**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ИГРА "В мире природы"**

**для учащихся 5 - 10-х классов**

*Цели и задачи*: расширить представление учащихся о многообразии животных форм; развивать познавательный интерес к биологии, бережное отношение к животным; развивать самостоятельное мышление, умение анализировать; провести занимательную викторину, которая поможет повысить интерес к биологии, как к одной из фундаментальных наук о природе.

*Оборудование*: компьютер, проектор, презентация, экран.

*Организация игры и правила*:

* В игре могут принимать участие как команды, так и отдельные учащиеся.
* Игра состоит из 5 раундов по 5 вопросов.
* Стоимость вопросов: 10, 20, 30, 40, 50 баллов.
* Игроки имеют право, но не обязаны отвечать на заданный вопрос. Право ответа получает команда (или игрок), первой поднявшая руку после сигнала.
* Правильный ответ приносит команде (или игроку) сумму, равную стоимости вопроса на игровом табло, неправильный ответ лишает игрока указанной суммы.
* При неверном ответе, другие команды (или игроки) могут попытаться ответить на этот вопрос в порядке очередности.
* Побеждает команда (или игрок), набравшие большую сумму по итогам игры.

*Инструкция по навигации*:

* Игровое поле: переход к вопросу – гиперссылка «цифра» в таблице. После возвращения – цифра исчезает.
* На слайдах с вопросами – правильный ответ – щелчком мыши по изображению в левом нижнем углу.
* Возврат на игровое поле – гиперссылка "божья коровка" в правом нижнем углу.
* На слайдах 3 - 7: триггер "прямоугольники" - открыть подсказку; звук включается по щелчку мыши; значок "стоп" - закончить прослушивание звуков животных.

**ХОД МЕРОПРИЯТИЯ**

***Стихотворение читает ученик***:

Нас в любое время года учит мудрая природа:

Птицы учат пению, паучок терпению.

Пчёлы в поле и саду обучают нас труду.

И к тому же в их труде всё по справедливости.

Отражение в воде учит нас правдивости.

Учит снег нас чистоте, солнце учит доброте:

Каждый день зимой и летом, дарит нас теплом и светом.

И взамен ни у кого не попросит ничего.

У природы круглый год обучаться нужно.

Весь большой лесной народ учит крепкой дружбе.

*В.Орлов*

**ВОПРОСЫ И ОТВЕТЫ**

**"ГОЛОСА" (СЛАЙДЫ №№ 3 - 7)**

Ты, конечно же, привык, что любимый твой язык

Тарахтит с утра до ночи всё, чего он ни захочет?

А теперь представь на миг, что такой же вот язык

Есть у кошки и собаки, у медведя и макаки,

У коровы и свиньи, у лягушки и змеи,

У букашки и у птицы, у осла и у тигрицы.

Даже молчаливый кит что-нибудь да говорит ...

Словом, те, кто рядом с нами - все владеют языками.

Хорошо бы им и нам пообщаться по душам,

Ведь ближайшие соседи склонны к дружеской беседе...

