

ОЧНЫЙ ТУР МОСКОВСКОЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ  
ПО БИОЛОГИИ 2026 Г.

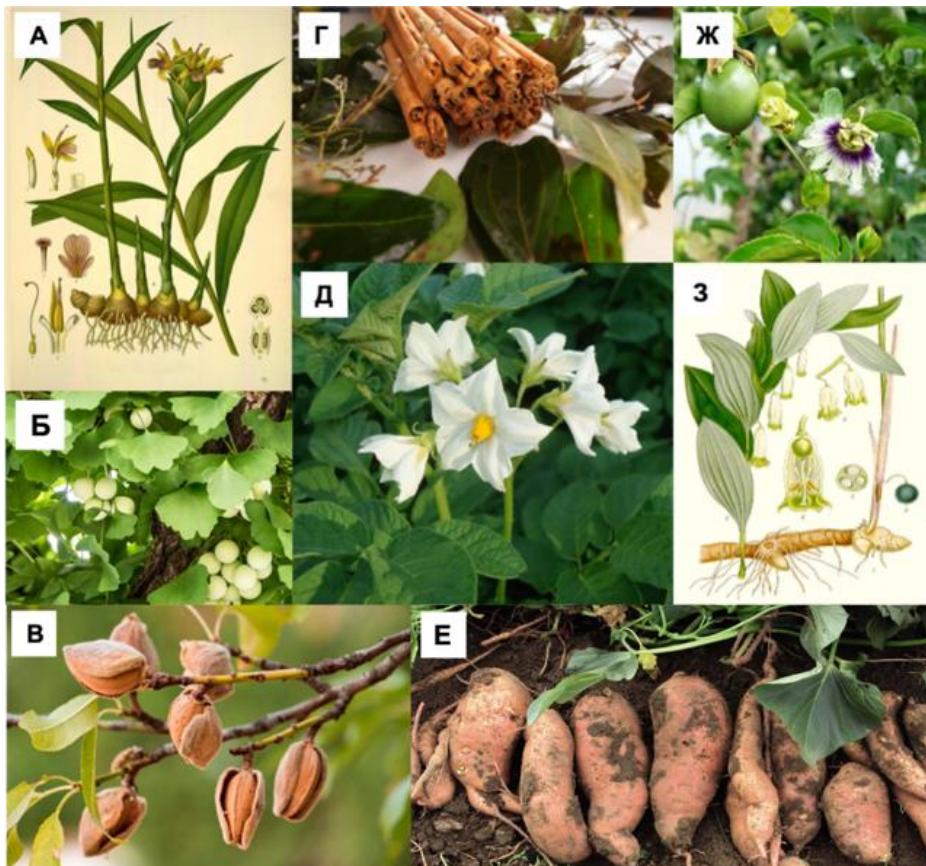
8 КЛАСС

Уважаемые участники Олимпиады!

Здесь вы найдете развернутые ответы на задания очного тура.

**Задание № 1: максимальная оценка за задание – 12 баллов.**

Среди растений, представленных ниже на фотографиях, есть те, которые используются в пищу человеком.



1.1. Сопоставьте название растения в приведённой ниже таблице с фотографией, на которой оно изображено. Впишите соответствующие буквы фотографий в таблицу. Обратите внимание, что на фотографиях представлено больше видов растений, чем указано в таблице.

1.2. Какая часть у этих растений используется человеком в пищу? Запишите ответ в соответствующую ячейку в таблице.

**ОТВЕТ НА ЗАДАНИЕ №1:**

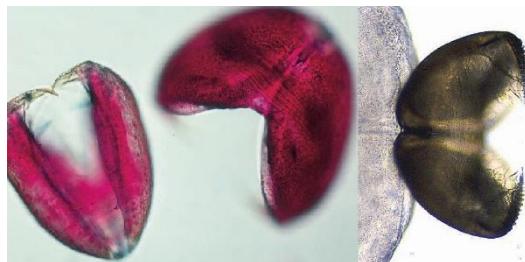
Каждая правильно заполненная ячейка таблицы – 1 балл

Название растения	1.1. Фотография (одна из букв А-Е)	1.2. Что используют в пищу:
Миндаль обыкновенный	В	Семена
Ипомея батат	Е	Корневые клубни/Корневые шишки <i>Если указан только клубень, но не отмечена корневая природа, то только 0,5 балла.</i>
Коричник цейлонский	Г	Кора
Страстоцвет съедобный	Ж	Семена с ариллусом/сочной семяножкой <i>Если указаны только семена, то только 0,5 балла.</i>
Паслен клубненосный	Д	Клубень (побеговый) <i>Верным является как «побеговый клубень», так и просто «клубень»</i>
Имбирь аптечный	А	Корневище

### Задание № 2: максимальная оценка за задание – 9 баллов.

На рисунке изображена личинка пресноводных моллюсков (сем. *Unionidae*).

