**Муниципальное общеобразовательное учреждение**

**средняя общеобразовательная школа п. Пашково**

**Земетчинского района Пензенской области**

**Менделеевский день**

**«Гений русской науки»**

**(190-летие химика Д.И. Менделеева)**

**Составители:**

**учитель географии**

**Ляпичева О.П.,**

**учитель биологии**

**Лентовская Е.А.,**

**учитель физики**

**Лошкарева Т.Н.**

**Пашково**

**2024 г.**

**Цикл мероприятий «Менделеевский день»**

Организаторы: педагоги ЦО «Точка Роста» Лентовская Е.А., Лошкарева Т.Н.,

учитель географии Ляпичева О.П.

Советник директора по вопросам воспитания Суркова Т.Р.

активисты «Движения Первых»

Оборудование: проектор, интерактивная доска, раздаточный материал для станций, химические реактивы и посуда для опытов.

Цель: популяризация знаний о выдающемся русском ученом-химике Дмитрии Ивановиче Менделееве, его открытии Периодического закона и создании Периодической системы химических элементов, повышении познавательного интереса к химии как науке.

Возрастная категория-8-9 класс

Организационная форма: группы учащихся 5-7 человек.

Мероприятие 1.

(проводится в течение учебного дня)

**Познавательный квест по химии «Менделеев Д.И.- тайна за семью печатями»**

*Начало квеста. Все участники собираются в одном классе.*

**Ведущий.**

Вернёмся в далекий 1869 год. Вот уже много лет ученные бьются на систематизацией химических знаний, но, увы…

Февраль 1869 г… ОН забросил свое увлечение: уже несколько дней подряд не брал в руки инструмента и не ремонтировал чемоданы. Третий день подряд, практически не выходя из своего кабинета, Дмитрий Иванович Менделеев работает и, напевая себе под нос, мотив одной из сонат его любимого композитора – Бетховена, записывает на бумаге химические элементы. Он пытается поставить их в какой-то порядок: Менделеев перебирает различные варианты, в которых могли бы быть скомбинированы элементы для организации в таблицу. Вот Дмитрий Иванович опять начинает что-то считать, считает, считает… и вот, погодите, кажется вот оно решение! Через некоторое время домочадцы услышали, как из кабинета доноситься:

**Менделеев.** «У-у-у! Рогатая. Ух, какая рогатая! Я те одолею. Убью-у!»

Эти возгласы означали, что у Дмитрия Ивановича наступило творческое вдохновение. Дмитрий Иванович начинает рьяно пересчитывать все, чтобы перепроверить свою догадку и… Да! Кажется, все получается, все сходится! Менделеев быстро записывает все элементы в какую-то таблицу и в восторге говорит:

**Менделеев.** «Я назову это «Опыт системы элементов, основанной на их атомном весе и химическом сходстве» и завтра же отдам это в печать, только сейчас я должен поставит сегодняшнюю дату…».

Дмитрий Иванович наклоняется над листком, чтобы записать дату, но что-то происходит. Менделеев падает на свое кресло, закрывает глаза и засыпает, так и не успев поставить дату. Вдруг резко подул ветер, распахнул окно, и таблица, над которой работал Менделеев, вылетела в открытое окно. Но даже сильный ветер не разбудил Менделеева. Конечно, ведь он уже не спал 3 дня и 3 ночи: он все беспрерывно работал над созданием таблицы. Проходит 8 часов, Дмитрий спит, 10 часов – он все еще спит. И вот уже прошел 1 день, но он все так и не проснулся и похоже он не может проснуться, с ним что-то случилось. Но как же так если он не проснется, то таблица не будет создана и исчезнет все то, что мы сейчас знаем.

*(во время рассказа «Менделеев» спит)*

**Учитель.** *(постановка задачи перед командами)*. Ребята, вам необходимо как можно раньше собрать таблицу, разбудить Менделеева и отдать ему его таблицу.

*(«Первые раздают маршрутные листы)*

Для этого вам необходимо пройти несколько станций. На каждую станцию отводится примерно по 10-15 минут. Это значит, что за одну перемену вы сможете пройти около 2х станций.

1. Станция Химические тайны

2. Станция Химические ребусы

3. Станция Химический экспериментарий

4. Станция Химический ветер

5. Станция Тайна за семью печатями

6. Станция Химическая путаница

7. Станция Химические шнурочки

8. Станция Химический элементарий

(Группы учащихся идут по маршруту квеста. После окончания выполнения всех заданий все собираются вместе).

