***С. В. ЗУЕВА***

**Заключительный (обобщающий) урок по зоологии**

**Действующие лица:**

Астроном  
Санитарный врач   
Зоолог   
Ученый-языковед   
Математик   
Физик   
Орнитолог  
Эколог   
Синоптик   
Доктор Почемучкин

(Роли распределяются между учащимися заранее, при подготовке к выступлению используется дополнительная литература.)

**Учитель.** Здравствуйте, дорогие ребята. Сегодня у нас последний урок, посвященный изучению животных. В этом учебном году вы узнали много интересного о них. И, наверное, поняли, что зоология тесно связана с другими науками. Сегодня к нам пришли необычные гости – ученые. В ходе беседы с ними вы проверите, насколько хорошо вы усвоили знания о животных. А в конце урока мы определим победителя – лучшего знатока животного мира.

Желаю всем удачи!

Итак, мы начинаем!

**Астроном**. Волею людей много различных животных оказались на небе – их именами названы звезды и созвездия. Все звездное небо разделили на 88 созвездий. Более 30 из них получили название животных. Назовите этих животных.

(*Ответ*:

Млекопитающие: Большая и Малая Медведицы, Лев, Малый Лев, Рысь, Жираф, Дельфин, Лисичка, Кит, мифический Единорог, Козерог, Телец, Овен, Волк, Пегас, Малый Конь, Гончие Псы, Заяц.

Птицы: Ворон, Голубь, Журавль, Лебедь, Орел, Павлин, Тукан, Райская птица и сказочный Феникс.

Оказались на небе и другие животные: Гидра, Змея, Рыба, Муха, Рак, Скорпион, Хамелеон, Ящерица.)

**Санитарный врач.**Эмблема медицины и ветеринарии – змея, обвивающая чашу. Что означают чаша и змея?

(*Ответ*. Чаша символизирует сосуд для хранения лекарств, с помощью которых можно бороться с болезнями. А змея является символом мудрости, знания и могущества природы.)

**Зоолог.** В отряде хищных млекопитающих есть семейство кошачьих. В нем 36 видов. Из них 9 обитают в разных регионах нашей страны. Назовите их.

(*Ответ*. Рысь, кот лесной, кот степной, камышовый кот (хаус), манул, кот амурский лесной, и 3 крупные кошки – тигр (амурский), леопард, снежный барс – ирбис.)

**Ученый-языковед.**

• Общеславянское имя этого животного происходит от слова «слик», грязь. О ком идет речь?

(*Ответ*. О моллюске-слизняке.)

• Одна из стрекоз названа так же, как орудие, используемое в домашнем хозяйстве.

(*Ответ*. Стрекоза-коромысло.)

• Имя этой птицы имеет французское происхождение и связано с палаткой, шатром.

(*Ответ*. Павлин – «павильон»: распущенный веером огромный и красочный хвост его и вправду похож на шатер.)

**Математик.** Ласточки одной пары в период выкармливания прилетают к гнезду до 400 раз в день, принося за один раз 0,5 г насекомых. Период выкармливания длится 20 дней. Сколько килограммов насекомых уничтожают в период выкармливания птенцов три пары ласточек?

(*Ответ*. За один день пара ласточек приносит к гнезду 400 × 0,5 = 200 г насекомых, за период выкармливания – 20 × 200 = 4000 г или 4 кг насекомых. Три пары ласточек принесут в гнездо за этот период 12 кг насекомых.)

**Физик.**Каким образом при движении рыб проявляется закон Ньютона?

(*Ответ*. Согласно третьему закону Ньютона, отбрасывая воду назад, рыба движется вперед.)

**Санитарный врач.**Иногда ребята едят щавель с сырых лугов, дикий лук или просто жуют травинки. Объясните, почему этого нельзя делать?

(*Ответ*. На щавеле и других травах, растущих на пастбищах, могут оказаться цисты печеночного сосальщика.)

**Эколог.**В одном из районов штата Колумбия при борьбе с вредными насекомыми многократно применялись химикаты. Через некоторое время выяснялось, что в ближайших реках полностью исчезла форель. Почему?

(*Ответ*. Ядохимикаты уничтожили беспозвоночных животных, которыми питалась рыба, в том числе и форель.)

**Ученый-языковед.**

• В длинном списке имен животных попадается много таких, которые обязаны происхождением военной терминологии. Определите, какие животные носят «военные» звания: солдат, гренадерка, бомбардир, адмирал, мичман, адъютант.

(*Ответ*. Рыба-солдат – все ее тело покрыто колючей чешуей, как защитной кольчугой; первый спинной плавник состоит из 11–12 острых и крепких шипов-штыков; у основания анального плавника расположены еще 4 острых шипа-кинжала. Синица-гренадерка названа благодаря хохолку на голове. Жук-бомбардир выстреливает жидкую капельку, которая в воздухе мгновенно взрывается. «Снаряды» жука начинены перекисью водорода. Бабочка адмирал названа так за красивый «форменный наряд». Рыба-мичман – на ее теле несколько сотен светящихся органов, расположенных вдоль брюха и боков ровными рядами, точь-в-точь надраенные до солнечного сияния медные пуговицы морского кителя. Птицей-адъютантом называют обитающего в тропической Африке аиста-марабу – за особую «военную» выправку и торжественную походку.)

• А есть ли в мире животных лоцман?

(*Ответ*. Небольшие полосатые рыбки-лоцманы постоянно сопровождают  плывущих акул, как лоцманские катера ведомое судно.)