*Разминка «Кто как разговаривает»*

***Задание***: Вспомните, как «разговаривают» разные животные

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Голубь (воркует) | Утка (крякает) | Шмель (жужжит) | Гусь (гогочет) |
| Глухарь (токует) | Воробей (чирикает) | Индюк (кулдыкает) | Медведь (ревет) |
| Журавль (курлычет) | Ворона (каркает) | Лиса (лает) | Коза (блеет) |
| Конь (ржет) | Свинья (хрюкает) | Олень (хоркает) | Слон (трубит) |
| Комар (пищит) | Кузнечик (стрекочет) | Филин (ухает) | Пчела (жужжит) |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Баллы* | *Ответ* | *Подсказка* | *Аудио* | *Это интересно* |
| 10 | СОВА | Ухнула она: "У-гу!..  Днём я видеть не могу,  Но зато в шуршаньи ночь  И мышонок не проскочит.  Так, что мой совет мышам -  Не гуляйте по ночам!" | *00:38* | Добычу они ощущают с помощью нитевидных перьев, расположенных на клюве и лапах, которые служат «сенсорами».  Особенно хорошо совы видят на расстоянии и при слабой освещенности. |
| 20 | ЛЯГУШКА | Там, где тонкое болото, где высокая трава,  Целый день горланит кто-то:  "Кав–ква–ква!" да "Ква–ква–ква!"  Так о ком же я, о ком? Кто с квакушею знаком?  Комара взяла на мушку круглопузая … | *00:13* | Лягушки первыми из наземных животных приобрели голосовой аппарат. Их вокальные таланты получили широкую известность. Например, квакши образуют дуэты, трио, квартеты и даже квинтеты. Есть среди них и запевалы. По разнообразию голосов лягушки могут соперничать с птицами. |
| 30 | ЦИКАДА | В глубине ночного сада  Изливается цикада.  "Сви-ир-рки-свир-р!  Свирки-свир-р!  До чего ж прекрасен мир!  Сви-ир-рки! Баюшки-баю!  Засыпай, а я спою!  Свирки-свир-р! Спокойной ночи!"  Всё стрекочет и стрекочет... | *01:31* | Самые громогласные насекомые - цикады рода Homoptera, звуки самцов которых (громкостью до 120 децибел) слышны за 400 м |
| 40 | МЫШЬ | "Пи - пи - пи, - она сказала, -  Тут же разве устоишь?  Чтобы проскользнуть незримо,  Мне нужна ночная тишь.  А в зловещем шуме дня  Всем есть дело до меня -  И коты и змеи на меня глазеют.  Пи - пи - пи - пи - пи - пи...  Страшно так, что хоть не спи!.." | *00:21* | Знакомое всем слово "мышь" родом из древнего индоевропейского языка, и в переводе с означает "вор".  Мыши, оправдывая свое древнее название, крадут еду у людей, причём питаться они могут даже клеем и мылом. |
| 50 | ЗМЕЯ | Там, где самый солцепёк,  На камнях лежит шнурок -  Разрисованный шнурок,  Скромный, свёрнутый в клубок...  Но запомните, друзья,  Подходить к нему нельзя,  Потому что и шнурок  Иногда бывает строг...  Как-то мимо пробегая,  Поприветствовать желая,  Я сказал ему: "Шнурок!  Что за чудный вечерок!"...  Но ответила змея:  "Тиш-ш-ш-ше!.. Отдыхаю я..." | *00:16* | Змеи могут спать 3 года подряд, ничего не принимая в пищу. |

**"ПАМЯТНИКИ " (СЛАЙДЫ №№ 8 - 12)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Баллы* | *Стихотворение* | *Ответ* | *Это интересно* |
| 10 | В Нью-Йорке поставили памятник другу  За то, что сквозь ветер и зимнюю вьюгу,  Сквозь холод и лёд, через злые мытарства,  Чтоб город спасти, он доставил лекарства!  И люди герою за верность воздали,  А деньги на памятник дети собрали.  Так было, и всё это точно не враки,  В Нью-Йорке есть памятник верной….. | СОБАКЕ | Собаки женского пола кусают чаще, чем псы.  У собак есть локти.  На Земле насчитывается порядка 400 пород домашних собак. |
| 20 | В Лондоне памятник есть удивительный,  Просто не знать о таком возмутительно!  Памятник этот поставлен животному -  Самому лучшему в мире охотнику,  Самому доброму, самому милому,  И грандиозному, ну и красивому.  Так за величие и доброту  Памятник этот поставлен… | КОТУ | Кошачьи челюсти не могут двигаться в стороны. |
| 30 | В России памятник рекордсменке,  Но не актрисе и не спортсменке.  В Москве он поставлен и людям на диво  Животное выглядит очень красиво.  Спокойно и важно глядит на дорогу,  И кажется, облако трогает рогом.  Меня не поймать вам, конечно, на слове,  Ведь памятник этот удойной….. | КОРОВЕ | Ученые доказали, что коровы умеют плакать.   Одна корова за всю жизнь дает примерно  200 000 стаканов молока.  Зоологи,  исследуя мычание коров,  выделили 11 разных интонаций. |
| 40 | Австралия – страна большая,  Об этом каждый в мире знает.  Там есть животное одно-  Доход несёт в страну оно.  В ответ не стали австралийцы  На памятник ему скупиться.  И что добавить мне в конце?  Лишь то, что памятник…. | ОВЦЕ | На Фолклендских островах на каждого жителя (2000) приходится по 350 овец, а в Новой Зеландии — по 20 овец. |
| 50 | Памятники Красноярска | ОСЁТР  ЛОШАДЬ ВОЛК ЛЕВ |  |