Менделеева нашли, ребята его будят. Менделеев просыпается, говорит: «А, что случилось? Я, кажется, уснул… Моя таблица! Где моя таблица? Неужели она мне приснилась?». Менделеев начинает бегать по классу искать таблицу и говорить «Где, где моя таблица?». По идее ребята должны отдать ему ту таблицу, которую собрали все вместе, но если они не сообразят, тогда Менделеев должен подойти к ним и спросить: «Вы не видели мою таблицу?».

После того как Менделеев получит таблицу, он говорит: «Моя таблица! Благодарю вас, ребята! Срочно, срочно мне нужно поставить дату!» после этого Менделеев пишет на таблице дату «17 февраля 1869г.». Потом Менделеев поворачивает ребятам таблицу и говорит: «Вот мой «Опыт системы элементов, основанной на их атомном весе и химическом сходстве»!»

Затем Менделеев предлагает ребятам послушать интересные факты о нем и о таблице, передавая слово библиотекарю Ляпичевой О.П. После всего этого игра завершается.

Мероприятие 2.

**Вечер-портрет «Гений русской науки»**

(проводится в завершении учебного дня)

**Ляпичева О.П. (1)**

Мир сложен,

Он полон событий, сомнений,

И тайн бесконечных, и смелых догадок,

Как чудо природы

Является гений

И в хаосе этом

Наводит порядок…

Среди русских ученых, составивших славу российской науки, особо выделяется имя Д. И. Менделеева - одного из величайших гениев нашей планеты, оставившего яркий след в мировой науке.

**Научная деятельность**

**Лошкарева Т.Н. (2)**  В научной деятельности ученый видел, по его словам, свою «первую службу Родине». Круг интересов Д.И. Менделеева был весьма разнообразен. И какой бы проблемой в области науки или практики он ни занимался – всюду находил новые, оригинальные решения сложных задач.

Основные труды, по свидетельству самого Д.И. Менделеева, составили ему известность ученого: изучение упругости газов; понимание растворов как ассоциаций; периодический закон; книга «Основы химии».

**Ляпичева О.П.**

Пусть зимний день с метелями

Не навевает грусть

Таблицу Менделеева

Я знаю наизусть.

Зачем её я выучил?

Могу сказать зачем.

В ней стройность и величие

Любимейших поэм.

Без многословья книжного

В ней смысла торжество.

И элемента лишнего

В ней нет ни одного.

В ней пробужденье дерева

И внешних льдинок хруст.

Таблицу Менделеева

Я знаю наизусть.

**Лентовская Е.А. (3)** Открытие Д.И. Менделеевым в 1869 году Периодического закона и создание периодической системы химических элементов принесло ему всемирную славу и признание многих ученый мира; это явилось величайшим достижением его творческой деятельности.

**(4)** Д.И. Менделеев был глубоко убежден, что должна существовать естественная связь между всеми химическими элементами, как сходными по свойствам, так и несходными. Целью его поисков было найти закономерность, которая объединяла бы все элементы в единую систему. **(5)** В результате им была оформлена таблица. Д.И.Менделеев дополнял и достраивал первоначальную таблицу и включил в нее все известные в то время 63 элемента. Также он сформулировал закон периодичности.

Ученый был абсолютно уверен в правильности закона и без опасения использовал его. Обобщая свою работу, Менделеев сказал: «Будущее периодического закона не грозит разрушением, а только надстройку обещает».

**Лошкарева Т.Н. (6)** Менделеев привел в систему разрозненные сведения об изоморфизме, и это сыграло свою роль в развитии геохимии; изучал воздухоплавание, метеорологию, измерение температуры верхних слоев атмосферы. **(7)** Будучи управляющим Главной палаты мер и весов, совершенствовал технику измерений, уделял большое внимание изготовлению и сверке эталонов массы и длины, много сделал для развития науки об измерениях – метрологии. **(8)** Д.И. Менделеев предложил теорию неорганического происхождения нефти **(9)**, разработал технологию изготовления бездымного пороха. **(10)** Интересный факт: 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.

**(11)** Научное наследие Д.И. Менделеева: общее число научных работ – 431, в том числе химических – 40, физико-химических – 106, физических – 99, экономических – 36, геодезических – 22, проблемам народонаселения, воспитания и другим темам – 29.