Внимательно рассмотрите рисунок и ответьте на несколько вопросов:



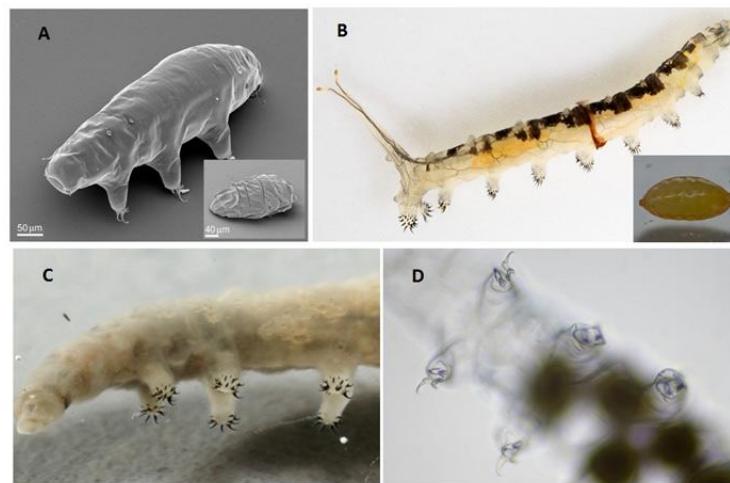
- 2.1. Как называется эта личинка?
- 2.2. К какому классу моллюсков относится это семейство?
- 2.3. Какой образ жизни ведет эта личинка?
- 2.4. Как вы думаете, зачем этой личинке нужны зубцы на ее концах?
- 2.5. Каким образом эта личинка способствует расселению пресноводных моллюсков? Каким образом она передвигается на далекие расстояния от материнского организма?
- 2.6. Почему у морских двустворчатых моллюсков нередко для расселения служит обычная ресничная планктонная личинка, а у пресноводных эволюционно появилась такая сложная личинка-капкан?

### ОТВЕТ НА ЗАДАНИЕ №2:

- 2.1. Глохидий – **1 балл**
- 2.2. Двустворчатые моллюски/Безголовые моллюски/Bivalvia/ и т.п.– **1 балл**
- 2.3. Паразитический – **1 балл**
- 2.4. Для захвата за организм хозяина – **1 балл**
- 2.5. Эта личинка прикрепляется створками своей раковины за жабры рыбы. Вместе с рыбой она передвигается на дальние расстояния. **1 балл за упоминание захвата за животное-хозяина створками раковины, 1 балл за упоминание рыбы, 1 балл за упоминание жабр, 1 балл за упоминание передвижения на дальние расстояния с организмом-хозяином.**
- 2.6. Эти пресноводные двустворчатые моллюски обитают в реках с постоянным односторонним течением. Самостоятельно они могут передвигаться по течению только в одну сторону (вниз по течению), а с помощью организмов-хозяев – и вверх по течению тоже. **1 балл за упоминание о жизни этих моллюсков в реке, 1 балл за упоминание возможностях движения против течения с помощью организма-хозяина.**

### Задание № 3: максимальная оценка за задание – 9 баллов.

В 2020 году на одном известном просветительском портале появилась статья видного ученого-эволюциониста о том, что прославившиеся по всему миру тихоходки (тип *Tardigrada*) произошли в результате неотении от личинок мух-береговушек (сем. *Ephydriidae*). То есть утверждалось, что тихоходки произошли от личинок насекомых. Такой тип эволюционного происхождения половозрелых животных от личинок и называется неотением. И, действительно, тихоходки чем-то напоминают личинок мух береговушек (см. рисунок 1: А, Д – тихоходка, В, С – личинка мухи). Но в реальности эта статья оказалась первоапрельской шуткой ученого – тихоходки, конечно же, не связаны в своём происхождении с мухами.



**Рисунок 1.**

3.1. Оцените сходство тихоходок с личинками мух на рисунке 1 и ответьте, на основе каких признаков автор статьи смог сделать смелое предположение о происхождении тихоходок от мух.

