

Классный час 1 сентября
«День Знаний»
Тема: «Год науки и технологий»

Цель: способствовать формированию представлений о науке и ее значимости в жизни человека и общества.

1. Прививать интерес к изучению школьных предметов как основ научных знаний.

вызвать у ребенка исследовательский интерес путем экспериментов и опытов;

Повысить заинтересованность учащихся к такому школьному предмету как химия, способствовать процессу самообразования.

2. Способствовать развитию логического мышления учащихся, их обобщения, а также умения делать вывод. Подтвердить правило: практика доказывает теорию или опровергает ее.

3. Воспитывать научную и экологическую грамотность, установить необходимость внимательно относиться к окружающему миру и своему здоровью страну, свой народ, чувство гордости и патриотизма за свою Родину.

Методы и приемы: игра, беседа, метод рефлексии, самоанализ, эксперимент, зрелищность.

Оборудование для учителя: проектор, набор с химическими реактивами, колбы, пробирки, пищевые вещества, хим. вещества, прибор электрофорный. Реактивы: лакмус, метиловый оранжевый, фенолфталеин; растворы соляной кислоты, уксусной кислоты, лимонной кислоты, раствор соды, раствор мыла и моющего средства для посуды, раствор сока свеклы, гидроксида натрия, хлорида натрия, чай, вода.

Ход занятия

-Добрый день, друзья!

Сентябрь наступил, закончилось лето -

Пришел праздник знаний, учебы, отметок!

Всем прибавится забот - начался учебный год.

Собрались вы здесь не зря.

Всех вас с первым сентября!

Двери распахнула снова,

Для ребят родная школа!

- Мы начинаем новый учебный год. Сегодня – 1 СЕНТЯБРЯ, День Знаний – праздник.

Этот день и грустный, и весёлый: грустный, т.к. прошли веселые летние каникулы, весёлый, потому что мы снова все вместе собрались в нашем классе. Школьная жизнь – как будто лесенка знаний. Вы поднимаетесь все выше и выше – от одной ступеньки к другой, более трудной. Надеюсь, все трудности мы преодолеем с вами вместе. Будем учиться не только наукам – грамотно писать, правильно решать, читать, но будем учиться дружить. Ведь главное – чтобы каждый из вас стал хорошим, добрым, надежным человеком.

- С завтрашнего дня у нас начинается серьезная работа, трудовые будни. И пусть этот учебный год будет для вас добрым, плодотворным, творческим.

- Мы сегодня проведем урок, тему которого вы должны будете назвать сами. Для этого отгадайте загадки.

Урок интересный, на нем мы считаем,

Все вместе примеры, задачи решаем.

Циркуль, все точно — без всякой романтики.

Ну, что за урок? То урок... (математики)

Прописи, тетради, авторучки скрип,

Пишет аккуратно каждый ученик.

Правила читаем, учим назубок.

Ну, ребята, что же это за урок? (Урок русского языка)

Читать научились на этом уроке.

Сперва по слогам, а теперь как хотим.

Мы учим легко стихотворные строки,

Рассказ от поэзии вмиг отличим,

К нам с книгой приходит само вдохновение,

И все на уроке ?.... (Литературного чтения)

-Какое слово объединяет все эти школьные предметы? (Наука)

-Ребята, а кто скажет, что такое наука?

- **Наука** – это исторически сложившаяся и непрерывно развивающаяся система знаний о закономерностях развития природы, общества и мышления и о способах их планомерного воздействия на окружающий мир.

Учёный- наученный чему-нибудь, выделяется своей ученостью, специалист в какой-либо отрасли науки.

-Какую же роль в нашей жизни играет наука?

-И что является продуктами научной деятельности? (**Ответы детей**)

- Давайте вспомним, какие науки вы знаете?

ГЕОГРАФИЯ

АСТРОНОМИЯ

БИОЛОГИЯ

ХИМИЯ

ФИЗИКА

ИСТОРИЯ

РОБОТОТЕХНИКА

-А ГДЕ ЧЕЛОВЕК ПОДСМОТРЕЛ ЭТИ НАУКИ????

