

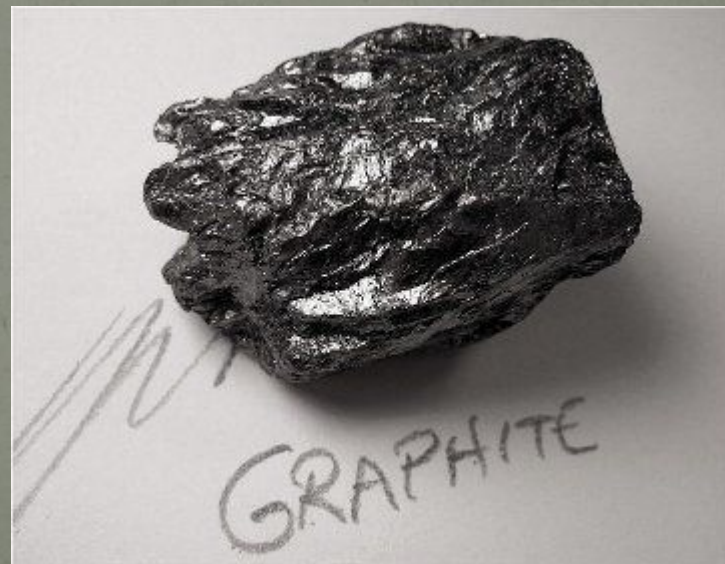
Неметаллы



*Выполнил
ученик 11 В класса
Хугаев Эрик*

Неметаллы

- *Неметаллы - химические элементы с типично неметаллическими свойствами*



Особенности атомного строения неметаллов

- *Небольшой атомный радиус*
- *На внешнем уровне 4-8 электронов*
- *Располагаются только в главных подгруппах*
- *Характерно высокое значение ЭО (электроотрицательности)*

Агрегатное состояние

<i>Газообразное</i>	<i>Жидкое</i>	<i>Твёрдое</i>
<i>He N₂ H₂ Cl₂ O₂ O₃</i>	<i>Br₂</i>	<i>I₂ P₄ C Si B S₈</i>

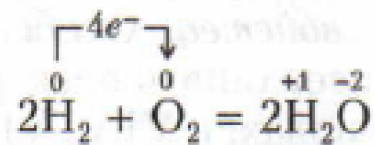
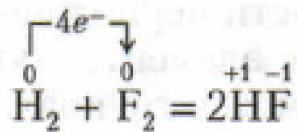
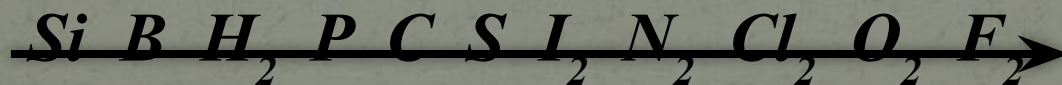
Типы кристаллических решеток

	<i>Молекулярная</i>	<i>Атомная</i>
<i>Частицы в узлах решетки</i>	<i>Молекулы</i>	<i>Атомы</i>
<i>Связь между частицами</i>	<i>Слабые межмолекулярные взаимодействия</i>	<i>Прочная ковалентная связь</i>
<i>Примеры</i>	<i>O_2 N_2 F_2 S_2 I_2</i>	<i>C Si B</i>
<i>Физические свойства</i>	<i>Малая прочность Низкие температуры кипения и плавления Высокая летучесть</i>	<i>Высокие температуры кипения и плавления</i>

Химические свойства неметаллов

- Преобладают окислительные свойства:

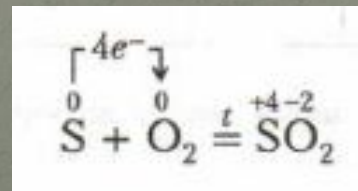
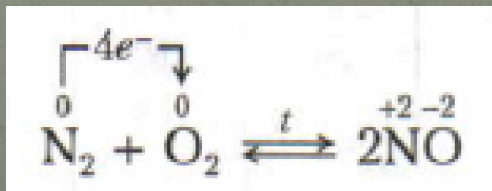
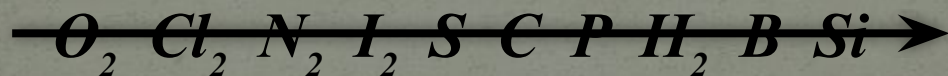
В соответствии с численными значениями относительной ЭО окислительные способности неметаллов увеличиваются в следующем порядке:



Химические свойства неметаллов

- Проявляют также восстановительные свойства:

Восстановительные свойства постепенно возрастают от кислорода к кремнию:



