

Предмет: химия				
Класс - 8				
Дата - 28.09.22				

План – конспект урока.

Тема урока: Химические элементы, их обозначения символы и названия. Знаки химических элементов. Относительная атомная масса химических элементов.

Тип урока: изучения и первичного закрепления новых знаний, закрепление знаний, контроля оценки и коррекции знаний, комплексного закрепления ЗУН, обобщения и систематизации знаний, комбинированный урок, урок практика.

Используемые методы: словесный, наглядный, практический, самостоятельная работа, интерактивный, работа в группах, работа в парах.

Оснащение урока: Периодическая система химических элементов Д. И. Менделеева, карточки.

№	Цели:	Описание:
1.	Образовательная:	Обеспечить усвоение правил, понятий, осознанное чтение, повторение материала, закрепление пройденной темы.
2.	Развивающая:	Развитие умений четко и грамотно выражать свои мысли, применять ранее полученные знания, уметь работать с текстом, развивать умение выполнять практические работы.
3.	Воспитательная:	Формирование естественно – научного мировоззрения, воспитание ответственного отношения к выполняемой работе.

№	Предметные компетенции.	№	Ключевые компетенции.
1.	Распознавание и описание.	1.	<u>Информационная.</u>
2.	<u>Научные объяснения явлений (решение).</u>	2.	Социально – коммуникативная.
3.	<u>Использование научных доказательств.</u>	3.	<u>Самоорганизация и разрешение проблем.</u>

Ход урока:

№	Этапы урока.	Деятельность учителя.	Деятельность учащихся.	Оценивание.
1.	<u>Организация.</u> <u>Приветствие.</u> <u>Мотивация.</u>	<u>Выявление отсутствующих,</u> <u>сообщение темы,</u> <u>этапов урока.</u> <u>Создание эмоционального</u> <u>настроя учащихся к</u> <u>сотрудничеству на</u> <u>уроке.</u>	<u>Контроль своей готовности</u> <u>к уроку, формулирование</u> <u>целей урока.</u>	<u>Умение ставить цель,</u> <u>планировать свою</u> <u>деятельность на уроке.</u> <u>Положительное</u> <u>отношение к</u> <u>познавательной</u> <u>деятельности, желание</u> <u>приобретать новые</u> <u>знания, совершенствовать</u> <u>имеющиеся.</u>
2.	<u>Проверка</u> <u>домашнего</u> <u>задания.</u>	1.Фронтальный опрос. 2.Индивидуальная работа по карточкам. 3.Тестирование. 4.Работа в группе.	<u>Осмысливают проблемные</u> <u>вопросы, отвечают на</u> <u>вопросы, выполняют</u> <u>индивидуальные задания,</u> <u>работают в группе по</u> <u>заданию.</u>	<u>Учащихся имеют</u> <u>представление о</u> <u>пройденных темах.</u> <u>Умение осуществлять</u> <u>контроль и коррекцию</u> <u>своей деятельности.</u>

