Юмадеева Зульфия Хамитовна

Учитель русского языка и литературы МАОУ «Лайтамакская СОШ»

zulfij.hamitovna@gmail.com

тел. 8 952-689-77-17

**Арт - встреча с ученым и человеком Д.И. Менделеевым**

**на тему «Ступени подвига русского учёного»**

 (с применением приёмов функциональной грамотности и игровых технологий)

**Цели:**

познакомить учащихся с наиболее яркими моментами жизни и деятельности Д.И. Менделеева;

развивать познавательную активность учащихся, формировать функциональную грамотность,

воспитывать патриотизм у учащихся через осмысление научного подвига великого русского учёного; способствовать развитию мотивации изучения химии.

**Оборудование:**

компьютерная презентация о жизни и деятельности Д.И. Менделеева,

музыкальное сопровождение: «Ноктюрн» Шопена, «Звёздный дождь»,

отрывки из фильмов «Д.И. Менделеев», «Русский Да Винчи. Д. И. Менделеев»; выступления учащихся с представлением ступенек.

**Ход  мероприятия:**

**Проблемный вопрос:**

“Он любил переплетать книги делать чемоданы. Однажды он покупал материал для работы. Кто-то спросил: “Кто это такой?” “Неужели вы не знаете?”,- ответил продавец. “Их все знают – это известный чемоданных дел мастер, господин…..”

Кого имел в виду продавец?

**Ученики**говорят, что речь идет о Д.И.Менделееве.

  ***Вступительное слово учителя:***

 В истории мировой науки запечатлены имена прославленных учёных, чьи открытия способствовали прогрессу наших знаний о природе, овладению её тайнами, использованию их на благо человека. Среди них имя Д.И. Менделеева по праву занимает одно из первых мест.

     8 февраля исполнилось 190 лет со дня рождения Д.И. Менделеева. Этому знаменательному событию в истории науки мы посвящаем нашу арт-встречу.

**Ученик**читает стихотворение на фоне слайда - портрета Д.И.Менделеева.

Другого ничего в природе нет
Ни здесь, ни там, в космических глубинах:
Всё - от песчинок малых до планет-
Из элементов состоит единых.
Как формула, как график трудовой,
Строй менделеевской системы строгий.
Вокруг тебя творится мир живой,
Входи в него, вдыхай, руками трогай.

   ***Менделеев Д.И*.:**

*(Ученик от лица Д.И. Менделеева одет в мантию, «имитирует» голос)*

- Да, для меня главное наука, но, дети мои, и учёные люди умеют видеть и понимать прекрасное. Я всегда любил живопись, музыку, литературу.

Мои предки, купцы Корнильевы были с XVII в. видными сибирскими предпринимателями и деятелями культуры. Прадед мой был знаком с А.Н. Радищевым, он основал при своей бумажной мануфактуре частную типографию, где печатались первые в Сибири периодические издания. Дядя мой Василий Дмитриевич  жил в Москве, его дом на Покровке был средоточием московской литературной и научной интеллигенции»*.* Он был хорошо знаком с А.С.Пушкиным, А.А. Дельвигом, П.А.Вяземским.

Знаете ли, дети мои, искусство и естествознание имеют общие корни, общие закономерности развития, общие задачи. Поэтому люди науки и люди искусства должны общаться. Меня же в последнее время очень интересует русская живопись, и случай столкнул со многими ее представителями. Спасибо судьбе за это. Мне кажется и знаменательным и важным то взаимное понимание и то сочувствие, какие вижу между художниками и естествоиспытателями. Тем и другим не хочется лгать, а хотя малую сказать – да правду, будь она и не торжественна, и не вычурна, лишь бы постичь ее – а там пойдет.

Признаться, я и сам любил рисовать. Мои студенческие рисунки до сих пор хранятся в Музее при Санкт-Петербургском университете (насекомые и их личинки, листья растений, химические установки). Я очень рад этому.

***Слушание музыки Шопена «Ноктюрн»***

 **Выступление 1 ученика - оратора (представление 1 ступеньки)** «**Детство Д.И.Менделеева» (первые впечатления от природы, от людей, от промышленных дел).**

Д.И. Менделеев родился 8 февраля 1834 года в сибирском городке Тобольске в семье директора гимназии. Он был последним семнадцатым ребёнком.

     Ему не исполнилось и года, когда его отец ослеп и вынужден был оставить службу. Основная тяжесть забот о семье и воспитании детей легла на плечи Марии Дмитриевны – матери учёного. Митя рос впечатлительным ребёнком, обладал хорошей памятью, способностями к счёту. Мария Дмитриевна унаследовала от брата стекольную фабрику. Поэтому Дмитрий Иванович много времени в детстве проводил там.  Позже он вспоминал: «Там, на стекольном заводе, управляемом моей матушкой, получились первые мои впечатления от природы, от людей, от промышленных дел».

