Итоги конкурса по биологии для учащихся 7–8 классов

«Зоология»

Задание 1. «Подскажи словечко»

В каждой последовательности вместо точек вставьте объединяющее название животного. Объясните свой выбор с помощью зоологической номенклатуры.

1) Прудовая, озёрная, древесная ….
2) Амбарный, таёжный, чесоточный ….
3) Конская, медицинская, рыбья ….
4) Майский, колорадский, мучной…

Ответ:

1) Прудовая, озёрная, древесная …. **лягушка**

Класс – Амфибии
Отряд – Бесхвостые
Семейство – Настоящие лягушки
Род – *Pelophylax*
Прудовая лягушка – *Pelophylax lessonae*
Озерная лягушка – *Pelophylax ridibundus;*
Семейство – Квакши
Род – *Hyla*
Древесная лягушка (квакша) – *Hyla arborea*

2) Амбарный, таёжный, чесоточный …. **клещ**

Тип Членистоногие
Класс Паукообразные
Отряд Саркоптиформные
Семейство *Acaridae*
Род *Acarus*
Амбарный клещ *Acarus siro*
Род *Sarcoptes*
Чесоточный клещ *Sarcoptes scabiei*
Отряд *Иксодообразные*
Семейство *Иксодовые*
Род *Ixodes*
Таёжный клещ *Ixodes persulcatus*

3) Конская, медицинская, рыбья ….**пиявка**

Тип Кольчатые черви
Класс Поясковые черви
Подкласс Пиявки
Отряд Бесхоботные
Семейство Пиявки
Конская пиявка *Limnatis nilotica*
Медицинская пиявка *Hirudo medicinalis*
Отряд Хоботные
Рыбья пиявка *Piscicola geometra*

4) Майский, колорадский, мучной…**жук**

Тип Членистоногие
Класс Насекомые
Отряд Жесткокрылые
Семейство Пластинчатоусые
Майский жук *Melolontha melolontha*
Семейство Листоеды
Колорадский жук *Leptinotarsa decemlineata*
Семейство Чернотелки
Большой мучной хрущак *Tenebrio molitor*

Задание 2. «Разберемся?»

Когда в руки человека попадается повреждённый плод, он отбраковывает его, называя "червивым".

Объясните с точки зрения зоологии, о каких червях идёт речь.

Ответ: Черви с точки зрения зоологической номенклатуры – это представители нескольких классов: Плоские черви, Круглые черви, Кольчатые черви. Все они характеризуются телом, представляющим собой удлиненный мышечный мешок с внутренними органами. Передвигаются они, изгибаясь, за счет сокращения мышц.

Повреждения плодам наносят личинки представителей класса Насекомые. Личинки насекомых имеют червеобразное строение тела. Поэтому и возникает зоологическая путаница.

Задание 3. «Самый-самый»

Самых больших животных на планете: слона, кита, анаконду – знают практически все. А попробуйте назвать самых маленьких!

Перечислите представителей животного царства, имеющих самые маленькие размеры среди: а) млекопитающих; б) птиц; в) пресмыкающихся; г) земноводных; д) рыб.

Ответ: а) Млекопитающее – Этрусская землеройка (Карликовая белозубка) (3,5-4 см, вес 1,8 г.)

б) Птица – Кубинская колибри-пчёлка (5 см, вес 2 г)

в) Пресмыкающееся – виргинский круглопалый геккон (1,5-1,8 см, вес 0,1 г)

г) Земноводное – древесная лягушка – микроквакша *Paedophryne amauensis* (0,8 см, 1,2 г)

д) Рыба – сем. Карповых *Paedocypris Progenetica (0,7 см,3 г)*

Задание 4. «Правда ли?»

Мы привыкли к тому, что детёныши гораздо меньше своих родителей и по мере взросления увеличивают свой рост и вес. Но в природе наблюдается и противоположное явление: потомство в три раза больше своих родителей и по мере взросления не увеличивается, а уменьшается в размерах.

