

КИСЛОРОД И СЕРА

Тема урока:

**Положение кислорода и серы в
Периодической системе химических
элементов, строение их атомов. Строение
простых веществ. Аллотропия.**

Изучение элементов в неорганической химии проводится по определенному плану:

1. Характеристика положения элементов в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева
2. Электронное строение атома и его валентные возможности. Возможные с.о. элемента.
3. Характеристика простого вещества. Строение простых веществ.
4. Физические свойства. Нахождение в природе. Важнейшие природные соединения.
5. Химические свойства.
6. Химия важнейших соединений.
7. Применение.

План характеристики химического элемента по его положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева:

1. Название элемента. Его химический знак.
2. Положение элемента в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева: порядковый номер, номер периода (большой, малый), номер группы (с указанием подгруппы - главная или побочная).
3. Химическая природа элемента (металл, неметалл).
4. С.о. элемента и формула его высшего оксида, гидроксида. Характер их свойств (основный, кислотный, амфотерный).
5. Низшая с.о. для неметаллов и формула его летучего водородного соединения.

Характеристика элемента серы S на основании его положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева:

1. Порядковый номер – **16**, который указывает на заряд ядра этого атома (**+16**) и на количество его электронов.
2. Расположена в 3-м (малом) периоде, в VI группе главной подгруппы.
3. Типичный неметалл
4. Высший оксид – **SO₃** – кислотный.
5. Летучее водородное соединение – **H₂S**.
6. Высшая с.о. равна **+6**, низшая **-2**.
7. **SO₃ + H₂O = H₂SO₄** – характер гидроксида кислотный.

Характеристика элемента кислорода **O** на основании его положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева:

1. Порядковый номер – **8**, который указывает на заряд ядра этого атома (**+8**) и на количество его электронов.
2. Расположена в 2-м периоде, в VI группе главной подгруппы.
3. Типичный неметалл
4. Соединение кислорода с высшей с.о. – **OF₂**.
5. Водородное соединение с низшей с.о. – **H₂O**.
6. Высшая с.о. равна **+2**, низшая **-2**.

С увеличением порядкового номера элемента VI группы главной подгруппы происходит:

- 1) Ослабление неметаллических (окислительных) свойств;
- 2) Уменьшение электроотрицательности элементов;
- 3) Ослабление кислотных свойств оксидов и гидроксидов.

Аллотро́пия — существование двух и более простых веществ одного и того же химического элемента, различных по строению и свойствам — так называемых **аллотропных** (или аллотропических) модификаций или форм.

Домашнее задание:

Параграф 17, ? – 1 – письменно. Тестовые задания – письменно. Рабочая тетрадь: стр. 15-16 и №№ 39-45.

+ доклад на тему: Применение серы.