**Выступление 2 ученика - гражданина (представление 2 ступеньки) *«Учёба в гимназии»***

    В гимназии Д.И. Менделеев учился сначала посредственно. В старших классах он заинтересовался физикой и математикой, успехи юного гимназиста росли, и в выпускном аттестате были только две удовлетворительные оценки: по закону божьему и по русской словесности. Учителя гимназии отмечали у Д.И. глубокий ум и большие способности. Поэтому мать задалась целью дать ему хорошее образование.

***Отрывок из фильма*(начало учёбы в институте)**

**Выступление 3 ученика - химика (представление 3 ступеньки) «Петербургский педагогический институт»**

     В 1950 г. Д.И. Менделеев поступил в Петербургский педагогический институт на физико-математический факультет, здесь у него появляется интерес к химии, много времени он проводил в химических лабораториях.

***Отрывок из фильма*(интересы Менделеева во время учёбы в институте)**

    **Выступление 4 ученика - публициста (представление 4 ступеньки) «Старший учитель» и золотая медаль»**

 В 1855 г. Д.И. Менделеев окончил институт, получил звание «Старший учитель» и золотую медаль. Некоторое время он работает учителем в гимназии, затем в Петербургском университете. Вскоре молодого талантливого учёного отправляют за границу, где он работает в лабораториях известных учёных. По возвращении Д.И. Менделеев получает место профессора преподавателя в Петербургском университете .

Послушайте о том, что ещё занимало ум и время великого учёного в то время.

**Конкурс “ Пинг-понг”**

1.Кем и когда был открыт периодический закон?

2.Где родился Д.И.Менделеев?

3.Кто были родители Д.И.Менделеева?

4.Откуда произошла фамилия Менделеев?

5.Где учился Д.И.Менделеев? Кем он хотел стать? Почему это ему не удалось?

6.Какое высшее учебное заведение окончил Д.И.Менделеев?

7.Кем и где работал Д.И.Менделеев во время своего великого открытия?

8.В каком году, и по какой причине Д.И.Менделеев скончался?

9.Современная формулировка периодического закона?

 **Выступление 5 ученика – человека (представление 5 ступеньки)**  **«Вклад учёного в развитие промышленности и сельскому хозяйству»**

 Упорно занимаясь наукой, Д.И. Менделеев никогда не противопоставлял теорию и практику. Он изучает нефтяное дело в Баку, едет в Донецкий бассейн, где изучает каменноугольную промышленность, предлагает срочно строить новые железные дороги, выезжает в экспедицию на Урал для изучения железорудной промышленности, занимается агрохимией.

За много лет своей научной деятельности Д.И. Менделеев проявлял интерес ко многим отраслям промышленности: переработке древесины, производству соды по способам Сольве и Леблана, пороховому и спиртоводочному производствам.

***Отрывок из фильма*(Боблово, занятие сельским хозяйством)**

 Но особое внимание он уделял развитию отечественной нефтяной промышленности, понимая те грандиозные перспективы, которые сулило её развитие экономике России.

Уже в первых своих исследованиях Д.И. Менделеев стремился разработать пути возможно полной переработки нефти, отмечая, что нефть,“…как товар редкий в мире, должно превратить в редкие продукты”. В дальнейшем он разработал способы непрерывной и дробной перегонки нефти .

Экспедиция Д.И. Менделеева  на Урал, провела одно из первых комплексных обследований Урала, его природных условий, залежей полезных ископаемых, промышленности, экономических условий развития.

По её окончанию, Менделеев изложил свои выводы по вопросам создания на Урале металлургической промышленности, разработки кузбасских углей, подземной газификации углей и строительства газопроводов, рационального использования топлива, строительства новых железных дорог.

       Всё касалось учёного! Мечтал он и об открытии Северного полюса. А в 1887 г. в 52-летнем возрасте совершил самостоятельный полёт на воздушном шаре для наблюдения солнечного затмения, за что получил медаль Французской академии аэронавтики .

***Отрывок из фильма* (Полёт на воздушном шаре)**

Человек предполагает, а жизнь располагает! Новые повороты в судьбе ожидали Менделеева.

**Конкурс “Химический кроссворд”.**Каждой команде даётся одинаковый кроссворд, и ученики его выполняют за 5 минут. Проверяют через слайд на компьютере. Если не угадали, то предлагают другой команде ответить.

Вопросы к кроссворду:

1.Элементарная частица, движущаяся вокруг ядра.

2.Химический элемент, названный в честь великого русского учёного.

3.Заряжённые частицы.

4.Тип кристаллической решётки в алмазе.

5.Сложное вещество, в состав которого входят атомы водорода и кислотного остатка.

6.Свойство атомов, которое Д.И.Менделеев принял за основное при систематизации химических элементов.

