1) Республика Казахстан, г. Астана

СШ №25 

Учитель химии

Түктібаева Нұрсұлу Қорғанбайқызы

2) Тема: «Основные понятия и законы химии. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атомов. Виды химической связи».

Предмет: химия. Класс: 9.

4) ***QIWI кошелек***

**Учитель химии: Түктібаева Н.Қ.**

**Дата:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**План урока по химии для 9 \_\_классa**

**Тема: «Основные понятия и законы химии. Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева в свете учения о строении атомов. Виды химической связи».**

**Цели и задачи:**

* вспомнить и систематизировать знания по теме “Основные понятия химии законы химии”;
* продолжить развитие умения самостоятельно добывать знания;
* создать возможность учащимся оценить свои знания, сопоставив их с новой информацией;
* развитие умения работать с текстом, ставить вопросы;
* развитие внимательности;
* развитие памяти и речи;
* развитие умения анализировать, выделять главное, сравнивать, строить аналогии, доказывать и опровергать, определять и объяснять понятия, ставить и разрешать проблемы;
* развитие умения удерживать одновременно несколько смыслов сложных событий, явлений, текстов, высказываний и т.п.;
* развитие умения получать, отбирать в соответствии с целями или потребностями информацию, использовать её для достижения целей и собственного развития;
* дальнейшее развитие умения схематизировать информацию из письменных и устных источников, собственные тексты, идеи и рассуждения, типологизировать, систематизировать их;
* дальнейшее развитие умения проводить самооценку собственных знаний и умений, трудовых усилий, продвижений в своём развитии.
* строить коммуникацию с другими людьми - вести диалог в паре, малой группе, учитывать сходство и разницу позиций, взаимодействовать с партнерами для получения общего продукта или результата;

**Тип урока:** Изучение и первичное запоминание новых знаний и способов деятельности.

**Форма организации урока:** лекция, беседа.

**План урока:**

1. Организационный момент 5мин
2. Этап изучения нового материала 30 мин
3. Этап информации о домашнем задании 5 мин
4. Этап подведения итогов урока 5 мин

**Ход урока**

1. **ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ. 2мин**

**Учитель:** - Здравствуйте, ребята. Садитесь. Я рада видеть вас сегодня на уроке. С сегодняшнего дня уроки по химии буду вести я, меня зовут Туктибаева Айсулу Корганбаевна.

1. **ЭТАП ИЗУЧЕНИЯ НОВОГО МАТЕРИАЛА 25мин**

**Учитель*:*** *Беседа с классом:*

Атом - мельчайшая, химически неделимая частица вещества. Если атомы одного вида, соединяясь друг с другом образуют простые вещества, то атомы разных видов, образуют сложные. Атомы, соединяясь между собой образуют молекулы. Например, газообразный водород, газообразный кислород, твердый кальций, медь – простые вещества. Их взаимодействие с другими веществами получают жидкую воду, твердые оксид кальция, оксид меди.

В качестве специальной единицы измерения атомной массы принято отношение 1/12 части атома углерода. Оно показывает во сколько раз тяжелее масса данного элемента от 1/12 части массы углерода. Атомная единица массы – а.е.м. 1,66\*10-24 кг равна 1/12 части атомной массы углерода. С помощью а.е.м можно наитии массу любого сложного вещества. Н-р: М(СО2) = (1\*12)а.е.м. + 16 а.е.м. = 38а.е.м.

Для правильного составления формул нужно знать валентность.

Кто может сказать определение валентности?

***Учащиеся:*** возможные ответы, **валентность**-это способность атомов химического элемента вступать в соединения с определенным числом атомов другого элемента.

**Учитель:** Хорошо, правильно. Есть и другое определение. Валентность – это свойство атома данного элемента присоединять или замещать определенное количество атомов водорода. Н-р, Н2О, Н2S, NH3 валентность водорода 1.