### ОТВЕТ НА ЗАДАНИЕ №3.1:

3.1. Форма конечностей; коготки на конечностях; форма тела; метамерность строения – **по 1 баллу за каждый правильный вариант.**

**Наличие покоящихся стадий не засчитывается – слишком разное функциональное назначение.**

В животном мире есть много других, реальных, примеров неотении. Широко этот феномен распространён у кольчатых червей (тип *annelida*). На рисунке 2 вы можете увидеть схемы строения взрослого кольчатого черва *Neotenotrocha sterreri* (А) и личинки кольчатого черва *Nereis vexilllosa* (Б).

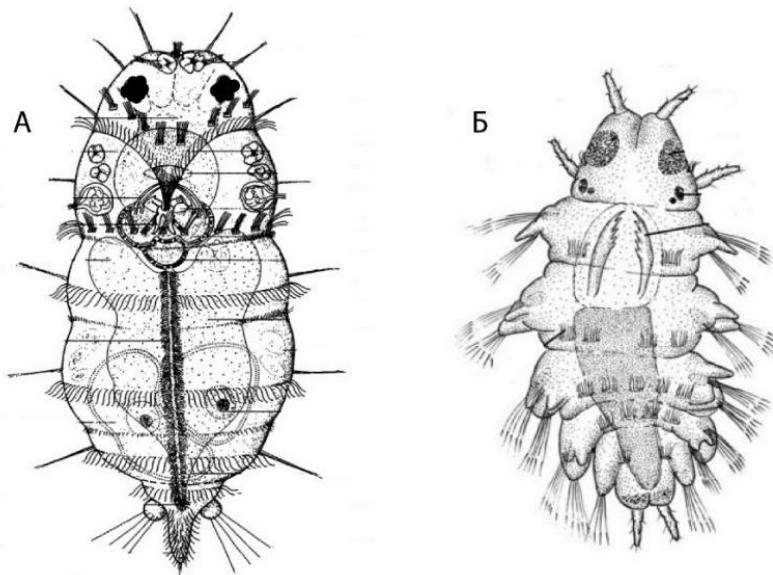


Рисунок 2.

Используя рисунок 2, ответьте на следующие вопросы:

- 3.2. Какой орган всегда хорошо развит у взрослого организма и слабо развит или отсутствует у личиночных форм?
- 3.3. Какие признаки схожи у взрослого кольчатого червя (рис. 2 А) и личинки (рис. 2 Б)? Перечислите.
- 3.4. Как вы думаете, может ли участвовать в половом размножении кольчатый червь на том уровне развития (рис. 2 А), на котором он изображен на рисунке? Поясните свой ответ.

#### ОТВЕТ НА ЗАДАНИЯ №3.2–3.4:

- 3.2. Половые железы / гонады / половые органы / органы для размножения / семенники / яичники – **1 балл**.
- 3.3. Наличие глаз; наличие щетинок; сегментация; наличие пищеварительной системы; наличие ресничных рядов – **но 1 баллу за каждый вариант**.
- 3.4. Да, может. Потому что это взрослая половозрелая особь, у нее есть развитые половые железы. **1 балл за утвердительный ответ, еще 1 балл за пояснение.**

#### Задание № 4: максимальная оценка за задание – 10 баллов.

Большинство червей-гельминтов, паразитов человека, обитает в его пищеварительной системе: в кишечнике или в печени. Но часть гельминтов живёт в кровеносной и лимфатической системе: некоторые из них паразитируют на человеке на взрослой стадии своего развития, а некоторые – только на стадии личинки. Явление это среди гельминтов нередкое, особенно на личиночной стадии, и в школьной программе некоторые из этих червей упоминаются. Под гельминтами мы понимаем только организмы из типов Круглые черви и Плоские черви. Ответьте на следующие вопросы:

- 4.1. Назовите несколько гельминтов, у которых в кровеносной или лимфатической системе человека обитает только личиночная стадия (взрослая стадия обитает в другом месте). Вместо названия гельминта можно указать болезнь (не симптомы, а именно название болезни), которую он вызывает.
- 4.2. Назовите несколько гельминтов, у которых взрослая стадия проходит в кровеносной или лимфатической системе человека. Вместо названия гельминта можно указать болезнь (не симптомы, а именно название болезни), которую он вызывает.
- 4.3. Какие специфические признаки есть у взрослых особей гельминтов, обитающих в кровеносной системе человека, по сравнению с видами, обитающими в пищеварительной системе?
- 4.4. Какие способы попадания личинок гельминтов в кровеносную или лимфатическую систему человека бывают? Перечислите все возможные варианты.
- 4.5. Какие преимущества получают гельминты от использования кровеносной или лимфатической системы человека именно на личиночной стадии своего развития?