-И ЧТО ДВИГАЛО ЧЕЛОВЕКОМ, КОГДА ОН НАБЛЮДАЛ ЗА ПРИРОДОЙ, ИСПОЛЬЗОВАЛ СВОИ НАБЛЮДЕНИЯ СОВЕРШАЯ ОТКРЫТИЯ? (ЛЮБОПЫТСТВО)

-Действительно, благодаря любопытству ума, человек смог открыть и изобрести множество различных предметов во всех областях науки. Одним из ярких примеров человеческой гениальности является М.В. Ломоносов. (портрет)

Первый русский ученый. Его научные интересы отличались поразительной разносторонностью. Для своих исследований ученый придумал ряд приборов, заложил основы наук о стекле, открыл наличие атмосферы у планеты Венера, дал определение физической химии. Поборник развития отечественного просвещения, науки и

экономики. Разработал проект Московского университета, впоследствии названного в его честь. (ОТРЫВОК ФИЛЬМА)

Петр I подписал указ 8 февраля 1724 года об образовании Российской академии наук, которая первоначально называлась Академией наук и художеств, с 1991 — в Российскую академию наук.

7 июня 1999 года указом президента РФ, “следуя историческим традициям и в ознаменование 275-летия со дня основания в России Академии наук” был учрежден День российской науки, который ежегодно празднуется 8 февраля.

ФИЛЬМ «НАУКА В ЛИЦАХ».

*-Тайны создания, загадки природы
Людей волновали, манили всегда
Разум и воля сподвигли народы
Исследовать космос, ваять города.*

-Когда-то всё это было лишь мечтой. Мы не мыслим комфортной жизни без многих предметов, которые появились благодаря научным достижениям. А сейчас для нас всё это стало очевидным, а вот для наших предков было невероятным. Еще в древности люди придумывали разные новые вещи и считали, что изобретательство, творчество идёт откуда-то свыше и дано не всем. Но однажды один учёный, Генрих Саулович Альтшуллер, изучив жизнь многих изобретателей, смог создать такую систему, по которой можно научить думать, изобретать каждого человека. Миру нужны гении! Откуда же они берутся? Может быть те, кто вершит науку, действительно рождаются такими? И среднестатистический школьник никогда не сможет придумывать, изобретать что-то во благо человечества?

- Оказывается, существует множество изобретений и открытий, авторами которых стали дети. Большинство из этих открытий уже используются в нашей повседневной жизни, ставшие уже привычными, очевидными вещами.

Детские изобретения. (Презентация)

День детских изобретений празднуется в мире 17 января

Этот день посвящен всем юным изобретателям, без которых мы сегодня не знали бы, например, что такое водные лыжи, меховые наушники, плавательные ласты и многое другое.

Символично, что датой Дня выбран день рождения одного из выдающихся американцев —государственного деятеля, дипломата, ученого, изобретателя, журналиста Бенджамина Франклина. Замечательно, что свое первое изобретение —пару **ласт для плавания**, которые надевались на руки, —Бен Франклин изобрел в возрасте 12 лет. (Слайд)

Мальчик Луи Брайль стал известен на весь мир, благодаря созданию шрифта, с помощью которого невидящие люди могут читать и писать. Юный изобретатель потерял зрение в возрасте 8 лет. К 15-ти годам Луи разработал рельефно-точечный тактильный шрифт, благодаря которому распознавать символы можно было одним касанием пальца. (Слайд)

Пластилин изобрела школьница —внучка известного производителя чистящего средства для обоев Клео Маквикера. Оно было предназначено для очищения обоев от угольной пыли. Девочка предложила использовать это средство для игры. Из его состава убрали чистящий компонент, добавили миндальное масло и красители. (Слайд)

Фруктовый лед-мороженое на палочке –впервые изготовил 11-летний Фрэнк Эпперсон (1905г) Он высыпал порошок типа "Юпи" или "Инвайта" в воду и забыл все это выпить. Чашку со всем этим паренек оставил на улице, в холодное время года. И да, в воде он также оставил палочку для помешивания. После того, как все это замерзло, пареньку получившийся продукт очень понравился. **(Слайд)**