**"ПОЧЕМУ" (СЛАЙДЫ №№ 13 - 17)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Баллы* | *Вопрос* | *Ответ* |
| 10 | Большинство рыб откладывают огромное количество икринок. Треска – около 7 млн., сазан – 1,5 млн., щука – до 1 млн. Почему? | Большинство из них погибает |
| 20 | Может ли лягушка сбрасывать с себя кожу как в сказке про Ивана-царевича? Почему? | Может. Кожа лягушки со временем стареет и изнашивается. Линька у обычных лягушек происходит до 4 раз в год. |
| 30 | “Плачет крокодиловыми слезами”. Почему так говорят? | Так говорят о неискренних людях. У крокодилов во время еды выделяются слезы, и они как бы оплакивают свою жертву, хотя в это время рвут ее на куски. На самом деле появление слез – просто физиологический процесс. Со слезами у крокодилов выделяются излишки солей. |
| 40 | Сельские жители никогда не выбрасывают скорлупу от куриных яиц. Они, предварительно измельчая, скармливают ее курам, свиньям. Почему? | Скорлупа содержит кальций и другие элементы, необходимые организму для образования костей и скелета |
| 50 | Чешуя рыб “паспорт” и “медицинская” книжка одновременно. Почему? | Чешуя рыб имеет годичные кольца, как ствол дерева. Эти кольца можно рассмотреть под микроскопом. В составе годичных колец два слоя: летний – широкий и светлый; зимний – узкий и темный. Подсчет годичных колец на чешуе рыбы дает возможность определить не только возраст, но и условия жизни рыбы в разные годы. |

**"ЭТО ФАКТ" (СЛАЙДЫ №№ 18 - 22)**

Случайные совпадения способны не только забавлять и удивлять. Многие научные открытия и изобретения, изменившие нашу жизнь, были сделаны случайно.

Советский поэт Кайсын Кулиев передал свою мысль в поэтической форме. Он написал небольшое, мудрое стихотворение «Жить удивляясь»:

"Рождаются великие творенья

Не потому ли, что порою где-то

Обычным удивляются явленьям

Учёные, художники, поэты"

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Баллы* | *Вопрос* | *Ответ* | Дополнительно к вопросу | Это интересно |
| 10 | Эти насекомые принимали участие в варварском эксперименте по получению кислоты? | МУРАВЬИ | В 1670 г. английский ботаник и зоолог Джон Рей провел необычный эксперимент. Он поместил в сосуд лесных насекомых, налил воды, нагрел ее до кипения и пропустил через сосуд струю горячего пара. После конденсации пара получился водный раствор, обладавший сильнокислой реакцией.  В чистом виде эту кислоту впервые получил в 1749 г. Андреас Сигизмунд Маргграф. | Муравей-листорез может поднимать и перемещать грузы, масса которых в 50 раз больше его собственного веса.  Муравей - животное с самым большим мозгом по отношению к телу. |
| 20 | Одна ошибка, сделанная Луи Пастером - позабытая бутылка с бульоном, привела его к открытию принципа вакцинации. Какие птицы участвовали в эксперименте? | КУРИЦА | В 1880 году Пастер изучал холеру, разработав для этого методику выращивания возбудителя на бульоне. Несколько капель инфицированного бульона, подмешанного в корм для птиц, неизбежно вызывали заболевание и смерть. Одна из бутылок с бульоном случайно была поставлена на полку под столом, и когда Пастер обнаружил её спустя несколько недель, он из интереса добавил этот бульон к корму для птиц. Они заболели, но быстро выздоровели.  Решив сделать ещё один шаг, учёный дал подопытным птицам корм с большой порцией свежего бульона с возбудителем холеры. Это должно было убить их, но птицы остались здоровы. | Самый длинный из зарегистриро-ванных полетов курицы длился 13 секунд. |
| 30 | Луиджи Гальвани хотел приготовить бульон из лапок этого животного для своей супруги, сделать ей полезное, а открыл знамени-тое "живое электричество" - электрический ток. Назовите животное. | ЛЯГУШКА | Простудившаяся жена профессора анатомии Болонского университета Луиджи Гальвани, как и все больные, требовала заботы и внимания. Врачи прописали ей "укрепительный бульон" в состав которого входили лапки этого животного. И вот, в процессе приготовления бульона, Гальвани заметил, как двигались лапки при соприкосновении их с электрической машиной. | Масса глаз лягушки в 2 раза превышает массу мозга.  Глаза участвуют в проглатывании пищи.  Принцип работы лягушачьего глаза используется при создании радио-лакационных установок. |
| 40 | Это животное помогло французскому исследователю Бернару Куртуа сделать важное открытие - выделить в чистом виде йод, неизвестный в те времена. | КОТ | Когда Б. Куртуа завтракал за своим рабочим столом в химическом кабинете, на его плече восседал любимый кот. Неожиданно он спрыгнул на стол и разбил склянки с реактивами. Хранившиеся в них жидкости смешались, и в результате реакции в воздух поднялись фиолетовые клубы пара. Когда пары осели, Куртуа заметил на соседних предметах кристаллический налет - это и был йод. | Единственное домашнее животное, не упоминаемое в Библии, - кошка. |
| 50 | В старых арабских медицинских книгах упоминается, что о бодрящих свойствах кофейных зерен люди узнали по подсказке неких домашних животных. Каких? | КОЗЫ | Монах одного из эфиопских монастырей подметил, что в те дни, когда эти животные паслись там, где росли кофейные кусты и деревья, они становились особенно оживленными и игривыми. Монах попробовал есть плоды кофе: т.к. ему приходилось, как и прочим монахам, принимать участие в ночных бдениях. И что же? Сон отступил. Вскоре его опыту последовали другие монахи, а затем этот опыт вышел за пределы монастыря. | Нормальная температура тела у коз от 39,0 до 39,4.  Козы могут "гипнотизироват", делать глаза жалобными, смотреть человеку в глаза выпрашивая еду. |