3.	<u>Изложение нового материала.</u>	<u>Ставит проблему. Организует деятельность учащихся по изучению нового материала. Корректирует выступающих. Организует групповую работу. Подводит итоги работы учащихся.</u>	<u>Задают вопросы по теме. Осмысливают проблемные вопросы. Представляют информацию. Задают вопросы. Делают выводы. Устанавливают соответствие между текстом и иллюстрациями. Изучают содержание параграфа, анализируют информацию</u>	<u>Умение сотрудничества в поисках и систематизации знаний, осуществлять классификацию информации. Осваивать новые виды деятельности. О неполноте знаний, проявлять интерес к новому содержанию. Умение ставить цель, планировать деятельность.</u>
4.	<u>Практическая работа.</u>	<u>Предлагает заполнить таблицу, решить задачи, выполнить практическую либо лабораторную работу, сделать рисунки.</u>	<u>Выполняют задание учителя: в группах, в паре, индивидуально, коллективно. Обсуждают результаты, делают выводы. Оценивают свою работу.</u>	<u>1. Оценивается правильность выполнения заданий. 2. умение работать в атмосфере сотрудничества, выслушивать чужие мнения, аргументируя своё. 3. Умение работать по алгоритму, анализировать полученную информацию, подводить итоги.</u>
5.	<u>Закрепление.</u>	<u>1. Беседа по вопросам изученной темы. 2. Групповая работа.</u>	<u>Отвечают на вопросы, используя текст учебника. Выполняют тестовые задания с последующей взаимопроверкой.</u>	<u>1. оценивать правильность ответов. 2. контроль, коррекция, оценивание действий партнёра, умений выражать свои мысли.</u>
6.	<u>Оценивание.</u>	<u>Индивидуальная проверка выполненных работ учащихся.</u>	<u>Взаимопроверка.</u>	<u>Сверять свои действия с целью при необходимости корректировать и исправлять ошибки самостоятельно.</u>
7.	<u>Домашнее задание.</u>	<u>Сообщает домашнее задание.</u>	<u>Учащиеся записывают домашнее задание в дневник.</u>	
8.	<u>Подведение итогов (рефлексия).</u>	<u>1. Назвать три момента урока, которые понравились. 2. Какие вопросы остались без ответа?</u>	<u>1. Называют запомнившиеся моменты урока. 2. Задают вопросы. 3. Предлагают действия, которые улучшат их работу на следующем уроке.</u>	<u>1. Умение оценивать правильность действий на уровне адекватной оценки. 2. Готовность к личностному самоопределению, самооценке на основе критерия успешной деятельности.</u>

Алексееенко Галина Ильинична
Боролдойская средняя школа имени Ш.Конурбаева
Открытый урок по теме: Дом, который построил Менделеев.
Предмет: химия 8 класс

Урок по теме: «Дом, который построил Д.И.Менделеев»

Эпиграф: «Будущее не грозит периодическому закону разрушением, а только надстройки и развитие обещает (Д.И.Менделеев)

Написан эпиграф на доске.

Цели урока:

1. Образовательная. Изучить периодический закон, принцип построения, явление периодичности, структуру периодической системы на основе учения о строении атома.
2. Развивающая. Развивать у учащихся способность прогнозировать свойства элементов и их соединений, исходя из их положения в периодической системе.
3. Воспитательная. Воспитывать у учащихся национальную гордость и патриотизм к своей Родине на примере научной деятельности великого русского ученого Д.И.Менделеева.

Тип урока – комбинированный.

Ход урока

I. Организационный момент

II. Актуализация опорных знаний

1. Написать уравнения химических реакций.

Задание по карточка (у доски работают 4 ученика)

Вариант 1

Вариант 2

Вариант 3

Вариант 4

$K + H_2O =$

$CaO + HCl =$

$NaOH + HCl =$

$Na + S =$

$BaO + H_2SO_4 =$

$KOH + HNO_3 =$

$Ca + H_2 =$

$BaO + HCl =$

$Fe(OH)_3 + HCl =$

$Mg + Cl_2 =$

$Al_2O_3 + H_2SO_4 =$

$NaOH + H_2SO_4 =$

2. Охарактеризовать основные понятия и законы химии.

Фронтальный опрос:

-Что изучает химия?

«Химия – это наука о веществах, их строении, свойствах и превращениях».

-Что изучает неорганическая химия?

«Неорганическая химия – это область химии, которая изучает химические элементы и их соединения. Неорганических соединений существует около 500 тысяч».

-Что такое атом?

«Атом – наименьшая частица элемента в химических соединениях.

Современное определение: атом – электронейтральная частица, состоящая из положительно заряженного ядра и отрицательно заряженных электронов».

-Что такое химический элемент?

«Химический элемент – это вид атомов, характеризующихся определенным зарядом ядра. К 2010 году известно 118 элементов, из которых около 90 существует в природе, остальные получены с помощью искусственных ядерных реакций. Каждый элемент имеет определенный символ, который происходит от латинского названия элемента».

-Что такое молекула?

«Молекула – наименьшая частица вещества, обладающая его химическими свойствами. Современное определение: молекула – наименьшая электронейтральная замкнутая совокупность атомов, образующих определенную структуру с помощью химических связей».

-Объясните суть атомно-молекулярной теории.

«Все вещества состоят из молекул. Молекулы состоят из атомов. Молекулы и атомы находятся в непрерывном движении. При химических реакциях молекулы одних веществ превращаются в молекулы других веществ. Атомы при химических реакциях не изменяются».