7.Растворимое в воде основание.

8.Химический элемент с порядковым номером №17

9.Ключевое слово: свойство атомов химического элемента, имеющее наибольшее значение у фтора.

**Выступление 6 ученика - гения (представление 6 ступеньки) *«Признание учёного. Великие заслуги»***

В начале 1890 г. в университете начались студенческие волнения. Д.И., самого популярного и уважаемого педагога, студенты просили передать правительству петицию с политическими требованиями. Взять на себя такое поручение было далеко не лёгкой задачей. И здесь проявилось величие Д.И. Менделеева как человека и гражданина. Петиция не была принята, и учёный навсегда покинул столь любимый им университет

Великий российский химик провел некоторое время на химических заводах Ушковых, работая над технологией производства бездымного пороха.

Химические заводы Ушковых были причастны и к изготовлению бездымного пороха на Казанском пороховом заводе. Он поставлял туда в 90-е г. XIX в.  серную и азотную кислоты.

Сотрудничество Д. И. Менделеева с Ушковыми не ограничивалось только производством пироколлодия - сырья для производства бездымного пороха. По рекомендации великого учёного, в 1893 г. в Кокшане вступил в строй завод керамических кислотоупорных изделий и шамотного кирпича. Да и в дальнейшем руководители товарищества химических заводов «П.К. Ушков» неоднократно пользовались консультациями Д. И. Менделеева.

В память о пребывании великого российского ученого на берегах Камы в 1967 г., в канун 100-летия основания химического завода, поселок Бондюжский был переименован в город Менделеевск.

     Последние годы Д.И. Менделеев работает в Главной палате мер и весов (слайд «Палата мер и весов»). Растёт его известность за рубежом. Выдающиеся заслуги учёного отмечены почти всеми крупными университетами, научными обществами, они избрали его своим членом. И только Российская Академия не избрала его действительным членом (из-за засилья в ней немецкой школы)

Была ещё одна очень важная веха в жизни учёного. В 1869 г. в результате длительной и кропотливой работы им был открыт периодический закон – основной закон химии.

 **Конкурс “Волшебное превращение”.** Ученикам нужно записать на доске уравнение ,  - распада

**(Музыка «Звёздный дождь»)**

***Отрывок из фильма* (работа Менделеева над таблицей)**

**Выступление 7 ученика - энциклопедиста (представление 7 ступеньки)** «Периодический закон и его следствие - таблица элементов».

Первого марта 1869 года Д. И. Менделеев обнародовал периодический закон и его следствие - таблицу элементов. Она содержала 67 элементов  в том числе три предсказанных, впоследствии открытых и названных(сейчас их около 120).

Но не только наукой была наполнена жизнь учёного.

**Конкурс: “Что в имени тебе моём?”**

Какие химические элементы названы в честь учёных, в память успехов астрономии, в честь городов, в честь стран и континентов?

Покажите по периодической системе эти химические элементы

**Выступление 8 ученика – деятеля (представление 8 ступеньки) «Д.И.Менделеев - общественный деятель»**

Менделеев был очень разносторонним и общительным человеком .

Друзья Менделеева знали, что по средам после трёх часов дня его всегда можно было застать дома. Сначала эти среды посещали только учёные - химики, потом круг участников расширился. Здесь чествовали русских женщин учёных – Софью Васильевну Ковалевскую, Юлию Всеволодовну Лермонтову. На таких средах бывали художники Репин, Стасов, Куинджи, Шишкин. Подобные встречи напоминали студенческие собрания. Все чувствовали себя легко и свободно. На менделеевских “средах” много спорили о науки, литературе, искусстве. Менделеев был незаурядным критиком и ценителем художественных произведений.

Будучи знатоком и ценителем произведений искусства Д.И. Менделеев был близок с художниками-передвижниками и в 1893 г. избирается членом Академии художеств.

Менделеев говорил: “ Что главное было у меня в жизни? Конечно же, самое дорогое – это наука и дети. У меня, как у всех, была семья, 7 детей: 4 дочери и 3 сына”.

Владимир-офицер военно-морского флота.
Иван – исследователь метролог.
Мария - маститый кинолог.
Василий – опытный механик, в 1911г. предложил конструкцию тяжёлого танка.
Очень интересная судьба старшей дочери – Любы.

В доме Менделеева в Боблове, где поселилась семья, был организован домашний театр. На сцене которого познакомились дочь Менделеева-Любовь и великий русский поэт-Блок **.**  Дмитрий Менделеев и Александр Блок. Эти два имени - великого ученого энциклопедиста девятнадцатого столетия и одного из крупнейших поэтов двадцатого столетия - оказались тесно связанными в истории России. Им суждено было породниться: дочь Менделеева Любовь в 1903 г. вышла замуж за Александра Блока.  Сам Д.И. Менделеев увлекался стихами Пушкина, Кольцова, а затем Некрасова, Полонского, Майкова, Тютчева.