**Орнитолог.** Внешность этой птицы необычна. Большая голова, огромные, кошачьи, неподвижные глаза и в то же время невероятно подвижная шея, которая позволяет поворачивать голову на 270° и, не меняя позы, видеть вокруг себя. Обладая удивительно чутким слухом, сама она благодаря мягкому оперению не производит в полете никакого шума, даже шороха. Но уж если услышите ее голос – мороз по коже продирает. Она и мяукает, и мурлычет, и хохочет, и плачет, и ухает, и стонет, и свистит, и шипит, и пищит. Не случайно ей издавна приписывали общение с нечистой силой и способность к злому пророчеству. Что это за птица?

(*Ответ*. Сова.)

**Эколог.**Не все люди любят ворон. Но их роль в городах очень важна. Какова эта роль?

(*Ответ*. Вороны выполняют роль санитаров, т.к. питаются отбросами и трупами животных.)

**Синоптик.**Есть много животных, которые не хуже человека предсказывают погоду. Давайте вспомним народные приметы.

• Есть такая примета: если рыба выскакивает из воды, то скоро будет ... . А почему так?

(*Ответ*. Дождь. Перед дождем различные насекомые опускаются вниз, летают над самой водой и рыбы, например плотва и уклейки, выпрыгивают из воды и ловят их.)

• Если лягушка сидит в воде, то ... . А почему?

(*Ответ*. Дождя не будет. Кожа лягушки способна пропускать воду и растворенный в ней кислород. Если погода хорошая и воздух сухой, кожа у лягушек обезвоживается, высыхает. Поэтому в сухую погоду лягушки отсиживаются в воде. А когда воздух становится влажным, что бывает перед дождем, обезвоживание лягушкам не грозит и они вылезают из воды.)

**Физик.**Летучие мыши хорошо ориентируются, летая в темноте, а дельфины – плавая в мутной воде. Объясните, какое физическое явление лежит в основе этой их способности.

(*Ответ*. Ультразвуковая эхолокация. Эхолокация – это восприятие звуковой волны, отраженной от препятствия на ее пути. Летучие мыши и дельфины воспринимают звук, отраженный от предмета. Ухо человека ультразвук не воспринимает.)

**Санитарный врач.**Многие считают, что свиньи валяются в грязи, потому что любят грязь. Но они с удовольствием купаются и в чистой воде. Зачем свиньи «купаются» еще и в грязи?

(*Ответ*. Таким способом свиньи избавляются от паразитов.)

**Математик.**

• В Московской области на 1 га богатого перегноем поля живет до 4,5 млн дождевых червей. Рассчитайте, сколько почвы за сутки перерабатывают дождевые черви на площади 20 га, если один дождевой червь перерабатывает за это время 0,5 г почвы.

(*Ответ*. На 20 га земли живет 20 × 4,5 = 90 млн дождевых червей, за сутки они перерабатывают 0,5 × 90 000 000 = 45 000 000 г почвы. Или 45 000 кг, или 45 т.)

• Какова роль дождевых червей в процессе образования почвы?

(*Ответ*. Они обогащают почву перегноем, разрыхляют ее, способствуют проникновению в почву воды и воздуха.)

**Орнитолог.**В умеренном климате эта птица издавна была связана с человеком, у жилья которого находила обильный корм и места для гнездования. По мере того как жители средней полосы расселялись в другие районы, вместе с ними расселялись и эти птицы. В итоге они проникли, например, далеко на север и обжили прежде не свойственные им зоны лесотундры и даже тундры. Недаром якуты назвали их птичками, сидящими на углу русской избы. Что это за птицы?

(*Ответ*. Воробьи.)

**Доктор Почемучкин.**

• Почему грызуна, ведущего активный ночной образ жизни, называют соней?

(*Ответ*. Днем соня отсыпается в каком-нибудь дупле, а на зиму вообще впадает в оцепенение. Самая крупная из сонь, полчок, спит в своем дупле в течение семи наиболее холодных месяцев в году.)

• Почему ленивцев называют ленивцами?

(*Ответ*. Ленивцы также спят по 15 часов в сутки, но и в бодрствующем состоянии не любят никуда торопиться. Большую часть своей жизни они висят на деревьях спиной вниз, удерживаясь лапами за ветви. Питаются они листвой того же дерева, на котором висят. В длинной шерсти ленивца можно обнаружить водоросли и даже особый вид бабочек. Зверек держится за свою ветку так крепко, что его с трудом могут оторвать от нее несколько человек. Испражняется ленивец, спустившись с дерева, – вероятно, соблюдает правила санитарии: ведь листва и ветви – одновременно и дом его, и пища. Но зато медлительное животное проделывает этот необходимый жизненный акт всего лишь один раз в 8–10 дней.)

**Зоолог.**О происхождении этого животного есть такая легенда. В давние-предавние времена жил был на свете купец, торговавший мукой. Он был жадный и часто обвешивал покупателей. В наказание боги зажали нечестного торговца между двумя чашами его весов. Остались торчать только голова, руки и ноги. О каком животном идет речь?

(*Ответ*. О черепахе.)

ЛИТЕРАТУРА

*Заянчковский И.Ф.*Животные, приметы и предрассудки. – М.: Знание, 1991.  
*Краснопевцев В.П.* Человек дарует имя. – М.: Сов. Россия, 1988.

Источник информации: http://bio.1september.ru/view\_article.php?ID=200900804