МОУ С (п) общеобразовательная школа №7 имени

Героя Советского Союза Б. С. Левина.

***Интеллектуальная игра «Что? Где?*** **Когда»,**

проведенная с учащимися 10-11 классов в рамках недели естественных наук.

Провела учитель физики Струкова М. В.

2012-2013 учебный год

**Цели мероприятия:**

1. Образовательные: систематизировать знания учащихся по предметам естественно - научного цикла;
2. Развивающие: повысить умственную активность учащихся при работе в группе; развивать умение анализировать, обобщать, сравнивать, делать выводы по изученному материалу.
3. Воспитательные: формировать навыки делового общения , навыки взаимного сотрудничества, чувства ответственности перед коллективом.

***Оборудование:***

1. Игровое поле;
2. Скрипичный ключ: (музыкальная пауза);
3. Магнитофон;
4. «Черный ящик» с предметами: зеркало, лук и стрела, волосяной гигрометр;
5. Презентация мероприятия, выполненная с помощью Microsoft Office Power Point 2007.

Добрый вечер, уважаемые зрители! Сегодня *у* нас интеллектуальная игра «Что? Где? Когда?». Против команды знатоков играют учителя и другие работники нашей школы. Попросим команду знатоков занять свои места. Разрешите представить вам участников команды <...>. Сегодня им потребуются знания по физике, информатике и другим предметам, и, конечно же, эрудиция! Пожелаем им успеха!

Один раз за игру команда может обратиться за помощью к «магистру» (выбирают из зрителей) и один раз воспользоваться помощью «Интернета» (зала) и выбрать один из предложенных ответов.

Задача зрителей - определить лучшего игрока команды. Итак. Счёт 0: 0, и мы начинаем.

**I РАУНД**

**Сектор 1**. Против знатоков играет учитель математики и физики Струкова Марина Валерьевна*.* Её вопрос: если итальянца разделить на немца, то получится француз. Ответ предоставьте, пожалуйста, через 1 мин, о чём идёт речь.

*Ответ*. Речь идёт о единицах силы тока, напряжения и сопротивления:

1 В/1 Ом = 1 А.

**Сектор 2.** Против знатоков играет учитель физики и химии Кавындикова Ольга Степановна.Её вопрос: уважаемые знатоки, часто ли вы ссоритесь? Как разрешаете конфликты? Покажите мне, пожалуйста, чем вы пишите. Каким видом спорта заниматься? Спасибо! А теперь внимание - черный ящик! *(Вносят чёрный ящик, в котором находится - спортивный снаряд - лук.)* Это появилось примерно 12 тыс. лет назад. В 1139 г. собравшийся в Риме церковный собор запретил использование этого против христиан. Через минуту скажите, что это?

*Ответ:* Лук - сила упругости действует и в спортивном снаряде, и в пружинке авторучки.

**Сектор 3.** Против знатоков играет учитель биологии Иванова Елена Михайловна. Её вопрос: уважаемые знатоки, хорошо ли у вас развито логическое мышление? Оно вам сейчас пригодиться. Одним из основных свойств мира является системность. Всё в мире взаимосвязано. Нельзя перестроить одну систему без того, чтобы не вызвать изменения в других. К сожалению, люди не всегда учитывают все связи перестраиваемой системы и, исправляя недостатки одной, получают недостатки гораздо более серьёзные.

Уважаемые знатоки, в конце 50-х гг. XX в. в Китае был провозглашён лозунг «Смерть воробьям!». И воробьи действительно были уничтожены! Во всей огромной стране! Хотя это и потребовало от китайцев огромных усилий... Через несколько лет китайцы были вынуждены закупать воробьев в других странах. Ответьте, пожалуйста, через 1 мин, почему китайцы сначала уничтожили, а затем закупили воробьев?

*Ответ.* Маленькие птички действительно прогневали правителей великой страны, ведь каждый воробей съедает в день несколько зёрнышек риса. А за целый год? А все воробьи вместе? Значит, если уничтожить всех воробьев, то урожай риса существенно возрастёт? А в результате урожайность риса не только не возросла, но даже понизилась. Воробьи действительно поедали рис. Но кроме риса они поедали множество гусениц, жуков и других насекомых. Когда воробьев не стало, гусеницы начали чрезвычайно быстро размножаться ... и поедать рис. Причём, в гораздо больших количествах, чем это делали воробьи. Пришлось китайцам закупать воробьев в других странах и заново выпускать их на рисовые поля.

**Сектор 4. П**ротив знатоков играет учитель географии и биологии Слесарева Любовь Викторовна.Любите ли вы птиц? Заботитесь ли о них? А часто ли вам приходится носить резиновые сапоги? Вопрос: уважаемые знатоки, может быть, вам приходилось делать домики для птиц или хотя бы видеть их на деревьях. Ответьте, пожалуйста, через 1 мин, почему эти домики, как правило, деревянные, почему не используют, например, пластмассу?

*Ответ.* В отличие от дерева пластмасса не способна впитывать влагу и выпускать ее наружу, поэтому водяные пары, выделяемые при дыхании, накапливаются, способствуя повышенной влажности, которая губительна для птиц.

**Сектор 5.**Против вас играет учитель биологии Клевцова ЕленаМихайловна Внимание, чёрный ящик! *(Вносят черный ящик с зеркалом внутри*.) Внимание Вопрос:В одном из нью-йоркских зоопарков за клетками львов и тигров расположен маленький павильон с застеклённой витриной и толстой железной решёткой. На нём надпись: «Самое опасное животное на Земле». Уважаемые знатоки, через минуту вы должны сказать, что находится в черном ящике.