У каких животных можно наблюдать этот парадокс?

Ответ: Парадоксальная лягушка или гвианская водяная жаба. Обитает в Южной Америке, относится к семейству Квакши.

Длина взрослой особи составляет 4,5–7 см. Головастики достигают 25 см в длину. Во время метаморфоза головастик утрачивает жабры, у него развиваются лёгкие, вырастают конечности, изменяется форма тела. Хвост укорачивается, и головастик ежедневно уменьшается в размерах; в результате длина взрослой особи составляет всего 1/3 длины головастика.

Задание 5. «Спортсмены»

Назовите спортивные состязания, в которых в обязательном порядке участвуют животные.

Ответ: Родео, конные бега, поло, гонки на собачьих упряжках, борьба верблюдов, петушиные бои, соревнования почтовых голубей.

Задание 6. «Невидимки»

Тип Простейшие, несмотря на своё название, является очень непростым и в какой-то мере очень загадочным, ведь его представителей нельзя увидеть невооруженным глазом.

Проведите мини-экскурсию и познакомьте нас с тремя наиболее интересными видами, относящимися к типу Простейшие.

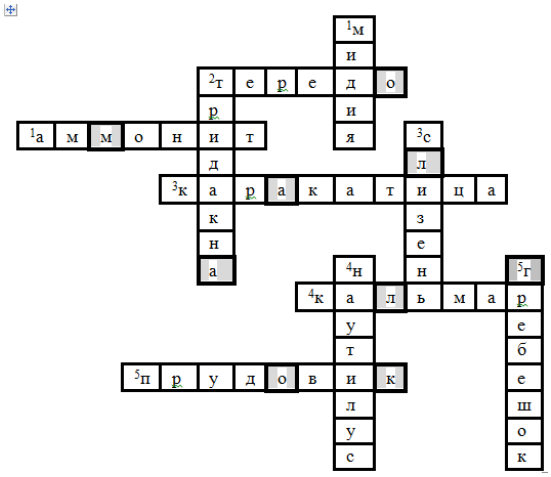
**Объём ответа не должен превышать 1–1,5 стр, включая иллюстрации. Укажите только самые яркие и удивительные факты.*

Ответ:

В качестве правильных мы принимали все доказательные ответы.

Задание 7. Кроссворд «Моллюски»

Разгадайте кроссворд. Из букв в выделенных клетках составьте ключевое слово. Что оно означает?



По горизонтали:

1. Вымерший представитель головоногих моллюсков.
2. Этого моллюска называют корабельным червем.
3. Морской "хамелеон".
4. Десятирукий головоногий моллюск.
5. Пресноводный брюхоногий моллюск.

По вертикали:

1. Съедобный культивируемый двустворчатый моллюск.
2. Самый крупный моллюск.
3. Наземный моллюск без раковины.
4. Название этого моллюска такое же, как у подводного корабля капитана Немо.
5. Этот морской моллюск способен передвигаться в воде, хлопая створками раковины.

Ключевое слово: Малаколог – ученый, занимающийся изучением класса Моллюски.

Задание 8. «Ох, уж эти термины!»

Всем известно, что ботаники изучают пестики, тычинки, лепестки. Но оказывается, и в зоологии широко употребляется термин "Лепесток" и "Тычинка".

Напишите, в каком случае зоологи употребляют эти термины и что они означают.

Ответ: Термины "Лепесток" и "Тычинка" употребляются при описании органов дыхания у костистых рыб. Жабры костистых рыб имеют пять *жаберных дуг*, находящихся в жаберной полости и покрытых *твердой жаберной крышкой*. Четыре дуги на внешней выпуклой стороне имеют по два ряда *жаберных лепестков*, поддерживаемых опорными хрящами. В другую сторону от жаберной дуги отходят

жаберные тычинки, играющие фильтрующую роль: защищающие *жаберный аппарат* от попадания пищевых частиц.