Жизнь Д.И. Менделеева была многогранной и разнообразной и чрезвычайно плодотворной, но...

**(Музыка «Ноктюрн до-минор» Шопена)**

**Выступление 9 ученика – учёного (представление 9 ступеньки) «Бессмертие учёного»**

 2 февраля 1907 г. Д.И. Менделеев скончался от воспаления лёгких. Весть о смерти учёного всколыхнула всю русскую общественность. Нескончаемые вереницы людей тянулись к Волкову кладбищу. Над траурной процессией возвышался громадный транспарант, на котором огромными буквами была изображена Периодическая система. Она трепетала в порывах северного ветра и походила на громадную птицу, несущую имя великого учёного в бессмертие.

     1-й ведущий. Велико наследие учёного. Свыше 1500 работ написано им. Они составили 56 томов. Имя великого учёного сохранено в названиях улиц, учреждений, учебных заведений.

С годами глубже и полнее раскрывается все величие неповторимой личности Д.И. Менделеева. Многие его мысли, идеи и замечания оказались чрезвычайно своевременными в наши дни.

А что же думал о себе сам учёный?

**Викторина :**

1. Какое изобретение  Д. И. Менделеева содействовало  усилению мощи огнестрельного  оружия?  (Изобретение бездымного пороха.)
2. Назовите  родину  Д.И. Менделеева?  (Тобольск.)
3. Какое  физическое  свойство  атомов  было  положено  Д.И.  Менделеевым  в  основу  классификации  элементов?  (Масса  атомов.)
4. В каком году родился Д.И. Менделеев?  (В 1834 г.)
5. Где  расположен  гиганский   длиной 1500 км подводный хребет, названный в честь Менделеева?  (В Северном Ледовитом  океане.)
6. В каком городе в 1855 году Д.И. Менделеев начал свою  трудовую деятельность в качестве учителя естественных наук  в гимназии?  (В Симферополе.)
7. Где, когда и с  какой  целью Д. И.  Менделеев  поднимался на воздушном шаре?  (В городе Клине  7  августа  1887г.  с  целью  наблюдения  солнечного затмения и изучения  высших  слоев атмосферы.)
8. Под каким номером в таблице Менделеева расположен элемент, названный в честь самого Д.И.Менделеева? (№ 101)
9. Проект какого аппарата разработал Д.И. Менделеев? (стратостата)
10. Тестем какого известного русского поэта был Д.И.Менделеев? (Александра Блока)
11. Правда ли что Дмитрий Менделеев изобрел водку? (Нет)
12. Какое хобби было у Дмитрия Менделеева? (Изготовление чемоданов)
13. Кто по профессии был отец Д.Менделеева? (Директор гимназии)
14. Каким ребёнком по счету был Дмитрий в семье Менделеевых? (Семнадцатым)

**Выступление 10 ученика - патриота (представление 10 ступеньки)**  «Любовь к Родине и науке»

Сам учёный, как бы подводя итог сделанному за долгую жизнь, говорит о своих трех "службах Родине": "Начав (1855 г.) с учительства в Симферопольской гимназии, я выслужил 48 лет Родине и Науке. Плоды моих трудов прежде всего- в научной известности, составляющей гордость - не одну мою личную, но и общую русскую...Первая служба - на поприще научном, вторая - на ниве просвещения. Лучшее время жизни и ее главную силу взяло преподавательство...Из тысяч моих учеников много теперь повсюду видных деятелей, профессоров, администраторов, и встречая их, всегда слышал, что доброе в них семя полагал, а не простую отбывал повинность. Третья моя служба Родине наименее видна, хотя заботила меня с юных лет до сих пор. Это служба на пользу роста русской промышленности, начиная с сельскохозяйственной, в которой лично действовал, показав на деле возможность и выгодность "интенсивного хозяйства". Все свои силы, всю свою жизнь он отдал служению Родине.

 "Я люблю свою страну, как мать, а свою науку, как дух," - писал Д.И. Менделеев.

**Заключительное слово учителя.**

Дмитрий Иванович Менделеев – великий  русский ученый, гений и патриот.

Известный русский химик Лев Чугаев писал: «Менделеев был непревзойденным химиком, первоклассным физиком, плодотворным исследователем в области метеорологии, гидродинамики, геологии, отделах химической технологии, глубоким знатоком русской промышленности, оригинальным мыслителем в области народного хозяйства, государственным умом, которому не суждено было, к сожалению, стать государственным человеком, однако который понимал задачи и видел будущее России гораздо лучше представителей официальной власти». Наряду с Альбертом Эйнштейном многие называют Менделеева самым великим ученым всех времен.