#### ОТВЕТ НА ЗАДАНИЕ №4:

- 4.1. Таких гельминтов на самом деле очень много. Аскарида, анкилостома (там два рода, анкилостома и некатор), трихинелла, свиной цепень, эхинококк, овечий мозговик, кишечная угря (Strongyloides stercoralis), токсокары, Capillaria (*Thomix*) aerophila, также ришта, он же гвинейский червь, он же возбудитель дракункулёза = *Dracunculus medinensis* и другие. **Учитываются только гельминты, обитающие в человеке на личиночной стадии.** То есть бычьего цепня, аизакид и подобные виды мы не засчитываем. Как правильный ответ можно засчитать заражение церкариями птичьих шистосом (церкариоз, зуд купальщика). **За каждый правильный ответ – 1 балл.**

4.2. Это всевозможные филярии – глазной червь *Loa loa*, *Dirofilaria*, онхоцерки (болезнь речная слепота), филярии, вызывающие слоновую болезнь – *Wuchereria bancrofti*, *Brugia malayi* и *Brugia timori*. Другой верный ответ – шистосомы, они же кровяные двуустки.

*За каждый правильный ответ – 1 балл.*

#### 4.3. Специфические признаки:

- Тонкие покровы = отсутствие устойчивости к желудочному соку.
- Тонкие, узкие в сечении черви.
- Аэробные организмы, дышат кислородом.
- Борются с иммунитетом в крови, выделяют иммуносупрессоры.
- Попадают в кровь из внешней среды, не из кишечника.

*За каждый правильный ответ – 1 балл.*

#### 4.4. Способы попадания личинок в кровеносную или лимфатическую систему:

- Из кишечника, проникая через его стенки в кровоток.
- Из воды, через кожу.
- Из почвы, через кожу.
- Из кровососущих насекомых и клещей, через их укусы.
- Через рану в коже (**0.5 балла**).

*За каждый правильный ответ – 1 балл.*

#### 4.5. Преимущества:

- Через кровеносную систему можно попасть в мышцы или другой орган для дальнейшей инкапсуляции в нём.
- Через кровеносную систему можно попасть в кишечник и там уже размножаться.
- В кровеносной системе богатая кислородом среда, можно использовать кислород для своего дальнейшего развития.
- Через кровеносную систему можно попасть в организм кровососущих насекомых и клещей.

*За каждый правильный ответ – 1 балл.*

#### Задание № 5: максимальная оценка за задание – 9 баллов.

Мирмекофагия – это специализация животных на поедании муравьев и термитов. Но питаться муравьями не так просто, как казалось бы на первый взгляд.

#### ОТВЕТ НА ЗАДАНИЕ №5:

5.1. Приведите примеры млекопитающих, которые являются специализированными мирмекофагами (чей рацион практически полностью состоит из муравьев и термитов). *За каждый правильный пример – 1 балл:*

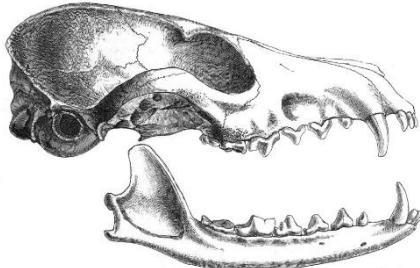
1. Ехидна (Австралийская ехидна). *Ответ про ехидна НЕ ПРИНИМАЕТСЯ, так как они питаются червями.*
2. Сумчатый муравьед (намбат)
3. Муравьеды (гигантский муравьед, тамандуа, карликовый муравьед)
4. Трубкоузб
5. Броненосцы (Гигантский и голохвостые). *Остальные не считаются специализированными мирмекофагами; девятипоясный/шестипоясный броненосец – это неверный ответ.*
6. Панголины = Ящер
7. Земляной волк
8. Большеухая лисица
9. Медведи-муравьятники

5.2. Какими адаптациями они обладают для такого специализированного питания? *За каждый правильный ответ – 1 балл:*

1. Отсутствие зубов или уменьшение их количества.
2. Простые по форме зубы. (*Зубов может быть много или мало, но в этом ответе важно указать, что зубы, если они есть, простой формы.*)
3. Конечности, приспособленные для копания
4. Крупные когти
5. Длинный язык с липкой слюной
6. Тонкая длинная морда
7. Плотные покровы с дополнительными образованиями для защиты от укусов насекомых (толстая кожа, плотная шерсть, роговые пластины)
8. Мускулистый желудок с роговой выстилкой
9. Хорошее обоняние
10. Низкий уровень метаболизма (обмена веществ)
11. Устойчивость к яду
12. Большое число хитиназ (ферментов, расщепляющих хитин), по сравнению с другими видами.

