Интеллектуальная игра: «Что? Где? Когда?»

(для учащихся 8-10 классов)

Цель:

- развитие логического мышления, памяти, познавательной активности;

Оформление:

в центре стол с секторами и волчок со стрелкой. Всего 5 секторов: «зоология», «ботаника», «экология», «анатомии», «разное», а между секторами хаотично располагаются обозначения «Черный ящик» и «Блиц».

Оборудование: конверты с вопросами, часы, гонг.

Ход игры:

Вопрос общий для всех команд. Команда первой давшая правильный ответ на вопрос, начинают игру.

Вопрос: Может ли страус назвать себя птицей?

Ответ: Нет, он не может говорить.

Вопросы из области зоологии:

1.Что произойдет, если на перья водоплавающих птиц попадет нефть или мазут?

Ответ: Перья и пух слипнутся, вода будет легко проникать к коже, птицы погибнут от охлаждения.

2.На латинском языке название этого насекомого «Сверчок – крот». Чего оно только не умеет: и землю копает, и бегает, и прыгает, и плавает, и летает, и даже поет. Кто это?

Ответ: Медведка.

3. Кто раньше появляется весной – летучие мыши или летучие насекомые.

Ответ: Летучие мыши появляются после вылета насекомых, которыми они питаются.

4. Почему, испугавшись чего-нибудь лошадь, начинает фыркать?

Ответ: Она имеет очень острое обоняние и, отфыркиваясь прочищает свой нос, чтобы быстрее определить, что и с какой стороны ей угрожают.

Вопросы из области ботаника:

1.Почему, заготовленные зимой дрова ценятся больше, чем те которые заготовлены летом?

Ответ: Зимой деревья замирают и не впитывают в себя влагу, потому дрова из них сухие.

2. На Кавказе, Северном Урале, в некоторых районах Сибири и Арктики можно наблюдать «красный снег». Объясните, что вызывает это явление?

Ответ: Хламидомонада снежная. При оттаивании снега клетки ее начинают быстро размножаться и вызывают окрашивание снега.

3. Многие народы, живущие в России, почитали это дерево, как священное. Вот что поется об этом дереве:

Первое дело – мир освещать,

Второе дело – скрип утешать,

Третье дело – больных исцелять,

Четвертое дело – чистоту соблюдать.

Что это за дерево?

Ответ: Береза. Люди освещали дома березовыми лучинками. Дегтем из березовой коры смазывали оси колес, чтобы не скрипели. От болезни почек, печени и легких помогает отвар березовых почек. Полы мыли и парились березовыми вениками.

4.Родовое латинское название этого растения «центауре» произошло от древнегреческого мифического существа Центавра (Кентавра), который соком этого растения залечил раны нанесенные Гераклом. А как по-русски называется это растение?

Ответ: Василек.

Вопрос из области экологии.

1.Что произойдет с водоплавающими птицами, если в воду в большом количестве попадет стиральный порошок?

Ответ: Жир растворится: нарушится естественная структура, форма и эластичность перьев, вода начнет их быстро смачивать.

2.Два ученика поспорили, есть ли что-нибудь общее у лягушки, крокодила и бегемота. Первый утверждал, что ничего общего между этими животными нет: лягушка маленькая, прыткая и никому, кроме мух и комаров не страшна; крокодил большой и зубастый, ловкий хищник; бегемот огромный, неповоротливый и ест траву. Второй настаивал на своем, что сходство между ними есть. А как же на самом деле?

Ответ: Находящиеся в воде лягушки, крокодилы и бегемоты не могут обходиться без воздуха, который необходим им для дыхания, поэтому у животных над водой расположены ноздри. Глаза помогают высматривать добычу и врагов.

3. Жители северного побережья Австралии охвачены тревогой. Радио, газеты, телевидение предупреждают: купаться опасно – в заливе появились ядовитые медузы. Они особенно опасны, потому что прозрачны и практически невидимы в воде. Специалисты связывают появление медуз с уменьшением численности морских черепах. Почему это происходит?

Ответ: Численность черепах снизилось из-за загрязнения вод залива и хищнического истребления животных. Черепахи питаются медузами. При уменьшении численности естественных врагов численность медуз резко возросла.

4.С биологической точки зрения уборка опавших листьев осенью не рекомендуется – опавшие листья необходимы для нормального функционирования почв. Однако в промышленных городах уборку опавших листьев проводят регулярно. Почему?

