Конспект урока химии для 8 класса

по теме «**Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева**»

Пашенина Людмила Михайловна, учитель химии МБОУ «Мельничновская средняя школа» Белогорского района Республики Крым

УМК: учебник «Химия 8 класс» Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман.

**Тип урока:** усвоение новых знаний.

Оборудование и материалы: интерактивная доска, компьютер, презентация, таблица « Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева », портрет Д.И.Менделеева.

**Цели: а) познавательная-** обосновать необходимость создания единой формы классификации химических элементов, познакомиться с формулировкой периодического закона, структурой периодической системы, показать периодическое изменение свойств химических элементов в периодах и группах;

**б) развивающая –** активизация познавательной деятельности учащихся;развитие коммуникативных навыков, развитие памяти и логического мышления;

**в) воспитывающая** – формирование научного мировоззрения, привитие интереса к изучению химии, знать выдающуюся роль Д.И.Менделеева в открытии «Периодического закона» и его значение для развития химии.

**Планируемые результаты:**

**Предметные:**

*В познавательной сфере:*

1. Знать формулировку «Периодического закона».
2. Знать структуру таблицы « Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева».
3. Уметь давать характеристику химическому элементу и его соединениям по положению его в таблице.

**Метапредметные:**

*Регулятивные:*

1.Постановка цели и анализ условий достижения цели.

2. Прогнозирование результата и оценивание уровня достижения результата.

*Познавательные:*

1. Умение структурировать знания.
2. Умение выделять существенные характеристики объектов.
3. Умение устанавливать причинно-следственные связи,сравнивать изучаемые факты, логично излагать мысли и делать выводы; размышлять, делать предположения, прогнозировать.

*Коммуникативные:*

1. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с одноклассниками и учителем.
2. Умение участвовать в коллективном обсуждении проблемы, аргументировать свою позицию, показать связь изучаемого материала с жизнью.

**Личностные:**

1. Умение управлять своей познавательной деятельностью.
2. Самоконтроль и самооценка.
3. Участие в коллективном обсуждении; аргументированное изложение своего мнения.
4. Корректировка поведения.
5. Выполнение заданий.

**Ход урока:**

**I. Организационный момент:**

1. приветствие;
2. подготовка учащихся к уроку;
3. отметка отсутствующих в классном журнале;

**II. Актуализация опорных знаний:**

1.Какой элемент относится к щелочным металлам:

а)Na; б) Аl; в) Са; г) Cs.

2Какой элемет относится к галогенам:

а) Cl; б)Mn; в) Re; г)Ва.

3. К инертным элементам принадлежат:

а) Сl; б) Не; в) К; г)Аг.

4. К неметаллам принадлежат:

а) Р; б)А1; в)Fе; г)О.

5.Щелочные металлы – это металлы:

а) тяжелые; б) тугоплавкие; в) мягкие; г)неактивные.

6. Установите соответствие между элементом и его естественным семейством:

а)Натрий 1.Галогены

б)Аргон 2. Щелочноземельные металлы

в) Хлор 3.Щелочные металлы

г) Барий4.Инертные газы.

7. Химических свойствах щелочных металлов?( у доски )

8. Химических свойствах галогенов?( у доски )

**III.**  **Целеполагание и мотивация изучения данной темы.**

Какие попытки классификации химических элементов вам известны?

Какие группы сходных элементов вы знаете?

Семейства сходных элементов были известны ученым и до Менделеева, но никому не удалось склассифицировать все известные химические элементы. Не все химические элементы можно было объединить в родственные группы.

Кто осуществил окончательную классификацию элементов ?

( Дмитрий Иванович Менделеев )

**IV. Изучение нового материала.**

1.Открытие Периодического закона.

«Периодическому закону, будущее не грозит разрушением, а только надстройки и развитие обещает»

(Д.И. Менделеев)

Одно из величайших открытий в химии было сделано Д.И. Менделеевым после длительного и изнурительного труда.

Менделеев считал важнейшей характеристикой элемента массу его атома. К середине 19 века было открыто, около , 60 химических элементов, разместив элементы в ряд по увеличению относительных атомных масс, ученый  заметил, что через определенные интервалы в нем появляются  элементы, которые образуют похожие простые вещества и соединения. Менделеев разделил составленный ряд на несколько фрагментов, каждый из которых начинался с типичного металлического элемента (щелочного) и заканчивался типичным неметаллическим элементом (галогеном). При этом ученый обнаружил новую закономерность: в каждом фрагменте характер элементов, свойства их простых веществ, а также состав и свойства соединений изменяются постепенно.