### Задание №6: максимальная оценка за задание – 9 баллов.

На рисунке представлен череп хищного млекопитающего, лисицы. Современные лисы питаются, в основном, различной животной пищей: грызунами, зайцами, разными птицами. А давайте представим, что в ходе дальнейшей эволюции и в совершенно новых условиях обитания далёким потомкам современных лис придётся поменять рацион и перейти на питание растительной пищей – зелёными частями растений. Как вы думаете, что должно измениться в строении черепа этих животных, чтобы они могли успешно употреблять растительный корм? Перечислите, что и для каких целей должно измениться в этом черепе.



### ОТВЕТ НА ЗАДАНИЕ №6:

- 1) Редукция клыков, хотя бы частичная, из-за отсутствия функциональной нагрузки – **1 балл**
- 2) Увеличение размеров резцов – они теперь играют роль ножниц, срезающих растительную пищу – **1 балл** (*плюс ещё 1 балл за вариант с исчезновением верхних резцов, как у жвачных*)
- 3) Изменение формы жевательной поверхности коренных и предкоренных зубов – они должны стать уплощёнными, без острых вершин, с эмалевыми складками для перетирания растительной пищи – **1 балл**
- 4) Увеличение размеров коренных и предкоренных зубов – они должны стать больше, чтобы компенсировать стирание при перетирании растительной пищи – **1 балл**
- 5) Увеличение размеров корней щёчных зубов, для более прочной фиксации в челюстных костях (нагрузка на них увеличивается) – **1 балл**
- 6) Удлинение верхней и нижней челюсти в связи с увеличением размеров щёчных зубов и удлинением зубного ряда – **1 балл**
- 7) Увеличение высоты нижней челюсти и увеличение её венечного отростка – нужно более мощное крепление разросшейся челюстной мускулатуры в связи с изменением нагрузки – **1 балл**
- 8) Изменение площадки челюстного сустава – она должна стать более широкой, чтобы допускать более свободное движение нижней челюсти при перетирании растительного корма – **1 балл**
- 9) Переход глазницы в более латеральное (боковое) положение в связи с удлинением челюстной части черепа – **1 балл**

### Задание №7: максимальная оценка за задание – 10 баллов.

Около 50 миллионов лет назад предки современных китообразных, происходившие от небольших парнокопытных млекопитающих, начали осваивать водную среду. Этот эволюционный переход потребовал радикальной перестройки всего организма при сохранении теплокровности и необходимости периодического дыхания атмосферным воздухом.

- 7.1. Вода отводит тепло от тела в 25 раз быстрее воздуха. При этом китообразные живут и в тропиках, и в полярных водах. Какие анатомические и физиологические адаптации есть у китообразных для защиты от переохлаждения в холодной воде?
- 7.2. Китообразные достигают рекордных глубин (до 3000 м) и длительности погружений (до 2 часов). Назовите физиологические адаптации, позволяющие морским млекопитающим экономить кислород, быть более устойчивыми к гипоксии (недостатку кислорода) и увеличению атмосферного давления при погружении на глубину на длительное время.
- 7.3. Китообразные не имеют возможности пить пресную воду. В свою очередь, морская вода губительна для млекопитающих из-за высокого содержания солей. Назовите источники питьевой воды для китообразных.
- 7.4. Какие виды современных китообразных Вы знаете? Приведите 4 примера разных видов.