**(12)** Менделеев трижды был номинирован на Нобелевскую премию, но так и не получил её.

**Педагогическая деятельность**

**Ляпичева О.П. (13)** Вторая служба ученого – педагогическая деятельность. Выдающимся трудом ученого является учебник «Основы химии», который выдержал 13 изданий (при жизни автора 8 изданий) и не раз переводился на иностранные языки. **(14)** Научное и педагогическое наследие Д.И. Менделеева огромно – полное собрание сочинений составляет 25 томов. **(15)** Это настоящая энциклопедия химических знаний. **(16)** Д.И. Менделеев преподавал во многих учебных заведениях Петербурга.

«Из тысяч моих учеников много теперь повсюду видных деятелей, и, встречая их, всегда слышал, что доброе в них семя полагал, а не простую отбывал повинность», - писал ученый на склоне лет.

**(17)** За выдающиеся заслуги в науке Д.И. Менделеев был избран почетным членом многих зарубежных академий наук, был почетным доктором ряда университетов и почетным членом многочисленных научных обществ (более 70). Д.И. Менделеев – один из инициаторов создания Русского химического общества

**Вклад ученого в развитие промышленности и сельского хозяйства**

**Лентовская Е.А. (18)** Многогранной и полезной была «третья служба Родине» - на ниве промышленности и сельского хозяйства. Здесь Менделеев проявил себя подлинным патриотом, заботившимся о развитии и будущем России. **(19)** В своем имении Боблово он ставил «опыты по разведению хлебов». **(20)** Детально изучал способы добычи нефти и дал много ценных рекомендаций по их усовершенствованию. Он постоянно вникал в насущные нужды промышленности, посещал фабрики и заводы, рудники и шахты. Авторитет Менделеева был настолько высок, что его постоянно приглашали экспертом для решения сложных экономических проблем. **(21)** Незадолго до смерти он опубликовал книгу «К познанию России», в которой наметил обширную программу развития производительных сил страны.

**Д.И. Менделеев – общественный деятель**

**Лошкарева Т.Н. (22)** Д.И. Менделеев был страстным борцом за развитие народного образования, сторонником женского равноправия. Как прогрессивный общественный деятель Д.И. Менделеев часто оказывался в оппозиции чиновников царского правительства. В 1880 г он выдвигался в академики Петербургской академии наук, но был забаллотирован из-за своих прогрессивных взглядов. Отклонение кандидатуры ученого вызвало резкий протест общественности. Во время студенческих волнений Д.И. Менделеев пытался заступиться за студентов перед царским министром просвещения и в знак протеста против притеснения студенчества ушел в отставку из Петербургского университета, в котором он проработал 33 года.

**(23)** Д.И. Менделеев был человеком разносторонних интересов. Он глубоко интересовался литературой и искусством, собрал огромную коллекцию репродукций картин художников разных стран и народов; любил заниматься ручным трудом: клеил шкатулки, переплетал книги.

**Признание ученого**

**Ляпичева О.П. (24)** В честь Д.И. Менделеева в нашей стране в 1962 г. утверждена золотая медаль – она присуждается за выдающиеся работы по химии. Его именем названы минерал, кратер на Луне, подводный горный хребет, город Менделеевск в Татарстане, **(25)** заводы, учебные заведения, **(26)** научно-исследовательские институты, общества. В 1955 г. американские физики синтезировали химический элемент с порядковым номером 101. Они дали ему название «менделевий» (Мd) – в знак признания заслуг выдающегося русского ученого.

**(27)** Памятники ученому установлены в городе Тобольске и **(28)** в Санкт-Петербурге около Института метрологии.

**(29)** Одновременно портрет Д.И. Менделеева писали два известных художника – И.Е. Репин и Н.А. Ярошенко (изображен в мантии доктора Эдинбургского университета); портреты находятся сейчас в Третьяковской галерее.

**Просмотр фильма «Менделеев: пять фактов из его жизни» (Якласс)**

**Заветы Менделеева**

**(30) Лентовская Е.А.** (читает текст): “Первое и главное в жизни- труд для других ...

Труд не суета, не работа, не ломка сил, а, напротив, спокойное, любовное размеренное делание того, что надо для других и для себя.

… А если при труде успеха не будет, будет неудача – не беда, пробуйте еще, сохраните спокойствие, то внутреннее обладание, которое делает людей с волей, ясных и нужных другим. Иного завета, лучшего, дать не могу. С ним живите, его завещайте”.