-Что такое химическое соединение?

«Химическое соединение – вещество, состоящее из двух или более элементов, связанных между собой постоянными соотношениями. Известно более 10 млн. химических соединений. Состав химического соединения является постоянным.»

-Что такое химическая реакция?

«Химическая реакция-превращение веществ, сопровождающееся изменением их состава и строения».

-Что такое химическое уравнение?

«Химическое уравнение- это запись химической реакции с помощью формулы реагентов и продуктов с указанием их относительного количества».

-Перечислите основные типы химических реакций и приведите примеры.

Реакция разложения : $2\text{KMnO}_4 = \text{KMnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2$

Реакция соединения: $\text{CaCO}_3 + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$

Реакция замещения : $\text{CuSO}_4 + \text{Fe} = \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$

Реакция обмена: $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

3. Задания по карточкам (дифференцированные, учащиеся работают на местах)

Найти молярную массу для химического соединения:

(для учащихся, успевающих на «3», «4»)

Вариант 1
Вариант 2
Вариант 3
Вариант 4
FeS₂
H₂SO₄
Fe₂(SO₄)₃
K₄Fe(CN)₆

Решить задачу: определить количество вещества массой 57г.
(для учащихся, успевающих на «4», «5»)

Вариант 1
Вариант 2
Вариант 3
Вариант 4
H₂SO₄
HCl
Fe₂O₃
NaCl

4. Задание у доски (работают четыре ученика)

Определить молярную массу и количество вещества

Определить молярную массу и количество вещества

Доказать закон сохранения масс для реакций

Доказать закон сохранения масс для реакций

Вариант 1

Вариант 2

Вариант 3

Вариант 4

NaCl 58,5

KCl 74,5

2H₂+O₂=2H₂O

N₂+3H₂=2NH₃

Решение у доски проверяет учитель, привлекая к проверке и анализу выполненной работы всех учащихся.

Учитель выставляет оценки, комментируя правильность выполнения задания.

Работы на карточках собираются, учитель их проверит и объявит оценки на следующем уроке.

III. Формирование новых знаний.

Рассказ учителя

Учитель использует при объяснении нового материала периодическую систему химических элементов Д.И. Менделеева, таблицы строения электронных оболочек атомов малых периодов, мультимедийный проектор с использованием интернет-ресурсов (типы периодических систем).

История открытия периодического закона и периодической системы.

1 марта 1869г. вошло в историю мировой науки как день открытия периодического закона и периодической системы.

Формулировка периодического закона (современная):

«Свойства простых тел находятся в периодической зависимости от заряда атомного ядра».

Учителю следует пояснить, что в основу построения периодической системы Д.И.Менделеев брал относительные атомные массы элементов, а не заряды атомных ядер, так как строение атома в то время не было изучено.

На основе периодического закона Д.И.Менделеев объединил химические элементы в одну общую систему. Это открытие было результатом его долгих поисков и напряженной мысли. Именно в этот день Менделеев сделал свой первый набросок периодической системы. Над разработкой и усовершенствованием которой он впоследствии работал в течение всей жизни. Периодический закон, открытый Д.И.Менделеевым, лег в основу не только химии и физики, но и в основу дальнейшего развития всего естествознания.

Предпосылки создания периодического закона:

- к середине XIX века было известно 63 элемента;
- дано понятие о химическом элементе;
- определены молярные массы элементов;
- введено понятие о валентности;
- введено понятие о химической связи;
- первая попытка классификации элементов. (Дберейнер, 1817г.) Закон триад.
- вторая попытка классификации элементов. (Дж.Ньюленд) «по возрастанию атомных масс». Закон октав.
- третья попытка классификации. (Генрих) «Радикально-круговая таблица»
- четвертая попытка классификации элементов. (Шанкартуа) «Винтовая лестница»
- пятая попытка классификации. (Томсон-Бор) «Лестница».

Типы периодических систем:

В феврале 1869г. Д.И.Менделеев сообщает на заседании Русского химического общества о первом варианте своей системы, озаглавленной «Опыт системы элементов, основанной на их атомном весе и химическом сходстве».