### ОТВЕТ НА ЗАДАНИЕ №7:

- 7.1. Какие анатомические и физиологические адаптации есть у китообразных для защиты от переохлаждения в холодной воде? **(3 балла)**

- толстый слой подкожного жира и толстая кожа
- уменьшение относительной площади поверхности тела
- редукция ушных раковин, задних конечностей
- система противоточного теплообмена в плавниках
- большой размер (снижение отношения поверхности тела к объёму)
- большее количество бурого жира
- поведенческие адаптации (миграции, плаванье в группах)

*1 балл за 1 адаптацию, 2 балла за 2 адаптации, 3 балла за 3 и больше адаптаций*

- 7.2. Назовите физиологические адаптации, позволяющие морским млекопитающим экономить кислород, быть более устойчивыми к гипоксии (недостатку кислорода) и увеличению атмосферного давления при погружении на глубину на длительное время. **(3 балла)**

- большое количество гемоглобина, эритроцитов
- нырятельная брадикардия (снижение ЧСС)
- перераспределение кровотока – сужение сосудов большинства органов, снабжение кровью преимущественно мозга и сердца
- большая селезенка, в которой много эритроцитов
- высокое содержание миоглобина в мышцах, запасание О<sub>2</sub> в мышцах
- сильный выдох воздуха перед погружением, эластичность легких

**1 балл за 1 адаптацию, 2 балла за 2 адаптации, 3 балла за 3 и больше адаптаций**

**7.3. Назовите источники питьевой воды для китообразных. (2 балла)**

- метаболическая вода, образующаяся при окислении жиров пищи (1 балл)
- вода, содержащаяся в рыбе и другой пище (1 балл)
- молоко матери – в период выкармливания детенышей молоком (1 балл)

**7.4. Какие виды современных китообразных Вы знаете? Приведите 4 примера разных видов. (2 балла)**

Синий кит, афалина, кашалот, белуха, косатка, нарвал и т.д.

В качестве ответа принимать только виды (не рода, семейства и т.д.)

**0,5 балла – за каждый правильный вид**

**Задание № 8: максимальная оценка за задание – 10 баллов.**

Среди позвоночных животных встречаются как виды, ведущие одиничный образ жизни, так и виды, которые живут в больших или малых группах. У каждой жизненной стратегии есть свои преимущества и недостатки. Укажите 5 преимуществ и 5 недостатков жизни в группе.

**ОТВЕТ НА ЗАДАНИЕ №8:**

*За каждое верное утверждение – 1 балл, максимальная оценка – 10 баллов.*

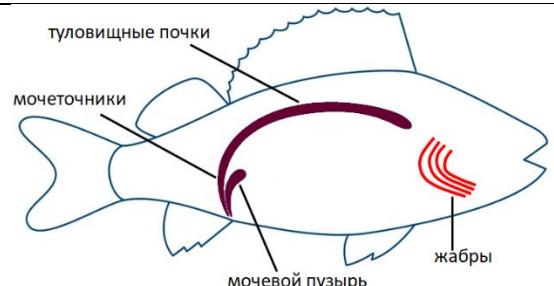
Преимущества:	Недостатки:
<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Защита от хищников (моббинг – окрикивание при приближении опасности, защита детенышей, отвлечение внимания хищника)</li> <li>2) Возможность разделения ролей (часть особей наблюдает за опасностью, часть кормится)</li> <li>3) Коллективная охота</li> <li>4) Проще защитить участок от чужаков (для территориальных видов)</li> <li>5) Взаимопомощь внутри группы (делят между собой добычу, помочь в выращивании потомства)</li> <li>6) Проще найти полового партнера во время размножения</li> <li>7) Совместный обогрев и снижение расхода индивидуальных энергетических ресурсов</li> <li>8) Обмен информацией (упрощение поиска корма, обучение молодых особей, передача новых навыков и знаний)</li> <li>9) Упорядочивание использования ресурса (установление иерархии в группе)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Выше паразитическая нагрузка и скорость распространения болезней</li> <li>2) Конкуренция за пищевые ресурсы, за место для гнезда, за полового партнера</li> <li>3) Большое скопление особей привлекает хищников</li> <li>4) Увеличение уровня стресса у особей в группе (разный социальный статус, иерархия в группе)</li> <li>5) Ограничение возможности размножения для части особей (например, эусоциальные сообщества, замедление созревания молодых особей)</li> <li>6) Повышение шанса близкородственного скрещивания (инбридинга)</li> <li>7) При большой плотности группы возникает вероятность физического повреждения соседей (например, затаптывание детёнышей при панике на лежбище у ластоногих)</li> </ol>

### Задание №9: максимальная оценка за задание – 12 баллов.

Процесс освобождения организма от конечных продуктов обмена веществ (метаболизма) играет важную роль в поддержании гомеостаза – постоянства внутренней среды организма. Используя схематичное изображение речного окуня, травяной лягушки и голубя, нарисуйте органы, участвующие в выделении конечных продуктов метаболизма, и укажите их названия. Для каждого обозначенного органа напишите, какие конечные продукты метаболизма выводятся из организма через этот орган.

