
после нее дается ссылка на книгу или интернет-страницу, откуда взята цитата.
Без соблюдения этих правил цитирование любых источников считается нарушением правил олимпиады и является основанием для аннулирования ответа. Ответы, содержащие только или преимущественно цитаты, не проверяются и не оцениваются.
6. Олимпиада – ЛИЧНОЕ соревнование. Поэтому **одинаковые** решения, совпадающие больше, чем возможно за счет случайных причин, оцениваются в ноль баллов.
7. Результат проверки – баллы за каждую задачу – вы увидите в вашем личном профиле на сайте заочного тура, а по завершении проверки – в итоговых результатах тура на сайте <http://sesc.nsu.ru/vsesib/>
Проверка осуществляется центральным (новосибирским) Жюри олимпиады по принципу: одна задача – один член жюри. Поэтому баллы за разные задачи будут появляться в вашем профиле **неодновременно**.
8. Заочный тур является отборочным для очного Заключительного тура 8 марта 2020 г.

9. Официальный сайт Всесибирской олимпиады <http://sesc.nsu.ru/vsesib/>

Неофициальный сайт методической комиссии и жюри по биологии – <https://vk.com/biovsesib> (группа, где публикуются новости по Всесибирской олимпиаде, Августовской школе олимпиадной подготовки и Турниру юных биологов).

Методическая комиссия Всесибирской олимпиады по биологии

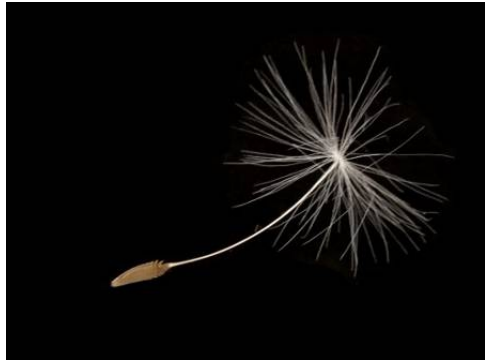






Авторы заданий: Д.А. Андреюшкова, М.А. Волошина, Е.Н. Воронина, О.С. Жирова,
Л.А. Ломова., К.А. Прыткова, С.В. Черданцев.

8 класс

1. О некоторых органах семенных растений (35 баллов)

Рассмотрите рисунки 1–7 и ответьте на следующие вопросы.

1. Какие органы растений изображены на этих рисунках?
2. Какие функции они выполняют?
3. Каким растениям принадлежат эти органы?
4. Для каждого из растений запишите название изображенных органов в соответствии с их классификацией.
5. Каким образом распространяются семена этих растений?
6. Какое растение выпадает из общего ряда и почему?
7. Какие способы распространения семян вы еще знаете? Приведите по одному примеру растений с этими способами.

<p style="text-align: center;">1</p> 	<p style="text-align: center;">2</p> 	<p style="text-align: center;">3</p> 	
<p style="text-align: center;">4</p> 	<p style="text-align: center;">5</p> 	<p style="text-align: center;">6</p> 	<p style="text-align: center;">7</p> 






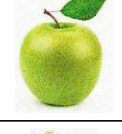

Ответ запишите в **бланк ответа** (отдельный файл).

БЛАНК ОТВЕТА на задание 1 «О некоторых органах семенных растений» (35 баллов)

8 класс

Вопрос 1. Какие органы растений изображены на этих рисунках?	
Вопрос 2. Какие функции они выполняют?	

Ответы на вопросы 3-5 внесите в таблицу:

№	Рисунок	Вопрос 3. Название растения	Вопрос 4. Название органа по классификации	Вопрос 5. Способ распространения семян
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

Вопрос 6. Какое растение выпадает из общего ряда и почему?	
Вопрос 7. Какие способы распространения	

<p>семян вы еще знаете? Приведите по одному примеру растений с этими способами.</p>	
---	--

2. Семейные рыбы (34 балла)

Внутреннее оплодотворение характерно для наземных животных. Однако оно есть и у многих жителей водной среды. На фотографиях ниже – представители класса **Лучепёрые рыбы**. Для этого таксона характерно большое разнообразие стратегий размножения и заботы о потомстве.

Вам надо узнать представителей на картинках и ответить на вопросы об особенностях их размножения. Ответы на вопросы внесите в таблицу в бланке ответов.

1. Назовите изображённых представителей лучепёрых рыб (до рода, по возможности – до вида).
2. Укажите тип оплодотворения – внутреннее или внешнее.
3. Есть ли у этих видов забота о потомстве на уровне поведения?
4. Если есть, то кто заботится – самец или самка?
5. (Если забота есть), то в чем она проявляется?

1



2



3



4



5



6



7



8



9



10





Ответ запишите в **бланк ответа** (отдельный файл).

БЛАНК ОТВЕТА на задание 2 «Семейные рыбы», (34 балла)

8 класс

№	Изображение	1. Название	2. Тип оплодотворения	3. Есть ли забота о потомстве	4. Кто заботится	5. В чём это проявляется
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						

9						
10						

3. Глаза (52 балла)

Посмотрите на изображения органов зрения различных животных. Среди этих животных есть:

медуза,
три членистоногих,
моллюск,

скат,
рыба,
две амфибии,

четыре рептилии,
три птицы
и четыре
млекопитающих.

