**Внеклассное мероприятие «Ярмарка эрудитов».**

Цели: 1. Систематизировать знания учащихся по естественным наукам (физика, химия, биология).

 2. Научить быстро ориентироваться в экстремальных ситуациях, развивать познавательный интерес.

 3. Доказать практическую значимость изучаемых предметов, значение законов и и закономерностей в жизни человека.

 4. Воспитывать самостоятельность в приобретении новых знаний.

Оборудование: оформить стенд в актовом зале, подготовить столы, стулья для команд, расставить переносные доски, оформленные по предметам, воздушные шары, магнитофон, черные ящики, подносы, три банки, три бочки (в каждой выпрямитель, амперметр, вольтметр, реостат, ключ, лампочка, провода), набор специй, картофелина, горох, листы бумаги, фломастеры, йод, нож.

Девиз: «Обучая - воспитываем, воспитывая – обучаем».

**Ход занятия.**

 Учитель: наше занятие посвящено естественным наукам – физике, химии, математике, биологии.

Ярмарка эрудитов – что это такое? В толковом словаре С.Ожегова слова «ярмарка» означает большой торг, обычно с увеселениями, развлечениями, устраиваемый регулярно в одном и том же месте, в одно и то же время.

Самое главное на ярмарке – это торг и товар.

Я – покупатель, а вы – купцы. Ваш товар – знания, и всем хочется, чтобы они оказались добротными, не залежавшимися. Совершая торг, я, возможно, куплю ваши знания. Продав свой товар, вы станете состоятельными людьми, у вас появится капитал, который обычно хранят в самом надежном месте – в банке. Поэтому у нас тоже будут свои ярмарочные банки (каждая команда получает стеклянную банку). И валюта тоже – самая надежная, очень твердая, достаточно зеленая (показывает банку с зеленым горохом). Каждая ярмарка славится своими торговыми рядами. Вот посмотрите (показывает схему торговых рядов). Ребята, приглашаю вас активно отвечать на вопросы. Вдумайтесь в высказывание академика А.Яблокова: «Все, что вы говорите, любое ваше предложение – это этап познания, поэтому оно правомерно.» итак, начинаем торги. В игре участвуют 2 команды. Каждая команда представляет визитную карточку – эмблему и название команды.

**Первый торговый ряд «дальше, дальше».**

Каждая команда стремится ответить на большее количество вопросов за 1 мин. Правильный ответ – горошина в банку.

Вопросы 1 команде.

1. Какой элемент сыграл решающую роль в жизни Наполеона Бонапарта. (мышьяк)
2. В огне не горит, и в воде не тонет. (лед).
3. Как называется реакция, идущая с выделением тепла (экзотермическая).
4. Как переводится слово электрон. (янтарь)
5. Белок входящий в состав эритроцитов. (гемоглобин)
6. Как называется отрицательно заряженный ион. (анион)
7. Угол падения равен… (углу отражения)
8. Кто ввел в науку слово «физика» (Аристотель)
9. Песок с которым пьют чай (сахар)
10. Опасна ли ртуть с градусниках? (да)
11. Самый распространенный элемент во Вселенной? (водород)
12. Его выращивают в садках в море. (жемчуг)
13. Какой камень искали алхимики ?(философский)
14. Эта птица плавает, а летать не может (пеликан)
15. Выталкивающая сила (Архимедова)
16. Процесс перехода вещества из твердого состояния в газообразное, минуя жидкое (возгонка, сублимация)
17. Назовите металл, вызывающий лихорадку. (золото)
18. С помощью каких рыб можно ловить черепах? (рыба-прилипала)
19. Единица измерения силы (ньютон)
20. Голубое озеро (природный газ)
21. Пушистая вата плывет куда-то (Облако)

Вопросы второй команде.