#### ОТВЕТ НА ЗАДАНИЕ №9:

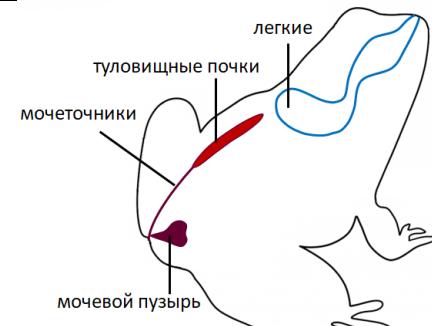
**Туловищные почки** – выводят азотсодержащие вещества (мочевину) и  $H_2O$ . – **2 балла**



**Жабры** – с водой, омывающей жабры, выводятся  $CO_2$  и аммиак. – **2 балла**

**Кожа** – у рыб, лишенных чешуи, кожа также может принимать участие в выведении конечных продуктов обмена.

**Туловищные почки** – выводят азотсодержащие вещества (мочевину) и  $H_2O$ . – **2 балла**

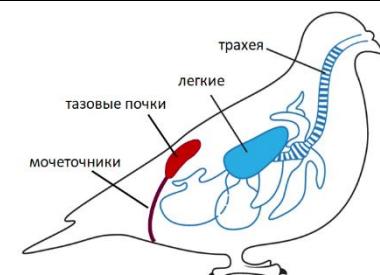


**Кожа** – через влажные кожные покровы у взрослой лягушки выводится  $CO_2$  и мочевина/аммиак в воде – **2 балла**

**Легкие** – с выдыхаемым воздухом из организма выводятся  $CO_2$  и  $H_2O$  (в газообразном состоянии) – **2 балла**

**В личиночном состоянии** – аммиак (у головастиков выводится через жабры и кожу).

**Тазовые почки** – выводят азотсодержащие вещества (в основном, мочевая кислота) и минимальное количество  $H_2O$ . – **2 балла**



**Легкие** – с выдыхаемым воздухом из организма выводятся  $CO_2$  и  $H_2O$  (в газообразном состоянии). – **2 балла**

За орган на рисунке – **по 1 баллу**, и за пояснение – **по 1 баллу**.

**Общее пояснение:** Обмен веществ (метаболизм) – совокупность всех биохимических реакций, превращений веществ и энергии, протекающих в клетках организма. Конечные продукты обмена веществ – это:

- 1) азотсодержащие вещества (аммиак, мочевина, мочевая кислота, креатин) – образуются при распаде белков и нуклеиновых кислот;
- 2) углекислый газ ( $CO_2$ ) – образуется при распаде органических веществ;
- 3) вода ( $H_2O$ ) – образуется в ходе различных реакций обмена веществ и поступает из окружающей среды.

**Обратите внимание** на то, что выделение перечисленных выше продуктов метаболизма не происходит с помощью пищеварительной системы. Пищеварительная система выводит **НЕПЕРЕВАРЕННЫЕ ОСТАТКИ ПИЩИ**, а не конечные продукты обмена веществ.

### Задание №10: Филворд, максимальная оценка за задание – 10 баллов

В буквенном поле найдите **10 терминов**, связанных с поведением животных и человека. Слова могут располагаться по горизонтали и вертикали, а также поворачивать под прямым углом (переходить, при этом, можно только в соседнюю клетку). Каждая клетка может быть использована только один раз.

В филворде могут остаться свободные ячейки.

Ниже приведены 10 определений терминов. Для

каждого определения найдите в филворде соответствующий термин, обведите найденное слово в поле, а затем впишите его рядом с определением.

**Важно:** термин засчитывается только при выполнении двух

условий – он вписан в список терминов (1–10) и выделен (обведён) в филворде. Если слово найдено, но не вписано или не выделено, оно не засчитывается.