Постарайтесь определить, кому принадлежат изображенные глаза.

Установите соответствие между рисунком (номер) и животным из вышеприведенного списка (возможно, вы сможете определить некоторых животных до рода).

Заполните **таблицу в бланке ответов** – укажите, к каким типам, классам и (по возможности) отрядам относятся эти животные.

После таблицы ответьте на вопросы:

1. У какого из перечисленных организмов больше всего типов цветовых фоторецепторов?
2. Почему глаза кошки светятся в темноте?
3. Чем отличаются фасеточные глаза дневных и сумеречных насекомых?
4. У какого класса животных в глазу можно найти гребень? Какова его функция?
5. Известно, что у организмов, глаз которых изображен на рисунке №6, цветное зрение. Сколько у них типов фоторецепторов? Каким путем достигается различение цветов?
6. Сколько цветов различают млекопитающие?

1



3

2



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16



17



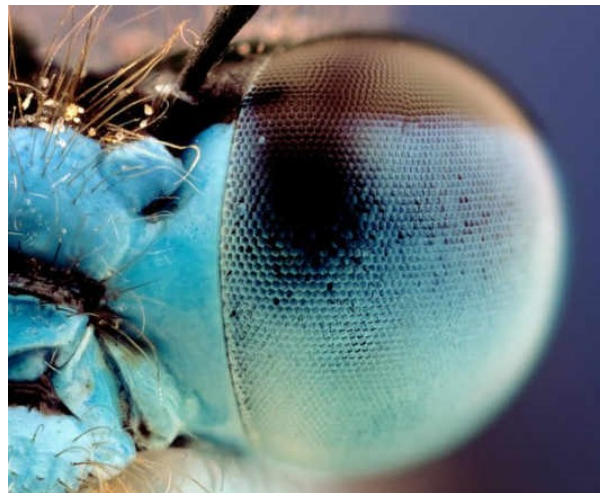
18



19



20








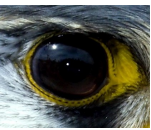






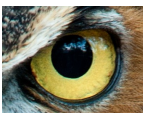
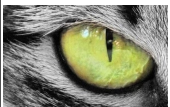

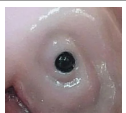



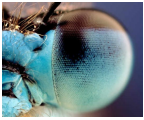
Ответ запишите в **бланк ответа** (отдельный файл).

БЛАНК ОТВЕТА на задание 3 «Глаза» (52 балла)

8 класс

Заполните таблицу:

№	Изображение	Название животного	Тип	Класс	Отряд
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

Ответьте на вопросы:

<p>1 У какого из перечисленных организмов больше всего типов цветковых фоторецепторов?</p>	
<p>2. Почему глаза кошки светятся в темноте?</p>	
<p>3. Чем отличаются фасеточные глаза дневных и сумеречных насекомых?</p>	
<p>4. У какого класса животных в глазу можно найти гребень? Какова его функция?</p>	
<p>5. Известно, что у организмов, глаз которых изображен на рисунке №6, цветное зрение. Сколько у них типов фоторецепторов? Каким путем достигается различение цветов?</p>	
<p>6. Сколько цветов различают млекопитающие?</p>	

4. Сердце (20 баллов)

Эмоции и чувства человека обусловлены, в первую очередь, работой нервной и эндокринной систем. Однако с древних времён эта функция приписывалась сердцу, и до сих пор в повседневной речи встречаются такие выражения, как «сердцем чувствую», «сердечная благодарность», «ты разбиваешь мне сердце», «сердце не выдержало этого потрясения» и другие.

По-видимому, такое представление связано с тем, что человек замечает работу своего сердца во время сильных переживаний, и отрицательных, и положительных.

1. Какие параметры сердечной деятельности изменяются во время сильных эмоций? В какую сторону?

2. К этим изменениям приводит воздействие со стороны нервной и эндокринной систем.

А) Какая часть нервной системы заставляет сердце так изменять свою работу?

С помощью каких нейромедиаторов?

Б) Какие гормоны вызывают такие изменения в работе сердца? Какими железами они вырабатываются?

3. Очень сильные эмоциональные потрясения (как и любой другой сильный стресс для организма) могут привести к летальному исходу, особенно на фоне уже имеющихся заболеваний.

Назовите нарушения в работе сердца, которые возникают или проявляются при **сильном стрессе** и во многих случаях заканчиваются **летальным исходом**.

Кратко поясните (не более, чем одним-двумя предложениями для каждого заболевания) механизм их развития.

БЛАНК ОТВЕТА на задание 4 «Сердце», (20 баллов)

8 класс

<p>1. Какие параметры сердечной деятельности изменяются во время сильных эмоций? В какую сторону?</p>	
<p>2 А. Какая часть нервной системы заставляет сердце так изменять свою работу?</p>	

<p>С помощью каких нейромедиаторов?</p>	
<p>2 Б. Какие гормоны вызывают такие изменения в работе сердца? Какими железами они вырабатываются?</p>	
<p>3. Назовите нарушения в работе сердца, которые возникают или проявляются при сильном стрессе и во многих случаях заканчиваются летальным исходом. Кратко поясните (не более, чем одним-двумя предложениями для каждого заболевания) механизм их развития.</p>	