Идея создания **меховых наушников** для защиты от холода принадлежит 15-летнему американцу Честеру Гринвуду, который любил кататься на коньках и одновременно слушать музыку. **(Слайд)**

Батут также придумал ребенок. В 1930 году, наблюдая за соревнованиями воздушных гимнастов, подросток Джордж Ниссен решил изобрести «подпрыгивающую установку» для гимнастов, на которой можно было бы подпрыгивать и делать разные трюки в воздухе. **(Слайд)**

13-летний ученик одной из московских школ Дмитрий Резников разработал совместно со специалистами Государственного медико-стоматологического университета уникальную **зубную щетку**, предназначенную специально для космонавтов, работающих на орбитальной станции. **(Слайд)**

Игрушечный грузовик с откидывающимся кузовом изобрел и даже запатентовал шестилетний Роберт Пэтч, нарисовавший данную конструкцию для того, чтобы отец сделал ему такую машинку. **(Слайд)**

- Можно перечислять детские изобретения бесконечно, вспоминая и перчатки без пальцев, и бумажный пакет с квадратным дном, и калькулятор — все это принесли в нашу жизнь гениальные умы юных изобретателей.

- Сегодня перед современной наукой стоит ещё множество величайших загадок от молекулярного уровня, до роботостроения. Это задачи, которые волнуют всё мировое человечество. - А теперь вопросы, для тех, кто умеет мыслить нестандартно, проверим ваши способности к открытиям.

Задачи на смекалку!

1. Два путника подошли к реке, им нужно переправиться на другой берег, но в лодку может сесть только один. Как им переправиться? (Очень просто, если они стоят на противоположных берегах. Хитрость в том, что в условии не сказано, что эти два человека находились на одном берегу.) **(Слайд)**
 2. Вы зашли в темную кухню, где есть свеча, газовая плита и керосиновая лампа. Что вы зажжете в первую очередь? (Спичку.) **(Слайд)**
 3. Электровоз идет на север со скоростью 80 км в час, ветер западный, скорость ветра 20 км в час. В каком направлении идет дым? (У электровоза дыма не бывает.)
 4. Шел человек в город, по дороге догнал трех своих знакомых. Сколько человек шло в город? (4) **(Слайд)**
 5. Шел человек в город, а навстречу ему шли четверо его знакомых. Сколько человек шло в город? (1)
 6. Лежат три яблока, два вы забрали. Сколько у вас яблок? (2)
 7. В коробке вперемишку лежат носки -красные и черные. Если вы собираетесь в темноте, сколько минимально надо взять носков, чтобы в руках оказалась хотя бы одна пара одного цвета? (3) **(Слайд)**
 8. Что в России на первом месте, а во Франции на втором? (Буква «р»)
- Мы убедились, что среди вас много ребят, способных к науке и способных к открытиям.
- Но давайте вернемся к занятию, вспомните, в какой сказке мальчик говорил: - «Я не волшебник, я только учусь»? (Золушка)

- Какие главные ключевые слова в этой фразе?
- Какие научные открытия вы бы хотели сделать?
- А можно ли что-то открыть научное без знаний?
- Конечно же вы правы. Без знаний ничего в жизни не получится! Вы пришли в школу для того чтобы получить знания.
- Для того, чтобы совершать открытия нам нужны знания и приложенные старания, а еще ставить перед собой цели, пусть даже самые завиральные.

Напомню вам алгоритм действий:

1. Добивается успехов тот, кто стремится к чему-то большему.
 2. Делайте больше, чем можете.
 3. Пытайтесь узнать и понять окружающий мир. Побольше читайте, интересуйтесь, узнавайте, овладевайте и усовершенствуйте те знания, которые дают вам преподаватели.
 4. Главное-верить в свои силы и в себя.
 5. Действовать, идти вперед, выбрав главное и сосредоточившись!
- И сегодня, в честь праздника, я предлагаю окунуться в таинства науки химии и физики с которыми вы познакомитесь в старших классах, но уже более подробно и детально.

