

ВСЕРОССИЙСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ  
ПО ЭКОЛОГИИ. 2016–2017 уч. г.  
ШКОЛЬНЫЙ ЭТАП. 7–8 КЛАССЫ

**Задания, ответы и критерии оценивания**

В итоговую оценку суммируются все баллы за шесть заданий. Максимальное количество баллов – 50.

**1. Экологические группы животных. (13 баллов)**

Какие экологические группы птиц выделяют:

- по типам занимаемых местообитаний,
- по способности к сезонным перемещениям,
- по пищевой специализации?

Приведите по несколько примеров видов, которые относятся к каждому из предложенных типов для каждой из экологических групп.

Правильные ответы:

*По типам занимаемых местообитаний* выделяют:

- лесные (рябчик, зяблик, чёрный дрозд, ястреб-тетеревятник и др.),
- птицы открытых пространств (перепел, коростель, жаворонок, страус, луговой чекан, луни и другие),
- кустарниковые (славки, соловьи и другие),
- околоводные (кулики, чайки, бакланы и другие),
- водоплавающие (утки, лебеди, поганки, гагары),
- горные (грифы, сипы, горные куропатки, стенолаз и другие).

*По способности к сезонным перемещениям* выделяют:

- оседлые (воробей, голубь, глухарь, дятлы, ворон и т. п.),
- кочующие (поползень, клёст, королёк, снегирь, свиристель и т. п.),
- мигрирующие (журавли, гуси, соловьи, канюк и т. п.).

*По пищевой специализации* выделяют:

- насекомоядные (соловьи, пищухи, ласточки, стрижи, королюки, пеночки),
- растительные (голуби, клесты, дубоносы, попугаи, колибри),
- хищные (совы, орлы, канюки, ястреба, грифы),
- всеядные (сорока, ворона, чайки).

**Оценивание:** по 1 баллу за каждый правильный пункт (выделен чертой) в ответе и за минимум два примера видов для каждой экологической группы. Ответ также считается правильным, если какое-то из вышеперечисленных местообитаний поделено более подробно (например, лесные разделены на птиц хвойных, лиственных и смешанных лесов).

**Всего – 13 баллов.**

## 2. Среды обитания. (8 баллов)

Где на нашей планете могут обитать моллюски? Приведете по несколько примеров видов моллюсков, живущих в разных местообитаниях.

Правильные ответы:

морские (осьминоги, кальмары, каракатицы, морские гребешки, устрицы, мидии и др.),

пресноводные (перловица, большой и малый прудовик),

наземные (виноградная улитка, ахатина, слизни).

Дополнительно могут быть указаны моллюски-паразиты (в школьной программе об этом не говорится), но за отсутствие этого пункта баллы не снижаются.

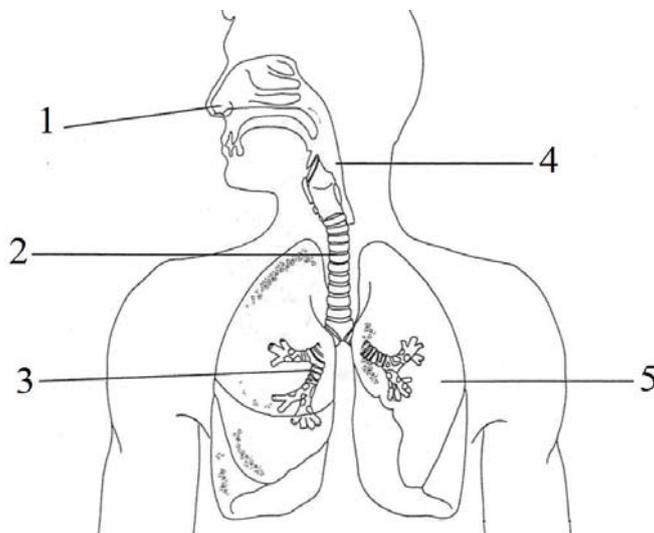
Оценивание: по 1 баллу за каждый правильный пункт (выделен чертой) в ответе и 1 баллу за минимум один пример вида для каждого местообитания.

Плюс суммарно 2 балла, если приведены несколько примеров видов для каждого местообитания.

**Всего – 8 баллов.**

## 3. Влияние внешних факторов на организмы. (9 баллов)

Назовите составные части дыхательной системы человека, обозначенные цифрами. Приведите примеры негативных факторов среды, влияющих на органы дыхания.



Правильные ответы:

1. носовая полость

2. трахея

3. бронхи

4. гортань

5. лёгкие

Одной из главных причин, из-за которых у человека могут развиваться заболевания органов дыхания, являются вирусы, бактерии и другие болезнетворные микроорганизмы. В качестве возбудителей заболевания обычно выделяются пневмококки, микоплазмы, гемофильная палочка, легионеллы, хламидии, микобактерия туберкулёза, респираторные вирусные инфекции, вирусы гриппа типа А и В.

К другим факторам, которые могут стать причиной возникновения заболеваний органов дыхания относятся внешние аллергены (например, пыль, пыльца растений, шерсть домашних животных), а также домашние клещи. Последние нередко становятся причиной возникновения у человека бронхиальной астмы.