*Ответ.* Заинтересованные посетители с большой осторожностью всматриваются в полутёмную нишу и... видят самих себя: задняя стенка клетки - зеркало. Конечно, шутка есть шутка, хотя... Только за три последних столетия не без «помощи» человека с лица Земли исчезло около 120 видов животных. Задумайтесь над этой цифрой!

**Сектор 6.«Блиц»** (на обсуждение каждого вопроса 20 с)

1. Вопрос: почему в недосоленном супе общипанная курица тонет, а в пересоленном спасается плавь?

*Ответ.* В солёной воде больше выталкивающая сила Архимеда.

1. Вопрос: где больше весят солидные караси - в родном озере или на сковородке?

*Ответ.* На сковородке, т.к. в воде их вес частично компенсируется выталкивающей силой.

1. Вопрос: Уважаемые знатоки, скажите по-гречески «Нашёл!»

*Ответ.* Эврика!

**Сектор 7.**Против знатоков играет учитель биологии Клевцова Елена Михайловна*.* Уважаемые знатоки, кого вы больше любите: комаров, тараканов, ящериц, гусениц, кошек или крыс? А может быть, вы любите блох? Как вы понимаете поговорку «Семь раз отмерь *-* один раз отрежь»? А теперь, внимание, вопрос! В XX в. на одном из островов Индонезии Всемирная организация здравоохранения решила уничтожить комаров, т.к. они являлись разносчиками малярии. И комары действительно были уничтожены с помощью распылённого над джунглями порошка ДДТ. Через несколько лет этой же организацией в эти же джунгли на парашютах (!) был сброшен десант здоровых кошек. Ответьте, пожалуйста, через минуту, для чего был заброшен этот десант?

*(Ответ.* Вместе с комарами были отравлены и другие насекомые, в частности, тараканы. Тараканы не умирали, но становились менее подвижными. В результате их легко и в большом количестве ловили ящерицы. ДДТ накапливался в организме ящериц. Они становились менее активными и хуже защищались от врагов. Количество ящериц на острове стало уменьшаться. Кроме тараканов ящерицы поедали массу гусениц. Лишившись своих врагов, гусеницы стали быстро размножаться и выедать тростниковые крыши хижин, так что крыши просто проваливались. Но это ещё полбеды. Дело в том, что среди врагов, которые охотились на ящериц, были обычные кошки. Из организма ящериц яд попадал в организм кошек. А для них он оказался смертельным. Кошки начали умирать от отравления. В результате в огромных количествах расплодились крысы. Кроме всех прочих пакостей крысы были разносчиками блох. А *блохи* на этом острове были заражены чумой. Победа над малярией превратилась во вспышку чумы - заболевания в тысячи крат более опасного! В конце концов, применение ДДТ вынуждены были прекратить, а в джунгли на парашютах (!) был сброшен десант здоровых кошек, которые сократили поголовье крыс.

**Сектор 8. П**ротив знатоков играет учитель физики Струкова Марина Валерьевна. Любите ли вы птиц? Помогаете ли им в трудное время? Как? Вопрос: уважаемые знатоки, ответьте, пожалуйста, через 1 мин, почему птицы сидят зимой на льду? *(Показывает рисунок.)*

*Ответ.* В борьбе за существование птицы научились использовать в своих интересах законы физики. Например, они знают о переходах из одного агрегатного состояния в другое, и о сопровождении этого процесса выделением или поглощением энергии. При замерзании 1 г воды в окружающую среду выделяется 70 кал тепла (необходимого и для превращения 1 г льда в воду). Во время сильных морозов ледяной покров утолщается, соответственно, выделяется тепло. Так что птицы действительно зимой на льду греются!

**Сектор 9**Против знатоков играет учитель химии Филипченко Вячеслава Алексеевна. Её вопрос: уважаемые знатоки, к кому (или чему) обращается французский писатель Антуан де Сент-Экзюпери: «У тебя нет ни вкуса, ни запаха, тебя невозможно описать, тобой наслаждаются, не ведая, что ты такое! Нельзя сказать, что ты необходима для жизни: ты есть сама жизнь».

*Ответ.* Вода! Это главная жидкость для существования жизни. Большинство живых организмов на 70-80% состоят из воды. Прогресс немыслим без возрастающего использования воды.

**Сектор 10. П**ротив знатоков играет учитель географии Таскина Ольга Владимировна. У какого дерева листья всегда повернуты ребром к солнцу? Его изучают не только ботаники, но и мелиораторы. Интересно, зачем? Дерево растет в тропических лесах.

*Ответ.* Это эвкалипт. Он имеет мощную корневую систему и используется для осушения болот.

**Сектор 11.** Против знатоков играет учитель физики Струкова Марина Валерьевна. (*Вносят черный ящик, в котором находится волосяной гигрометр)*. Внимание вопрос: В ясный солнечный день И. Ньютон вышел на прогулку и встретил пастуха. Пастух посоветовал ученому вернуться домой, чтобы не попасть под дождь. Ньютон не послушался совета и был наказан. Продрогший и промокший, он пожелал узнать, как пастуху удалось так точно предсказать погоду. Тот ответил, что помог ему баран. Уважаемые знатоки, ответьте, пожалуйста, через 1 мин, какой физический прибор находится в черном ящике?

*Ответ:* Перед дождем и в сырую погоду шерсть набухает и удлиняется. В сухую погоду длина шерсти уменьшается. Это свойство было использовано в устройстве волосяного гигрометра.