**"ХВОСТЫ" (СЛАЙДЫ №№ 23 - 27)**

*ЭТО ИНТЕРЕСНО*

***Зачем животным нужны хвосты?*** Бесхвостых зверей и птиц можно пересчитать по пальцам, а змей и рыб без хвостов вообще нет. Хвост животным просто необходим. Познакомимся с хвостами по порядку…

ХВОСТ - ОПОРА

* Хвост- подпорка есть у кенгуру. Сидят они на задних ногах, опираясь на хвост.
* Дятел опирается на хвост, когда долбит пень, добывая из него личинок, и когда лазает по стволу дерева.

ХВОСТ – «РУКА»

* Обезьяна коата имеет очень цепкий хвост. Им она может не только цепляться за ветки деревьев, но также срывать плоды и ловить насекомых.
* Самая маленькая из мышей – мышь-малютка– лазает с удивительным проворством. Страхуется она хвостом. Он перемещается с одной былинки на другую и обвивается вокруг них.
* У змей нет ни рук, ни ног, а по деревьям древесный уж перебирается очень ловко. Помогает им цепкий хвост.

ХВОСТ – «ДВИЖИТЕЛЬ», РУЛЬ И БАЛАНСИР

* Хвост играет не последнюю роль при движении вводе у китообразных, ракообразных, бобров и др.
* Хвост нужен птицам в полете, при посадке и в качестве балансира, когда она сидит на ветке.
* Тушканчику хвост помогает сохранять равновесие в прыжке. Помогает сохранять равновесие хвост также белкам и длиннохвостым обезьянам.

ХВОСТ - ПАРАШЮТ

* Хвост действует как парашют у белок и бурундуков. Поэтому они могут легко спрыгнуть на землю с верхушки дерева.

ХВОСТ - ЗАЩИТНИК

* Карликовому жирнохвостому тушканчику как и ящерицам позволяет избежать опасности. Хвост: когда хищник схватывает его за хвост, кожа с него слезает как перчатка.

ХВОСТ – ОРУЖИЕ НАПАДЕНИЯ

* Очень мощный хвост крокодилов служит им для нападения. Ударом хвоста крупный крокодил может даже убить человека.

ХВОСТ – ДЫХАТЕЛЬНАЯ ТРУБКА

* Хвост водяного скорпиона состоит из двух корытообразных половинок. Когда они складываются вместе образуется трубка. С помощью этой трубки скорпион дышит, подкарауливая добычу (водяных насекомых и мальков рыб)

ХВОСТ – «ОДЕЯЛО»

* Спящая на морозе лиса сворачивается калачиком и обязательно прячет нос в хвост (тогда воздух в легкие попадает уже теплым).