Ученый через много лет как бы обращается к вам, чтобы помочь правильно выбрать жизненный путь, успех которого основан на таких качествах – как трудолюбие, терпение, любознательность. Когда Дмитрию Ивановичу говорили, что он гений, то он отвечал “99% потения и 1% гения”. Этим он подчеркивал, что главное в человеке труд.

**Лошкарева Т.Н.**

… И каждый знак её взлелеяв,

Суровым гением своим

Поведал миру Менделеев

В природе понятое им …

Да, талант Менделеева многогранен. Одно слово – ГЕНИЙ… Гений? Услышав однажды, как кто-то из его учеников произнес это вслух, рассердился всерьез, замахал руками и крикнул сварливо: «Какой там гений! Трудился всю жизнь, вот и стал гений …» Нет, всё-таки гений! Нашей стране нужны свои Менделеевы – великие, способные двинуть её вперед такими же гигантскими шагами, как это сделал в свое время Менделеев.

**Ляпичева О.П. – выставка и обзор книг о Д.И. Менделееве: (31)**

1. «Д.И. Менделеев» из серии «Люди науки». Авторы – Макареня А.А. и Рысев Ю.В. – известные исследователи и пропагандисты научного наследия Менделеева как ученого, педагога, общественного деятеля, патриота. Использование материалов архива Менделеева, свидетельства современников – все это повышает «эффект присутствия», делает изложение достоверным и занимательным. Соответствующее внимание уделено темам, изучаемым в школе, - периодическому закону и растворам, в развитие которых решающий вклад внес Менделеев.
2. «Для жатвы народной» - документальная повесть Петрянова И.В. и Рича В.И. Эта научно-художественная книга приурочена к 150-летию Менделеева. Основываясь на большом документальном материале, авторы повествуют о научной и общественной деятельности ученого, с наибольшей полнотой отобразив его главный научный подвиг – открытие периодического закона.
3. В книге «Великий закон Петрянова И.В. и Трифонова Д.Н. рассказывается: как был открыт периодический закон, как была найдена разгадка периодичности, излагается суть периодического закона на современном уровне знаний.
4. Также о Менделееве можно прочитать в книге «Биографии великих химиков» и энциклопедии К. Рыжова «100 великих россиян».
5. О периодической системе химических элементов можно узнать из «Энциклопедического словаря юного химика» и энциклопедии Д.К. Самина «100 великих научных открытий».

**Список литературы:**

1. Авербух, А. Я. Вклад Д. И. Менделеева в развитие отечественной промышленности / А. Я. Авербух. Ленинград : Знание, 1969. 16 с.

2. Авербух А. Я. Д. И. Менделеев и развитие отечественной промышленности / А. Я. Авербух. Ленинград : Знание, 1984. 32 с.

3. Деятельность Д. И. Менделеева в С.-Петербургском университете и научных обществах : участие в работе международных генеральных конференций по мерам и весам и международного комитета мер и весов в Париже : хроника событий и фактов / сост. О. П. Каменоградская [и др.] ; под ред. Л. С. Керовой. Ленинград : БАН, 1985. 168 с.

4. Летопись жизни и деятельности Д. И. Менделеева / отв. ред. А. В. Стронкин. Ленинград : Наука, 1984. 531 с. : ил.

5. Макареня, А. А. Д. И. Менделеев и физико-химические науки : опыт науч. биогр. Д. И. Менделеева / А. А. Макареня. 2-е изд., перераб. и доп. Москва : Энергоиздат, 1982. 256 с.

6. Д. И. Менделеев — основоположник современной метрологии / под ред. В. В. Бойцова. Москва : Изд-во стандартов, 1978. 240 с. : ил., портр.

7. Стариков, В. И. Д. И. Менделеев / В. И. Стариков. Свердловск : Сред.-Урал. кн. изд-во, 1984. 256 с. : 16 с. ил.

8. Тищенко, В. Е. Дмитрий Иванович Менделеев, его жизнь и деятельность : университ : период : (1861-1890 гг.) / В. Е. Тищенко, М. Н. Младенцев. Москва : Наука, 1993. 426 с. (Науч. наследство ; т. 21). ISBN 5-02-001590-3.

9. Фигуровский, Н. А. Дмитрий Иванович Менделеев : 1834 — 1907 / Н. А. Фигуровский. 2-е изд., испр. и доп. Москва : Наука, 1983. 287 с.