ФИЗИКА		
МАТЕРИАЛ	ОПЫТ	ОБЪЯСНЕНИЕ
БАНКА С ВОДОЙ МАРЛЯ РЕЗИНКА ЗУБОЧИСТКИ	На горловину банки с водой накладываем плотную марлю и плотно закрепляем резинкой на горловине. Резким движением переворачиваем банку вверх дном и наблюдаем, вода вначале капала. Но спустя 5 сек. перестает течь. Через марлю во внутрь банки запускаем зубочистки, которые проходят беспрепятственно через марлю и не образуют течь. Этот трюк проще выполнить, если стакан воды полон до краёв. Если не получается удержать воду в стакане, надо намочить марлю, прежде чем накрыть ею стакан.	Этот трюк возможен отчасти из-за поверхностного натяжения — способности молекул на поверхности жидкости сцепляться друг с другом, образуя тонкую пленку. Вода заполняет отверстия в ткани и «запечатывает» их благодаря поверхностному натяжению. Когда переворачивается стакан, в нем не остается воздуха, поэтому там отсутствует и атмосферное давление. Совокупность атмосферного давления на поверхность ткани и силы поверхностного натяжения воды и позволяет ткани удерживать воду. Усложним эксперимент: возьмем и осторожно проткнем марлю зубочисткой и аккуратно проталкиваем её вовнутрь банки. Вода не вылилась, потому что мы не нарушили поверхностное натяжение воды и не разорвали связь между молекулами. Вывод: мы доказали, что у воды действительно есть поверхностное натяжение
«ВУЛКАН» колба картон для изготовления «горы»; пластилин, чтобы	Изготавливаем каркас из картона, вставляем во внутрь нашу емкость — получился каркас вулкана. С помощью пластилина нужно придать вулкану форму: обмазываем картон пластилином, делаем «кратер», маскируя	Вулкан извергается в результате взаимодействия двух веществ — соды и лимонной кислоты. В химии этот процесс называется реакцией нейтрализации. Кислота и щелочь (сода) нейтрализуют друг друга, выделяя углекислый газ. CO_2

придать вулкану форму; вода; сода; лимонная кислота; ; пищевой краситель или гуашь оранжевого или красного цвета; средство для мытья посуды;	горлышко емкости. Готовим 2 раствора «лавы» Первый раствор: набираем в емкость воды на 2/3, добавляем пищевой краситель (или гуашь), несколько капель средства для мытья посуды (чтобы было много пены) и 5 столовых ложек соды. Второй раствор: разводим лимонную кислоту (рекомендуемое соотношение — 5 столовых ложек на 1,5 стакана воды). Запускаем «извержение». Тщательно перемешайте смесь в емкости вулкана. Медленно вливаем в жерло раствор лимонной кислоты.	вспенивает залитую в жерло смесь и заставляет массу переливаться через края кратера. Средство для мытья посуды заставляет «лаву» сильнее пузыриться.
Машина электрофорная (прибор для демонстрации молнии)	Устройство для моделирования молнии относится к исследовательским и учебным моделям, может быть использовано для изучения и демонстрации явлений, сопровождающих разряд молнии. Устройство для моделирования молнии содержит последовательно соединенные, источник питания 1, зарядный коммутирующий элемент 2, блок имитации канала молнии 3, разрядный коммутирующий элемент 4 и сопротивление нагрузки	Машина электрофорная — демонстрационно-вспомогательный прибор; служит для получения больших зарядов и высоких разностей потенциалов; применяют ее в различных опытах по электростатике.

ХИМИЯ

Опыт «Магия цвета» Фенолфталеин NaOH колбы стаканчик с водой пипетка Пастера	Фенолфталеин +NaOH В стаканчик № 1 с 50 мл воды с помощью пипетки Пастера добавьте 2 мл раствора гидроксида натрия, аккуратно перемешайте. Добавьте половину мерной ложки фенолфталеина, хорошо перемешайте ложкой. Раствор станет малиновым, с добавлением раствора лимонной кислоты, вещество вновь обесцвечивается.	Объясним происходящий процесс. Цвет раствору придает фенолфталеин, вещество, представляющее из себя бесцветные кристаллы, хорошо растворимые в щелочных растворах. Он используется как индикатор щелочной среды: приобретает в ней малиновый цвет. Так как раствор гидроксида натрия обладает щелочной реакцией, в результате бесцветный фенолфталеин становится малиновым. Добавление раствора лимонной кислоты приводит к нейтрализации щелочной среды, и фенолфталеин снова обесцвечивается. При последующем добавлении гидроксида натрия раствор опять становится щелочным,
--	--	---