1. Прибор для измерения напряжения (вольтметр)
2. У какого животного язык длиннее тела в 1,5раза (Хамелеон)
3. Живое серебро (Ртуть)
4. Мельчайший неделимый электрический заряд (электрон)
5. У акулы – хорда, у щуки и карася - … (позвоночник)
6. Процесс перехода вещества из твердого состояния в жидкое (плавление)
7. Как называется вещество формула которого О3 (озон)
8. Как называются вещества, замедляющие химическую реакцию (ингибиторы)
9. Отличаются ли молекулы воды, водяного пара, льда (нет)
10. Обозначение иона натрия (Na+)
11. Прибор для измерения силы (динамометр)
12. Это вещество отвечает за фотосинтез (хлорофилл)
13. Назначение шипованной резины (увеличение трения)
14. Распад вещества на ионы (диссоциация)
15. Периодически повторяющееся механическое движение (колебание)
16. Сколько щупалец у кальмара (10)
17. Как называется положительно заряженный ион (катион)
18. Европейская стоица, которую спасли гуси (Рим)
19. Единица измерения частоты (герц)
20. Вещества ускоряющие химическую реакцию (катализаторы)
21. Когда Земля движется быстрее – днем или ночью (одинаково)

**Игра со зрителями.**

Загадки – вопросы.

1.две сестры качались, правды добивались,

А когда добились, то остановились. (Весы)

2. Какое вещество является «хлебом» в химической промышленности? (серная кислота)

3. Высока, стройна, душиста, в небо тянется она.

Вся одежда золотиста, только шапка зелена. (Осина)

**Второй торговый ряд.**

**«Мы – мастеровые»**

Задание по физике: собрать электрическую цепь, измерить силу тока в цепи, напряжение на лампочке.

Задание по химии. Разрезать картофелину, на срез капнуть раствор йода. Почему картофелина изменила окрас?

Задание по биологии. Определить по запаху специи: лавровый лист, перец, гвоздика, корица.

**Музыкальная пауза.**

Частушки.

Ах, подружки, без сомненья надо химию учить

Без познанья всех явлений невозможно нынче жить.

Стала гладить я капрон

слишком жарким утюгом.

Посмотрела, сердце сжалось – только дырочка осталась.

Много есть ребят пассивных

Как воды набрали в рот.

Наш совет – быть поактивней,

Например, как кислород.

**Третий торговый ряд**

**«Умники шутят»**

Задание: с закрытыми глазами нарисовать отгадки.

Загадка по биологии.

В Токио ей не напрасно

Памятник стоит прекрасный

Героиня не могуча,

Но зелена и прыгуча.

Ротик – тот еще у ней

Хоть завязочки пришей. Лягушка

Загадка по физике.

По морю идет, идет, а до берега дойдет, тут и пропадет. Волна.

Загадка по химии.

Он в войнах нашел применение

И в сельском хозяйстве, быту.

Металлом войны, преступленья я этот металл назову. Железо.

**Игра со зрителями.**

Загадки.

1. Всем поведает, хоть и без языка, когда будет ясно, а когда – облака (Барометр)
2. Попутчица за мною ходит вслед, мне от нее ни зла, ни пользы нет (Тень)
3. Видно, нет у ней ума: ест она сама себя. (Свеча)
4. Чудо-птица, алый хвост, полетела в стаю звезд. (Ракета)
5. Летит орлица по синему небу, крылья распластала, солнышко застлала (Туча)
6. День и ночь стоит на крыше

Этот чудо постовой.

Все увидит, все услышит, всем поделится со мной (Антенна)

**Четвертый торговый ряд.**

**«Заморочки из бочки»**

Вопрос по биологии.

Чтобы скрыть следы преступленья, преступник сжег окровавленную одежду жертвы. Однако судебно-медицинская экспертиза на основании анализа пепла установила наличие крови на одежде. Каким образом? (После сгорания остаются неорганические соединения. Гемоглобин крови содержит много железа, значит, на одежде была кровь)

Вопрос по физике.

В 1640г в Италии герцог Тосканский решил устроить фонтан на террасе дворца. Денег не жалел, ему хотелось быть обладателем самого большого фонтана. Построил систему сообщающихся сосудов, но вода высоко не поднялась. Почему? На какую высоту может подняться вода? (По закону Паскаля давление атмосферы уравновешивается давлением водяного столба. Возможен подъем воды на 10,3м без насоса)

Вопрос по химии.

Если определите названия химических элементов, то из первых букв этих знаков получите имя и фамилию ученого: Ar, Li, Eu, K, S, Ar, Na, Db, Rn, B, U, Te, Li, Eu, Ra, Os, V

(Александр Бутлеров)

Ведущий:

Вперед ли посмотришь,

Назад ли оглянешься,

Пройдено столько пути!

Русской науке звездой путеводной

Желаю я быть впереди.

Подведение итогов, награждение команд и участников грамотами, подарками, лентой победителя.