В	Т	К	Н	Н	А	Й	Д	И	Т	Е
Н	И	Т	И	Щ	Е	Р	М	К	О	М
А	М	С	Е	Н	Т	М	И	Э	У	М
Н	И	Н	Ч	И	Е	И	Н	Ы	Н	И
И	О	Б	У	А	Р	Г	К	С	А	К
Е	В	Ы	Ц	И	Я	Е	А	Д	А	
В	И	Ж	Т	Р	Е	Ф	Л	П	Т	Ц
А	Н	И	Я	Л	У	М	С	Ц	А	И
Ю	Ш	Е	М	А	П	И	Т	И	Я	Я

### Впишите найденные термины:

- \_\_\_\_\_ – врождённая программа поведения, выполняется без обучения.  
*Никто не учил – а ты знаешь, как жить,  
Внутри есть программа: спасаться и быть.*
- \_\_\_\_\_ – быстрая непроизвольная реакция организма на раздражитель (например, отдёргивание руки от горячего).  
*Коснулся огня – и рука отлетела,  
Ты даже не думал – а тело успело.*
- \_\_\_\_\_ – приобретение нового поведения или изменение старого на основе опыта и «тренировки».  
*Сначала не вышло – попробовал вновь,  
И опыт настроил движение и «ход».*
- \_\_\_\_\_ – способность запоминать, сохранять и воспроизводить информацию и полученный опыт.  
*Запомнил событие, слово, маршрут –  
И в нужный момент они оживут.*
- \_\_\_\_\_ – способность сосредоточиться на важном сигнале или задаче и отсекать лишнее.  
*Шум отсекает, сигнал бережёт,  
И к результату быстро ведет.*
- \_\_\_\_\_ – воздействие из внешней или внутренней среды, которое вызывает реакцию (свет, звук, запах и т.д.).  
*Свет и звук – как команда «вперёд!»,  
Рецептор включился – и ощущение придёт.*
- \_\_\_\_\_ – обмен информацией между людьми или животными с помощью сигналов (звуков, жестов, запахов).  
*Голос, движение, запах, следы –  
Так мы сообщаем друг другу «где ты».*
- \_\_\_\_\_ – регулярные сезонные перемещения животных на большие расстояния.  
*Зима подступает – и стая в полёт,  
Туда, где теплее, где пищу найдёт.*
- \_\_\_\_\_ – приспособление организма и его поведения к условиям среды, повышающее шансы на жизнь.  
*Жара или холод – найду я ответ:  
Подстроюсь под место, под время, под свет.*
- \_\_\_\_\_ – способность сохранять жизнь в определённых условиях, избегать опасностей и находить необходимые ресурсы.  
*Нашёл себе пищу, нашёл себе кров –  
Вот так и держусь среди бурь и снегов.*

### ОТВЕТ НА ЗАДАНИЕ №10:

За каждое **полностью** обведенное слово в филворде – **0,5 балла**, за каждый верно вписанный термин – **0,5 балла**.

- ИНСТИНКТ – врождённая программа поведения, выполняется без обучения.
- РЕФЛЕКС – быстрая непроизвольная реакция организма на раздражитель (например, отдёргивание руки от горячего).
- ОБУЧЕНИЕ – приобретение нового поведения или изменение старого на основе опыта и «тренировки».
- ПАМЯТЬ – способность запоминать, сохранять и воспроизводить информацию и полученный опыт.
- ВНИМАНИЕ – способность сосредоточиться на важном сигнале или задаче и отсекать лишнее.
- СТИМУЛ – воздействие из внешней или внутренней среды, которое вызывает реакцию (свет, звук, запах и т.д.).
- КОММУНИКАЦИЯ – обмен информацией между людьми или животными с помощью сигналов (звуков, жестов, запахов).
- МИГРАЦИЯ – регулярные сезонные перемещения животных на большие расстояния.
- АДАПТАЦИЯ – приспособление организма и его поведения к условиям среды, повышающее шансы на жизнь.
- ВЫЖИВАНИЕ – способность сохранять жизнь в определённых условиях, избегать опасностей и находить необходимые ресурсы.

В	Т	К	Н	Н	А	Й	Д	И	Т	Е
Н	И	Т	И	Щ	Е	Р	М	,	К	О
А	М	С	Е	Н	Т	8	М	И	Э	У
Н	1	И	Н	Ч	И	Е	И	Н	Ы	Н
И	3	О	Б	У	А	Р	Г	К	С	9
Е	10	В	ы	ь	Ц	И	Я	Е	А	Д
В	И	Ж	Т	2	Р	Е	Ф	Л	П	Ц
А	Н	И	Я	л	У	М	6	С	Ц	А
Ю	Ш	Е	М	А	П	4	И	Т	И	Я