

День естественных наук в школе

Срок реализации: 10 декабря 2014г

Участники: учащиеся 1-11 класса, учителя-предметники, классные руководители

Основные цели и задачи:

Цели проведения–

- воспитание познавательного интереса (формирование у учащихся устойчивого познавательного интереса ради самого процесса познания, закрепление отношения к познанию как к форме получения интеллектуального удовольствия);
- переориентация восприятия учебных дисциплин («сломать» стандарт восприятия, показать детям известные учебные предметы с неизвестной стороны: не в виде набора правил, а как нечто живое, постоянно развивающееся);
- неформальное общение преподавателей и учащихся (формы неформального учебного взаимодействия помогают изменить психолого-педагогические роли учителя и ученика, расписанные классно-урочной системой).

В задачи проведения входят:

- формирование системы научных взглядов у учащихся;
- развитие у учащихся интереса к исследованию окружающей природной и социальной среды;
- развитие творческого потенциала, кругозора учащихся;
- воспитание чувства патриотизма и гордости за достижения отечественных ученых и деятелей искусства;
- поддержка и развитие интеллектуально, творчески одарённых детей;
- совершенствование профессионального мастерства педагогов через подготовку, организацию и проведение открытых уроков и внеклассных мероприятий;
- вовлечение обучающихся в самостоятельную творческую деятельность, повышение их интереса к изучаемым учебным дисциплинам;
- выявление обучающихся, обладающих творческими способностями, стремящихся к углубленному изучению определенной учебной дисциплины или образовательной области.

Основной принцип проведения - каждый ребенок является активным участником всех событий. Он может попробовать себя в разных ролях, попробовать свои силы в различных видах деятельности. Мастерить, фантазировать, выдвигать идеи, реализовывать их, рисовать. Участвовать в театральных постановках, загадывать, придумывать и разгадывать свои и уже существующие задачи и загадки, готовить и выступать с докладами, т.е. быть полноценным организатором и участником всех происходящих событий.

Проведение дня естественных наук в школе включает в себя следующие мероприятия:

- конкурс стенных газет, посвящённых науке заданного периода;
- подготовка визитных карточек команд – участниц;

- подготовка игры “Квазар”, которая включает в себя составление маршрутов для команд, подготовку вопросов, подготовку старшеклассников - тьюторов;
- подготовку специальных поощрительных призов;
- оформление зала (плакаты, лозунги, стенды с видами старейших университетов и творческими работами учащихся);
- подготовка ведущих праздника.

Данный День науки посвящён науке 18 века, что позволяет дать глубокий и полный обзор исторических путей развития естественных дисциплин. Предполагается, что следующие Дни науки будут посвящены другим историческим промежуткам.

Пролог праздника сопровождается музыкальными фрагментами и компьютерной *презентацией*.

ПРОЛОГ

Звучит “Gaudeamus”

Вед 1. Знаменитым студенческим гимном “Gaudeamus”, прославляющим науку, знания, преподавателей и студентов мы открываем наш школьный День науки.

Вед2 И это не случайно, ведь именно 12 апреля 1961 года совершил первый космический полёт Юрий Гагарин. Это событие стало торжеством современной науки и техники, полёта инженерной мысли.

Вед1. День науки этого года мы посвящаем науке 18 века. 18 век - это не только время пудренных париков и жеманных красавиц, но это время бурного развития науки и техники, время великих географических открытий, время становления образования в нашей стране.

Вед2. С образования и начнём. Центрами научных знаний в Европе 18 века были университеты.

Старейший в Италии Падуанский университет стал центром изучения медицины и астрономии. Здесь учились и работали величайшие учёные мира – Николай Коперник и Галилео Галилей, белорусский первопечатник Францис Скорина.

Вед 1. Знаменитый английский Кембридж специализируется на изучении физики, химии и медицины. В стенах этого прославленного учебного заведения в разное время работали и печатали свои труды Исаак Ньютон, Френсис Бэкон, Генри Кавендиш, Эрнест Резерфорд, Джон Томсон. Среди питомцев Кембриджа 80 Нобелевских лауреатов.

Вед 2. Сорбонна - самый старейший и авторитетный университет Франции. Это – центр изучения химии и микробиологии. В разные годы здесь работали: Гей – Люссак, Антуан Лавуазье, Луи Пастер, Мария Кюри.

Вед1. В 1755 году по именному указу императрицы Елизаветы Петровны в Москве был открыт первый русский университет. Было организовано три факультета : философский, юридический и медицинский. Сейчас в МГУ насчитывается 39 факультетов. Из его стен вышло 18 Нобелевских лауреатов. Здесь работали учёные с мировыми именами : Зелинский и Лебедев, Тимирязев и Чаплыгин, Вернадский и Сеченов.

Вед2. Но вернёмся в век 18. Представляем вашему вниманию краткий экскурс в историю науки той эпохи.

Математики.

1. Общеизвестно высказывание Ломоносова : “ Математику изучать надобно, поскольку она ум в порядок приводит”. Концептуальной основой математики 18 века являлась уверенность в том, что математические модели являются идеальной схемой Вселенной. Главным методом познания становится составление и решение дифференциальных уравнений. Великие математики 18 века – Карл Гаусс, Жозеф Лагранж, Даниил Бернулли.

2. Лидером математиков был Леонард Эйлер. Долгие годы учёный работал в России, был членом Петербургской Академии наук. Громадное наследие Эйлера включает блестящие результаты в математическом анализе , теории чисел, механике, в разработке техники интегрирования.

Физики.