ХВОСТ - УКРАШЕНИЕ

* Настоящие хвосты красавцы у лисы, енота, белки, куницы…

***Задание***: Отгадайте животное по описанию его хвоста

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| *Баллы* | *Вопрос* | *Ответ* | *Это интересно* |
| 10 | Хвост этого потомка динозавров служит хватательным органом и умеет хорошо сворачиваться спиралью | ХАМЕЛЕОН | Хамелеоны могут выбрасывать свой язык на расстояние, равное половине длины туловища. Кроме того, его глаза способны вращаться независимо друг от друга, поэтому хамелеон может смотреть одновременно во все стороны, не двигая головой. |
| У этого великана нос намного длиннее, чем хвост | СЛОН | Масса головного мозга слона составляет примерно 0,27% от массы его тела.  Слон  — единственное животное с 4 коленями.  Слоны и люди — единственные млекопитающие, которые могут стоять на голове.  Слоны, при встрече с незнакомым сородичем, в качестве приветствия кладут ему хобот в рот. |
| Слово «хвост» есть в названии этой птицы, а форма ее хвоста сильно напоминает музыкальный инструмент – лиру | ЛИРОХВОСТ | Австралийская птица лирохвост имеет самый сложный голосовой орган среди воробьинообразных. Это позволяет ей имитировать пение любой другой птицы и крики многих животных. |
| 20 | Хвост у нее бывает только в младенчестве, а потом пропадает | ЛЯГУШКА | На Земле известны около 4000 видов лягушек и жаб. |
| Голос у этой птицы ужасно противный, зато хвост самый красивый | ПАВЛИН | Издаёт крики, которые слышны за несколько километров. |
| Это животное все легко узнают по черным кольцам на его хвосте, число которых колеблется от 5 до 10 | ЕНОТ | Еноты известны своей «наглостью». Человека они совсем не боятся. Спокойно устраивают свое жилище недалеко от домов людей. Очень часто ходят в гости к человеку, особенно, если ранее было уничтожено их обычное место обитания. |
| 30 | Эта птица может лазать по стволам деревьев вперед хвостом | ПОПОЛЗЕНЬ | Поползнем птицу назвали за умение быстро передвигаться по стволам и веткам деревьев. |
| Эти водные позвоночные при отсутствии хвоста просто лежали бы на дне и отдыхали: хвост, словно руль, своими движениями влево - вправо толкает их тело вперед | РЫБЫ | Температура крови у рыб Антарктиды может достигать -1,70С.  Рыбка Мола (или океаническая солнечная рыбка), откладывает до 5 млн. яиц за один раз.  У рыбы сарган зеленые кости. |
| Это ночное животное спит, обмотав голову хвостом | ЛЕМУР | Лемуры способны издавать около 12 звуков. Таким образом они оповещают своих сородичей об опасности или же просто зовут их.  Продолжительность жизни лемуров от 20 до 27 лет. |
| 40 | Перья из хвоста этой птицы индейцы носят на голове | ОРЁЛ | В дореволюционной России на одной из сторон монет чеканился государственный герб в виде двуглавого орла. |
| Ее голова плавно переходит в хвост, даже шеи нет | ЗМЕЯ | В Китае змей ловят главным образом для кулинарных нужд, в Индии — из-за кожи, а в Бирме — для изготовления противоядий.  Змеиный яд идет на болеутоляющие и кровесвертывающие препараты. |
| Это колючее животное начинает трясти хвостом при встрече с неприятелем. Длинные иголки при этом отрываются и летят во все стороны. | ДИКОБРАЗ | На одном животном можно насчитать до 30 000 игл, а утраченные отрастают вновь. Кончик иглы снабжён специальными чешуйками, образующими направленные назад зазубрины. Это помогает игле медленно входить в тело, и укол, если он пришёлся на жизненно важный орган, может оказаться смертельным. |
| 50 | Эта птица на своем длинном хвосте «разносит новости по лесу» | СОРОКА | Ради большей безопасности **сороки** ночуют стаями. Тибетские сороки строят даже общие гнёзда.  Излишки пищи они прячут в ямах, которые выкапывают в земле.  **Сороки** также славятся неравнодушным отношением к блестящим предметам.  **Сороки** садятся на спины крупным животным и собирают на них клещей |
| Детишки этого морского животного родятся хвостом вперед, чтобы не утонуть в момент рождения | КИТ | Сердце кита бьется только 9 раз в минуту.  Взрослый кит за 2 секунды вдыхает 2400 литров воздуха.  Длина тела кита - 35м, масса - 130т. |
| Хвост у этих рогатых парнокопытных служит маячком для сородичей: поднятый маленький комочек не дает потеряться зверюшкам и предупреждает об опасности | ОЛЕНИ | Олень считался символом празднеств в честь богини охоты в Древнем Риме. |