		и фенолфталеин вновь приобретает малиновый цвет.
«Обнаружение среды раствора с помощью индикаторов».	<p>Лакмусовая бумага Раствор содовый Раствор лимонной кислоты Сухая пищевая сода, лимонная кислота. Лакмусовые бумажки-это индикаторы. Красные лакмусовые бумажки указывают на основание или щелочь со значением pH выше 8,3. Синие лакмусовые бумажки указывают на кислоту Добавьте пищевую соду(NaHCO_3) в воду. Растворите его как следует. Затем возьмите красную лакмусовую бумажку и окуните ее часть в раствор. Вы заметите, что красный цвет меняется на синий. И это превращение красной лакмусовой бумажки в синюю указывает на наличие основной природы.</p>	<p>Почему лакмусовые бумажки меняют цвет в кислых или основных растворах? Это связано с тем, что между раствором (кислотным или щелочным) и индикатором происходит реакция (реакция нейтрализации). Красная лакмусовая бумажка состоит из кислоты, и когда ее добавляют в щелочной раствор, происходит реакция между кислотой и основанием и образуется новый продукт (т. е. соль). Это приводит к изменению цвета красной лакмусовой бумажки на синий. Аналогично, синяя лакмусовая бумажка состоит из основания/щелочи, и когда ее добавляют в кислотный раствор, происходит реакция между кислотой и основанием и образуется новый продукт (т. е. соль). Это приводит к изменению цвета синей лакмусовой бумажки на красный.</p>
Ватный шарик Антисептик зажигалка	<p>Низкотемпературный огонь из гелевого антисептика для рук, ватных дисков и нити Необходимо обмотать несколько ватных дисков ниткой, чтобы получился небольшой шар. По всей поверхности фигуры мы распределяем антисептик и зажигаем. В состав антисептика входит спирт и вода, и если его поджечь, то спирт будет гореть, а вода будет смачивать руки. Это и есть низкотемпературный огонь, который можно даже потрогать</p>	<p>После пропитки шариков нашим горючим, мы поджигаем! Горит спирт, а вода смачивает руки. Огонь не жжется и горит цветным пламенем, шарик горящий можно перекачивать по рукам без всяких ожогов. Потушить такие шарики, достаточно легко - следует их просто накрыть небольшой емкостью (тем самым доступ кислорода будет затруднен и горение прекратится).</p>
Опыт «ХАМЕЛИОН»	<p>Налейте половину бутылки (150–200 мл) теплой воды. Добавьте 15–20 капель индигокармина в бутылку. Наблюдайте за красивым процессом растворения индигокармина в воде. Потом перемешайте его до полной однородности. Насыпьте 2 г (все содержимое) баночки глюкозы в мерный стаканчик, затем добавьте 30 мл теплой воды и перемешайте до полного</p>	<p>Сначала раствор станет темно-зеленым, спустя некоторое время он покраснеет, а потом пожелтеет (рис. 6). Этот процесс можно повернуть вспять: если слегка потрясти бутылку, цвет станет красным, а если еще сильнее взболтать, то зеленым. После этого вода в бутылке снова начнет менять цвета с зеленого на красный, а потом на желтый.</p>