В свою очередь, *жаберные лепестки* покрыты тонкими *лепесточками*: в них и происходит газообмен. Число *лепесточков* может быть разным у разных видов рыб. *Жаберная артерия,* подходящая к основанию *лепестков*, подносит к ним окисленную (артериальную) кровь и обогащается кислородом.

Задание 9. «Весенние приметы»

Дополните народные приметы. Попытайтесь объяснить поведение этих животных с точки зрения зоолога.

А. Если дружно пчёлы рано весной вылетели из ульев, то…

Б. Если ворона вьёт гнездо низко на дереве, то…

Ответ: А. Если дружно пчёлы рано весной вылетели из улья, то ожидай раннюю теплую весну.

В конце зимы продолжительность светового дня увеличивается, повышается температура и влажность. Пчёлы это чувствуют, и в начале весны из улья вылетают одиночные пчёлы разведчики. Если весна ожидается тёплой и быстро сойдет снег, то появится много первых весенних цветов и пчёлы дружно полетят на первые медосборы. Поэтому дружный вылет пчёл свидетельствует о том, что для них уже есть пища и весна в полной мере вступила в свои права.

Б. Если ворона вьёт гнездо низко на дереве, то ожидай небольшого половодья.

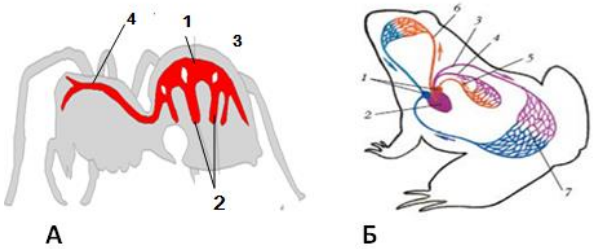
Вороны обычно строят гнездо каждый сезон. Начинается гнездование в марте-апреле. Этот период совпадает с началом половодья. Невероятным образом птицы определяют, насколько активным и дружным будет таяние снега и насколько обильным будет половодье. Поэтому строят гнёзда либо очень высоко на дереве, и тогда можно ждать большой пощади затопления в пойме, либо низко, и половодье будет небольшим.

Задание 10. «Сравните»

Сравните схему строения кровеносной системы на двух картинках.

Для каких животных характерна такая кровеносная система?

Опишите основные отличия между ними.



Ответ:

А. Изображена схема кровеносной системы паука.

Кровеносная система незамкнутая, состоит из пульсирующего спинного сосуда – сердца (1) – и расходящейся от него сети сосудов – лакун (или синусов), находящихся между органами (2). В стенках сердца имеются кольцевые мышцы и три пары щелевидных отверстий (остий) (3), снабженных клапанами. Вперед от сердца отходит передняя аорта (4), ветвящаяся на артерии. Омывая все органы, кровь попадает в окололегочный синус, обогащается кислородом, возвращается в перикардиальный синус и через остии в сердце.

Б. Изображена схема кровеносной системы лягушки (представителя класса Земноводные).

Кровеносная система замкнутая, состоит из четко выделяемого сердца и сообщающихся с ним сосудов. Сердце у земноводных трёхкамерное – два предсердия (1) и один желудочек (2). Кровь от капиллярной сети внутренних органов (7) собирается в вены и поступает в правое предсердие. В левое предсердие по легочной вене (5) приносится от легких кровь, насыщенная кислородом. При сокращении предсердий кровь переходит в желудочек, где частично смешивается. Оба предсердия сокращаются одновременно, и кровь из них поступает в желудочек. Благодаря продольному клапану в артериальном конусе венозная кровь поступает в лёгкие и кожу, смешанная – во все органы и части тела, кроме головы, артериальная – по сонной артерии (6) к головному мозгу и другим органам головы.

У земноводных два круга кровообращения, но они полностью не разобщены благодаря единственному желудочку. В большом круге (3) кровь от желудочка течёт во все органы, а из них по венам возвращается в правое предсердие. В малом круге (4) кровь течёт от желудочка к лёгким и коже, а из них, обогащённая кислородом, возвращается в левое предсердие.