Основные открытия в физике 18 века

- 1704 год - вышел в свет труд Исаака Ньютона “Оптика”.
- 1742 год – Цельсий предложил 100-градусную шкалу термометра.
- 1744 год – Ломоносов ввёл представление о молекулах и атомах ,создал молекулярно-кинетическую теорию вещества.
- 1745 год – был изобретён первый электрический конденсатор - “лейденская банка”.
- 1750 год – изобретён молниеотвод Беджамином Франклином, он же производил исследования атмосферного электричества.
- 1784 год- Джордж Уатт построил первый паровой двигатель.
- 1785 год –Шарль Кулон установил закон основного электрического взаимодействия (закон Кулона)
- 1794 год – разработана единая метрическая система единиц длины, массы, силы.
- 1799 год - Алессандро Вольта сконструировал первый источник тока – электрическую батарею – “вольтов столб”.

Химики.

1. История химии 18 века – это огромный путь от зарождения науки до впечатляющих открытий, это век великих и самоотверженных химиков – экспериментаторов :Джозефа Пристли, Генри Кавендиша, Карла Шееле, Михаила Ломоносова, Антуана Лавуазье. За столь короткое время был и изучены состав воздуха и воды, открыты и получены следующие химические элементы : кислород, водород, азот, молибден, кобальт, вольфрам, марганец, хлор, барий, цинк, стронций.

2. Михаилом Васильевичем Ломоносовым был открыт фундаментальный закон сохранения массы и энергии, а в 1784 году по его настоянию в Петербурге открылась первая химическая лаборатория в России. Можно сказать, что это - колыбель русской химической науки. Ломоносов писал : “ Широко распространяет химия руки свои в дела человеческие. Куда ни посмотрим, куда ни оглянемся - везде обращаются перед очами нашими успехи её прилежания”.

Географы.

1. Земля 250 лет назад представлялась людям далеко не такой, какой она изображается сейчас на любой географической карте.

2. Даже контуры частей света были неточными. Внутри материков было много “белых пятен”, не были открыты Австралия и Антарктида, много тайн хранил Тихий океан.

1. Самые известные имена исследователей – Витус Беринг и Джейс Кук.

В 1725 году по указанию Петра 1 из Петербурга отправилась в дальний путь Первая Камчатская экспедиция под началом Витуса Беринга. Предписывалось ехать к берегам Тихого океана, плыть от Камчатки на север, чтобы узнать, не соединяется ли где Азия с Америкой. Во время экспедиции был открыт остров Святого Лаврентия, измерены широты и долготы, составлена первая карта азиатского побережья Берингова моря, был открыт пролив, разделяющий Азию и Америку, названный впоследствии Беринговым.

2. В 1768 году совершил своё первое кругосветное путешествие Джеймс Кук. Главной целью было открытие и присоединение к Британии легендарной “Терра Австралис” и открытие Южного материка. Путешествие Кука длилось три года: он открыл Новую Зеландию, изучил восточное побережье Австралии. Через два года открыл Новую Каледонию, две группы островов в Океании, впервые из мореходов пересёк Южный полярный круг. Трагически погиб на Гавайях.

Биологи.

1. Величайшим биологом 18 века является шведский учёный Карл Линней. Главная работа “Систематика растений” заняла 25 лет. Он делил мир на три царства: минеральное, растительное и животное. Использовал 4 уровня классификации: классы, отряды, роды и виды. Линней создал удобную и точную систему растений. Описал 1,5 тысячи растений.

2. Сходные между собой виды учёный объединял в ряды. Например, родовое название смородины *Ribes*, отдельные же виды этого рода образовывались путём прибавления видовых названий к этому роду – красная смородина - *Ribes-rubrum*, чёрная смородина - *Ribes-nigrum*.

Астрономы.

1. Астрономия в 18 веке получает новый стимул к развитию благодаря усовершенствованию телескопов.

В 1718 году английский астроном Эдмунд Галлей обнаружил, что звёзды Сириус и Арктур имеют собственное движение. Затем Галлей составил звёздный каталог, куда включит 20 туманностей.

В 1761 году русский учёный М. В. Ломоносов, наблюдая прохождение Венеры по диску Солнца, догадался о наличии на ней атмосферы.

2. Огромную роль в развитии астрономической науки сыграл английский учёный Уильям Гершель. Он построил первый оптический телескоп – рефлектор. Диаметр зеркал в них достигал полутора метров. С помощью своих телескопов он открыл 7-ю планету Солнечной системы – Уран, обнаружил спутники у Сатурна. Гершель зарегистрировал 2500 туманностей, выдвинул гипотезу о том, что Млечный Путь имеет сплюснутую форму.

Вед 1 Закончить нашу презентацию мне бы хотелось Одой науке.

Чтецы.

Над буйным хаосом стихийных сил
Сияла людям мысль, как свет в эфире.
Исканьем тайн дух человека жил,
Мощь разума распространялась в мире.
Упали в прах обломки суеверий,
Наука в правду превратила сон:

В пар, в телеграф, в фонограф, в телефон,
Познав составы звёзд и жизнь бактерий.
Как наша б выжила планета,
Как люди жили бы на ней
Без теплоты, магнита, света
И электрических лучей?
Что было бы? Пришла бы снова
Хаоса мрачного пора!
Так прокричим сегодня снова
Науке громкое “Ура!”

Вед1. Следующий этап нашего праздника – **представление команд- участниц игры “Квазар”** (по 2 мин)

Вед1. Объявляю порядок игры “Квазар”

1. Капитанам получить маршрутные листы и инструкции.
2. Через 5 минут начать движение по маршрутам.
3. По окончании игры сдать результаты в штаб игры
4. Собраться в актовом зале для просмотра фильма.
5. Подведение итогов игры “Квазар” и награждение победителей