Вам известно, что вещества вступающие в реакцию называются **реагентами,** а вещества получающиеся в результате реакции – **продуктами.** Вы все знаете что при составлении уравнения реакции количество вещества каждого элемента до реакции равняется количеству вещества после реакции. Н-р, 4Р+5О2=2Р2О5

**Учитель:** Вам все понятно, есть ли вопросы?

***Учащиеся:*** нет, вопросов.

**Учитель: Закон постоянства состава веществ.** Любое сложное вещество независимо от способа его получения имеет постоянный качественный и количественный состав, первоначальная формулировка. Н-р, Вода состоит из водорода и кислорода(качественный состав), по массе содержится водорода 11,19%, кислорода 88,81 % (количественный состав). Закон постоянства сформулировал французский ученый Пруст (1808). В современную формулировку закона следует внести уточнения. Состав соединений от способов получения.

Следующий закон. **Закон объемных отношений. Закон Авогадро. Молярный объем газа. Франц.химик Гей-Люссак в 1805-1808 гг.** провел много опытов над изменением объема газов в химических реакциях, и в результате сформулировал закон объемных отношений: объемы выступающих в реакцию газов относятся друг к другу, а также к объемам получающихся газообразных продуктов как небольшие целые числа. При это объем газов приведены к одинаковой Т и Р.

**Закон Авогадро:** в равных объемах различных газов при одинаковых условиях (Т и Р) содержится одинаковое число молекул. Иначе говоря, при н.у. 1 моль любого газа = 22,4 л и наз.молярным объемом газа. Молярный объем газа – это отношение объема газа к соответствующему количеству вещества:

Vm=V/v, где Vm-молярный объем газа м3/моль или л/моль,V –объем (в л),v-кол-во вещества (в молях).

**Закон сохранения массы вещества.** Этотзакон открыл М.В.Ломоносов в 1748 году, Лавуазье подтвердил его. С точки зрения атомно – молекулярного учения закон сохранения массы веществ означает, что атомы, участвующие в химической реакции, не появляются ниоткуда, т.е. кол-во взаимодействующих частиц не меняется. Кол-во вещества измеряется в молях. Формула для расчета молекулярной массы: М=m/v. Н-р: М(Н2О) = 18г/1моль=18г/моль.

*Решение задач.*

*Типы химических реакции.*

Реакция соединения, на примере: С+О2=СО2, 2Си+ О2=2СuO.

Реакция разложения или расщепления. СаСО3=СаО+СО2.

Реакция замещения: СuSO4+Fe = FeSO4+Cu.

Реакция обмена: FeS + 2HCl = FeCl2 + H2S.

**Учитель:** Ученые химики многих стран предлагали различные варианты классификации химических элементов. Однако им не удалось обнаружить связь между всеми элементами, составить единую систему элементов. Эту задачу сумел решить русский ученый Д.И. Менделеев.

**Учитель:** А теперь давайте прочитаем периодический закон, сформулированный Д.И. Менделеевым. А для этого откройте книжку на 12 стр.

**Вопросы:**

Что такое период?Определение дано на стр. 12

Сколько периодов в ПСХЭ?

Какие периоды существуют?

Какие ряды называются группами?

На сколько групп разделены элементы?

**Хорошо молодцы ребята.**

**Учитель:** При взаимодействии атомов между собой возникает химическая связь. Почему же она возникает?

**Учащиеся:** Атомы стремятся соединиться с образованием более устойчивых структур – молекул, кристаллов.

**Учитель:** Какие виды химической связи вы знаете?

**Учащиеся:** Ковалентная, Ионная, Металлическая и др.

Учитель: молодцы,

- какая связь называется ковалентной?

- а какие виды ковалентной связи вы знаете?

- за счет чего возникает ионная связь?

- кто может привести примеры на ионный вид связи?

1. **ЭТАП ИНФОРМАЦИИ О ДОМАШНЕМ ЗАДАНИИ 5 МИН**

**Учитель: параграф 1-3 читать и конспект, Стр 11 упр.№2,4**

1. **ЭТАП ПОДВЕДЕНИЯ ИТОГОВ УРОКА 5 МИН**

**Учитель:** Итак, сегодня мы с вами прошли тему основные понятия и законы химии. Какие трудности были для вас?

Есть ли у вас ко мне вопросы?

**Учащиеся: нет.**

**Учитель:** Спасибо за хорошую работу. До свиданья.