Ответ: Потому что городские деревья аккумулируют тяжелые металлы из загрязненной почвы, а листовые пластинки, кроме того, из воздуха, поэтому опавшие листья городских парков не может считаться нормальным источником перегноя. Плодородие городских почв поддерживают искусственно, добавляя минеральные удобрения.

Из области анатомии:

1.Как действуют инсулин и адреналин на содержание сахара а крови?

Ответ: Инсулин уменьшает, а адреналин увеличивает содержание сахара в крови.

2.Какие изменения в строении мышц происходят при тренировке?

Ответ: Увеличивается количество мышечных белков.

3. Альпинист, который пробыл некоторое время на большой высоте, чувствует себя там удовлетворительно. С какими изменениями в организме это связано?

Ответ: Увеличивается количество эритроцитов; улучшается снабжение организма кислородом.

4. Из донорской крови удаляют соли кальция путем добавления веществ, вызывающих выпадение этих солей в осадок. Зачем это делают?

Ответ: донорскую кровь переливают людям, которые в этом нуждаются. Ионы кальция принимают участие в процессе свертывания крови, поэтому их убирают для предотвращения свертывания.

Вопросы из области разное:

1.Волки зимой живут стаями, а лисицы и рыси нет. Почему?

Ответ: Лиса и рысь охотятся на добычу мельче себя, выслеживая или нападая из-засады, для такой охоты нет, надобности соединяться в стаи. Волки же зимой охотятся на копытных, загоняя жертву и сообща набрасываясь на нее.

2. Эта водоросль была отправлена вместе с другими живыми растениями в кабине космического корабля «Восток -2». Она и сейчас постоянно используется в биологических экспериментах на космических станциях. С чем связано ее использование в условиях космоса?

Ответ: Хлорелла. Она является самой продуктивной водорослью – улавливает 7-12% солнечного света, вместо 1-2% цветковыми растениями.

3. У некоторых водных позвоночных, например у акул, скелет состоит не из костей, а из эластичного хряща. У наземных позвоночных скелеты только костные. Как это объяснить с экологической точки зрения?

Ответ: В воде вес животных облегчается действием выталкивающей силы. В наземно-воздушной среде нужен более прочный скелет из-за низкой плотности воздуха.

4. Почему естественное загрязнение атмосферы не нарушает происходящих в ней процессов? В чем опасность загрязнения атмосферы выбросами промышленных предприятий?

Ответ: Вещества попадающие в атмосферу при естественном загрязнении быстро включаются в естественные круговороты, так как эти вещества всегда были и есть в природе. Промышленные предприятия выбрасывают в атмосферу вещества, которых часто не бывает в природе: пыль, радиоактивные вещества, тяжелые металлы. Эти вещества могут нарушить естественные природные процессы.

1.Блиц вопрос:

На высоте 10-25 км Землю окружает слой газа, который защищает живые организмы.

А) Какой это газ? (озон).

Б) От чего он нас защищает? (от ультрафиолетовых лучей).

В) В результате, каких явлений он образуется? (во время грозы, в сосновом лесу).

2. Блиц вопрос:

А) Что делает еж зимой? (спит в гнезде).

Б) Какой зверек спит всю зиму вниз головой? (летучая мышь).

В) Пользу или вред приносит зимой человеку барсук? (ни пользу и ни вреда, так как он спит).

3. Блиц вопрос:

А) Какие дрова самые жаркие? (лиственница).

Б) Листья каких деревьев краснеют? (осина).

В) Какое дерево дает по весне сладкий сок? (береза).

4. Блиц вопрос:

А) Ягоды, сваренные в сахарном сиропе, называются? (варенье).

Б) Мелкий дикорастущий кустарник с черными съедобными ягодами? (черника).

В) Какой ягодой можно вылечиться от простуды, если добавлять ее в чай? (малина).

Черный ящик:

1.Есть красавица одна –

И румяна, и стройна;

Хоть в землянке век живет,

А большой от всех почет

Кто проходит близко

Кланяется низко.

( Морковь).

2. Хоть чином я не хан,

На голове – султан.

И с золотом кубышки,

Запрятаны под мышки.

( Кукуруза).

Подведение итога игры.

Поздравление и награждение участников игры.