Периодическая система построена в порядке возрастания атомной массы элементов, прослеживается принцип периодичности. Периодичность-это повторение химических свойств через каждые семь элементов на восьмой.

Учитель, используя периодическую систему, показывает, как прослеживается принцип периодичности в порядке возрастания относительных атомных масс и указывает на несоответствие расположения некоторых элементов (например калий и аргон) и поясняет, что главной характеристикой элемента является не относительная атомная масса, а заряд ядра.

В периодической системе всего 7 периодов: 1,2,3 малые и 4,5,6,7 большие.

Период начинается с щелочного металла и заканчивается инертным газом.

Период-это расположение элементов по горизонтали. Период показывает количество энергетических уровней. Группа-это вертикальный ряд элементов, состоящий из 2 подгрупп: главной и побочной. Главная подгруппа состоит из

элементов как больших так и малых периодов (А подгруппа). Побочная подгруппа состоит из элементов только больших периодов (Б подгруппа).
Правило диагонали: если провести диагональ от элемента водорода к элементу астату, то в левом нижнем углу периодической системы окажутся элементы-металлы, а в правом верхнем углу в основном элементы-неметаллы, за исключением элементов побочных подгрупп.

Порядковый номер показывает:

- заряд ядра атома,
- количество электронов, которые движутся вокруг атома и несут отрицательный заряд,
- количество протонов,
- количество нейтронов, которое равно разности молярной масс и порядкового номера.

Периодические свойства элементов:

- радиус атома в группе увеличивается, а в периоде уменьшается;
- окислительные свойства элементов в периоде слева направо усиливаются, а восстановительные уменьшаются;
- окислительные свойства элементов в группе сверху вниз уменьшаются, а восстановительные усиливаются.

Значение периодического закона.

«Периодический закон послужил и продолжает служить путеводной звездой для тысяч новых исследований и творческих исканий в области химических, физических геологических, технических и других наук», -сказал академик Бах. 140 лет господствует закон, 140 лет он служит путеводителем в океане знаний. Познание микромира дало людям Земли проникнуть в большой космос. И в этом есть заслуга периодического закона.

Демонстрация фрагмента фильма о жизни и деятельности Д.И. Менделеева.

IV. Применение новых знаний.

Фронтальный опрос учащихся.

- Дать формулировку периодического закона.
- Какой принцип лежит в основе построения периодической системы?
- Что такое период? Какие бывают периоды?
- Что такое группа? На какие подгруппы делится каждая группа?
- Что означает порядковый номер?
- Постарайтесь спрогнозировать свойства химического элемента, если он находится в конце малого периода?
(у этого элемента будет небольшой радиус, а следовательно сильно выражены окислительные свойства и практически не выражены восстановительные свойства. Этот элемент-неметалл.)

Самостоятельная работа (на местах в тетрадях)

Дать полную характеристику химических элементов (письменно индивидуально для каждого ученика свой химический элемент): № 3-30

Учитель проверяет тетради выборочно, выставляет оценки.

Один ученик работает у доски, учащиеся проверяют правильность выполненных заданий.

V. Обобщение и систематизация знаний.

Химическая викторина.

1. Определите элемент, находящийся во втором периоде I группе главной подгруппе ;

- этот элемент литий.

2. Как изменяется радиус атома в ряду элементов: углерод, азот, кислород;

- радиус уменьшается.

3. У какого из элементов сильнее выражены металлические свойства: у лития или у франция?

- металлические свойства выражены сильнее у франция.

4. В правом верхнем углу периодической системы находятся элементы _____?

- неметаллы.

5. Элементы каких групп не имеют летучих водородных соединений?

- элементы I, II, III групп.

6. Элемент, у которого наиболее ярко выражены окислительные свойства?

- этот элемент фтор.

7. Элемент, у которого наиболее ярко выражены восстановительные свойства?

- этот элемент франций.

VI. Подведение итогов урока.

Учитель подводит итоги изученного на уроке. достиг ли урок поставленных целей.

Домашнее задание. п. 4, 5 (ответить на вопросы после параграфа), дать характеристику элементу большого периода. Творческое задание. Составить кроссворд по теме: «Строение периодической системы и строение атома».