Негативно влияют на органы дыхания человека и многие промышленные выбросы в атмосферу, (например, если в процессе производства используются процессы термической обработки или химические соединения). Кроме того, заболевания органов дыхания могут спровоцировать и некоторые медицинские препараты, а также пищевые аллергены.

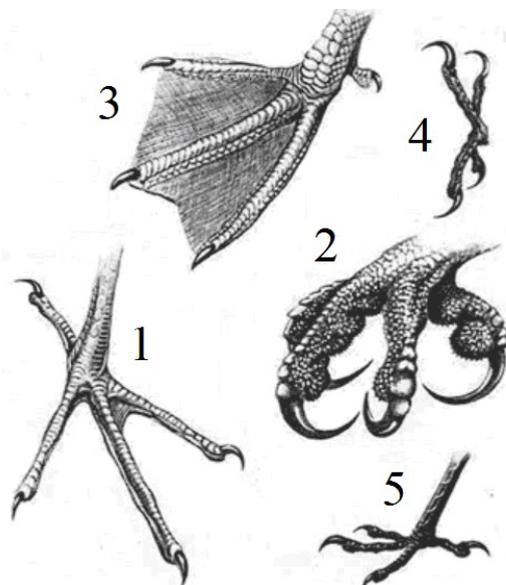
Безусловно, негативное влияние на органы дыхания человека оказывает и неблагоприятная экологическая обстановка. Загрязнённый воздух в помещениях дома и на работе, который несёт в себе высокое содержание химических соединений, задымлённость табачным дымом или загазованность помещений – всё это может вызвать развитие тяжёлых заболеваний.

Оценивание: суммарно 1 балл за правильно названные элементы дыхательной системы. По 1 баллу за каждый правильный пункт (выделен чертой) в ответе о влиянии факторов.

**Всего – 9 баллов.**

#### 4. Строение и условия обитания. (10 баллов)

Рассмотрите рисунок, на котором изображены различные лапы птиц. Каким видам птиц они принадлежат? Как строение этих лап связано с образом жизни этих птиц?



Правильные ответы:

- 1) цапли, аисты (вес распределяется на длинные пальцы, благодаря чему птицы не проваливаются в ил);
- 2) дневные хищные птицы (правильными ответами можно также считать – орлы, ястреба и соколы) и совы (имеют загнутые острые когти, с их помощью они хватают добычу)
- 3) утки и гуси (между пальцами имеются перепонки, чтобы загребать воду при плавании)
- 4) дятлы (два пальца расположены впереди на ноге и два — позади, это помогает им держаться на стволе дерева)
- 5) многие воробьинообразные (ворона, воробей), голуби (три пальца вперёд и один назад, это позволяет легко ходить по земле и по необходимости садиться на ветви деревьев).

Оценивание: по 2 балла за каждый правильный пункт в ответе – один балл за правильное указание видов и групп птиц, а второй балл за описание образа жизни.

**Всего – 10 баллов.**

### **5. Строение и образ жизни. (5 баллов)**

Какие растения способны быть хищниками и ловить животных? Приведите несколько примеров таких видов и опишите различные варианты, как они это могут делать.

Правильные ответы должны содержать следующие примеры и объяснения:

Примеры видов – росянка, мухоловка, пузырчатка, жирянка, непентес и другие.

Растения используют пять основных типов ловушек для ловли добычи:

ловчие листья в форме кувшинов;

листья, которые смыкаются в виде капканов;

липкие ловушки;

засасывающие ловушки;

ловушка типа крабовой клешни.

Тип ловушки не зависит от принадлежности растения к определённому семейству.

Оценивание: 1 балл за один правильный пример такого растения и 2 балла, если видов приведено больше. 1 балл присуждается, если приведён один из пяти типов ловушек, 2 балла за два типа и 3 балла, если приведено более двух типов ловушек.

**Всего – 5 баллов.**

### **6. Взаимодействие организмов. (5 баллов)**

Как животные могут помогать растениям в освоении новых территорий? Приведите примеры животных, способных участвовать в распространении растений. Что помогает растениям распространяться таким образом?

Правильные ответы должны содержать следующие примеры и объяснения:

непосредственный перенос – муравьи распространяют семена фиалки душистой, сойка – дуба (летит, в клюве несёт жёлудь и нечаянно обронила или закопала в землю);

перенос с помощью крючочков и зазубрин на плодах – к шерсти животных (собака, лиса и т.п.) цепляются плоды череды, лопуха и др. растений;

через питание – птицы (голуби, дрозды) или млекопитающие (медведи, обезьяны, крыланы) поедают сочные плоды, а семена не перевариваются и попадают в почву вместе с помётом. Примеры со снегирями и синицами неправильные и учитываться не должны;

диаспоры очень многих видов растений снабжены различного рода прицепками или выделяют клейкие вещества (омела) и, благодаря этому, могут прикрепляться к различным частям тела животного и таким образом распространяться иногда на довольно далёкие расстояния.

Оценивание: 1 балл за каждый правильный пример конкретного типа переноса растения. Плюс 2 балла присуждаются, если приведены 2 способа (выделены чертой) прикрепления растений к животному.

**Всего – 5 баллов.**