В каждом фрагменте металлический характер элементов усиливается справа налево, а неметаллический характер - слева направо.

После того как ряд элементов был разделен на фрагменты, Менделеев разместил второй фрагмент под первым, третий, - под вторым и так далее. Образовалась таблица, а в ее столбиках оказались подобные элементы: щелочные, щелочноземельные, галогены и др.. Так в **1869 году** была создана периодическая система химических элементов.

Д. И. Менделеев назвал ряд элементов, составленный по увеличению атомных масс, **естественным рядом**. Создав периодическую систему химических элементов, Д, И. Менделеев в **1871 году** сформулировал  **периодический закон**:

**Свойства химических элементов, простых веществ, а также состав и свойства соединений находятся в периодической зависимости от значений атомных масс.**

2.Периодическая система химических элементов.

**Периодическая система** – это графическое отображение периодического закона. В ней компактно представлен огромный объем химических знаний, их современная классификация и систематизация.

В настоящее время известно более 500 вариантов периодической системы. Наиболее распространена **короткая форма**, состоящая из 7 периодов, 8 групп и 10 рядов ( демострация различных видов периодических систем).

Горизонтальный ряд химических элементов называется **периодом**. Каждый период содержит строго определенное число элементов, начинается щелочным металлом и заканчивается инертным газом.

Вертикальный столбец химических элементов называется **группой**.Номер группы обозначается римскими цифрами, каждая группа делится на главную и побочную.

Основные **закономерности**, вытекающие из периодической системы :

- номер группы показывает высшую валентность элементов главных подгрупп, элементы побочных подгрупп могут иметь и другие показатели валентности, но не выше, чем номер группы;

- в парных рядах больших периодов расположены металлы;

- в нечетных рядах больших периодов элементы расположены так; же, как в малых периодах (от металлов к неметаллам);

- в системе наблюдается диагональное сходство химических элементов;

- элементы IV-VII групп образуют летучие соединения с водородом.

**V. Закрепление изученного материала.**

**Устно:**

1.Кем и в каком году была составлена периодическая система химических элементов?

2.В каком году был сформулирован периодический закон?

3.Сформулируйте периодический закон Д.И.Менделеева.

4. Сколько периодов в таблице Менделеева?

5.Как изменяются свойства элементов в периоде, слева на право?

6. Что общего у элементов, находящихся в одной группе?

7.Сколько всего групп, как они обозначаются?

8.Как изменяются свойства элементов в группе сверху вниз?

**Письменно:**

По плану охарактеризовать хим. элементы: азот, хлор, кальций.

1) хим.знак, атомная масса;

2) положение в периодической системе;

3) строение атома;

4) металл или неметалл ;

5) формула высшего оксида, его характер

6) формула соответствующего гидроксида, его характер;

7) формула газообразного водородного соединения (для неметаллов).

**VI. Дифференцированное домашнее задание:**

1.Прочитать параграфы №50,51, ответить на вопросы .

2.Выполнить тестовые задания стр.176,180.

3.Подготовить рефераты.

4. Творческое задание: найти информацию о названиях химических элементов.

**VII. Рефлексия. Оценка и самооцека работы учащихся.**

Ознакомление учащихся с критериями оценивания их деятельности на уроке.

Оценка и самооценка работы учащихся.

Что нового узнали на уроке?

Какую цель мы ставили на сегодняшнем уроке?

На данном уроке мы достигли поставленную цель?

Полученные знания пригодятся в жизни?

Что вам запомнилось и больше всего понравилось на данном уроке?

**Подведение итогов урока.**

Все изученное на уроке, нам пригодится на всех последующих уроках.

**Использованная литература:**

1. Г.Е. Рудзитис Химия 7-11 класс, учебник для общеобразовательных учреждений.- М.:Просвещение,1985

2. О.С. Габриелян Химия 8 класс, настольная книга учителя.- М.:Дрофа,2003

3. О.С. Габриелян Химия 8 класс, учебник для общеобразовательных учреждений.- М.:Дрофа,2008