	<p>растворения. Перелейте получившийся раствор в бутылку с индигокармином.</p> <p>В мерный стаканчик налейте 10 мл раствора гидроксида натрия, затем добавьте 30 мл теплой воды и перемешайте до полного растворения, перелейте получившийся раствор в бутылку с индигокармином, закройте крышкой и наблюдайте за процессом!</p>	
<p>Опыт «МЯГКОЕ ТВЕРДОЕ» ЖИДКОСТЬ, НЕ ПОДЧИНЯЮЩАЯС Я ЗАКОНУ НЬЮТОНА</p>	<p>Неньютоновская жидкость названа так в честь английского физика Исаака Ньютона. Для приготовления неньютоновской жидкости, потребуется следующее: крахмал картофельный, вода, глубокая чашка, палочка. Далее нужно: взять крахмал и насыпать его в глубокую чашку, налить небольшое количество воды и размешать с помощью палочки. В результате смешивания получается нечто типа киселя, обладающего интересными свойствами. Эта жидкость и будет примером неньютоновской.</p>	<p>Мягко, но кажется твердым Ньютоновская жидкость названа так в честь английского физика Исаака Ньютона. Современная наука обязана Ньютону множеством сформулированных законов поведения тел и веществ. В числе прочих он сформулировал закон вязкого трения жидкостей. Согласно этому закону, жидкость будет продолжать обладать текучими свойствами в независимости от того, какие силы действуют на него. Соответственно тогда ньютоновская жидкость - это любая жидкость, течение которой происходит согласно закону вязкого трения Ньютона. Если же жидкость не подчиняется этому закону, она считается неньютоновской.</p> <p>Если воздействовать на неньютоновскую жидкость механическими усилиями, жидкость начнет принимать свойства твердых тел и вести себя как твердое тело, связь между молекулами жидкости будет усиливаться с увеличением силы воздействия на нее, в следствии мы столкнемся с физическим затруднением сдвинуть слои такой жидкости. Вязкость неньютоновских жидкостей возрастает при уменьшении скорости тока жидкости.</p>
<p>Реакция обесцвечивания марганцовки</p>	<p>Вначале получаем темно-розовый раствор марганцовки. Нужно взять два-три кристаллика на кончике ножа — марганцовка дает очень интенсивный розовый цвет даже в небольших количествах. Классическая реакция для этого случая — обесцвечивание</p>	<p>Теперь подкислим раствор марганцовки уксусом — примерно две-три столовые ложки. Затем прильем к полученному раствору перекись водорода— приблизительно три-четыре столовые ложки. Даем раствору постоять минуты две-три и он постепенно светлеет. Если к</p>

	марганцовки. Чтобы ее провести, нам понадобятся марганцовка с уксусом и перекись водорода:	марганцовке сначала добавить перекись, то жидкость станет коричневой и начнет активно выделять пузырьки газа. Но тоже обесцвечивается, если к ней добавить чайную ложку уксуса.
--	--	--

Предлагаю вам сделать зарядку. (Дети встают)

- Похлопайте в ладоши те, кто загорал летом;
- потопайте те, кто купался в речке, на пруду или в море;
- помашите рукой те, кто ел овощи и фрукты;
- попрыгайте те, кто катался на велосипеде;
- приседайте те, кто ездил в гости к бабушкам и дедушкам;
- покивайте головой те, кто вырос за лето;
- постучите по коленкам те, кто читал летом книги.

- Я уверена, что изучение школьной науки в этом году для вас будет даваться легко, а пятерок в этом году будет много!

- Теперь разрешите МНЕ ВАС ПОЗДРАВИТЬ с началом учебного года! Хочу пожелать вам успехов. Учиться будет непросто, но я уверена, что вы настроитесь на работу и в новом учебном году добьётесь хороших результатов, потому что будете стараться, а я непременно помогу вам справляться со всеми трудностями, которые нас ждут.

«Капсула времени».

Среди изобретений есть такое изобретение, которое называется «Капсула времени». Я предлагаю нам с вами ее тоже сделать.

Сейчас я попрошу вас на листочках написать своё пожелание, что бы вы хотели сделать в этом году. А в конце учебного года, мы прочитаем наши записки и узнаем, у кого же желание исполнилось.

Пусть новый день в научный мир

Несет добро открытий новых,

Чтоб каждый миг удачным был,

И с каждым благодатным словом

К вам вдохновение пришло,

Идеи новые явились,

Чтоб счастье в вашу жизнь вошло,

И все мечты осуществились!

Работайте над собой! Никто не становится хорошим человеком случайно.

Ждём ваших открытий!