Аллотропия

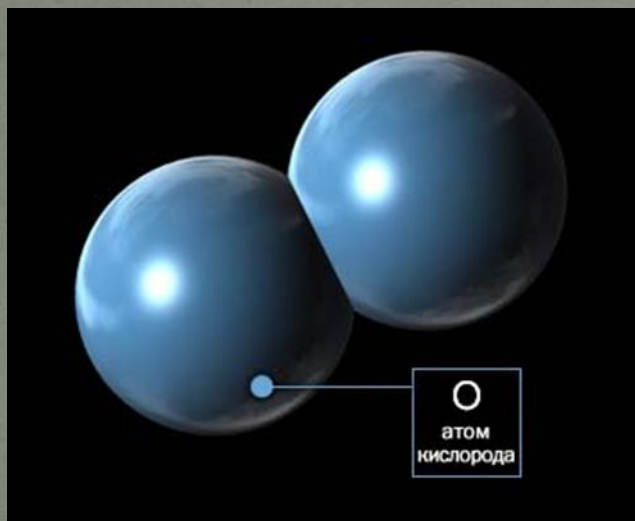
- *Аллотропия – это способность атомов одного химического элемента образовывать несколько простых веществ*

Причины аллотропии

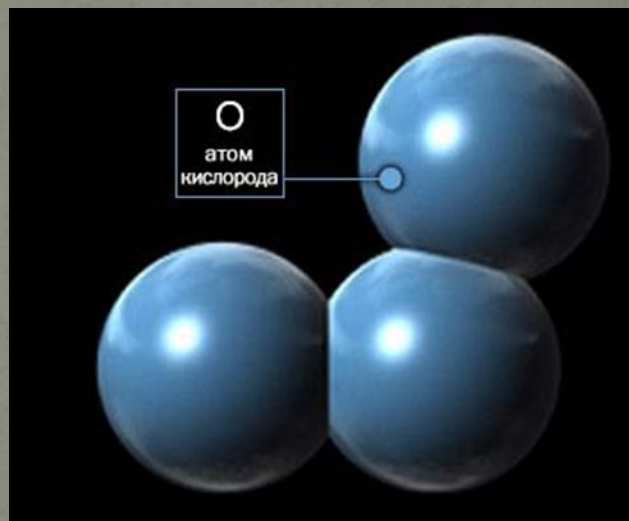
- 1) Различный состав молекул простого вещества (аллотропия состава)*
- 2) Способ размещения атомов или молекул в кристаллической решётке (аллотропия формы)*

Аллотропия состава

● Кислород (O_2)

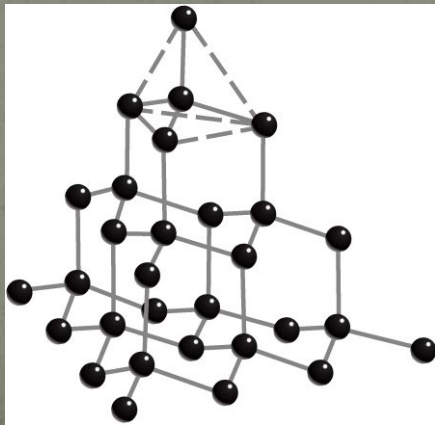
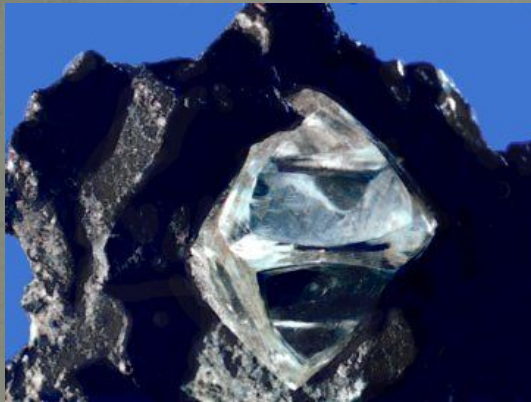


● Озон (O_3)

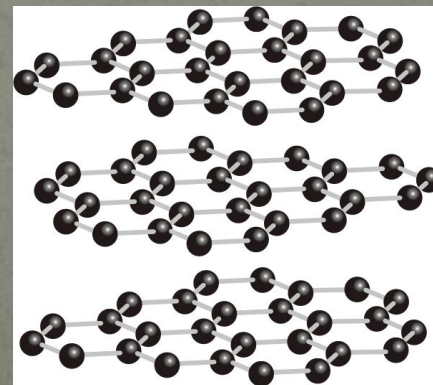
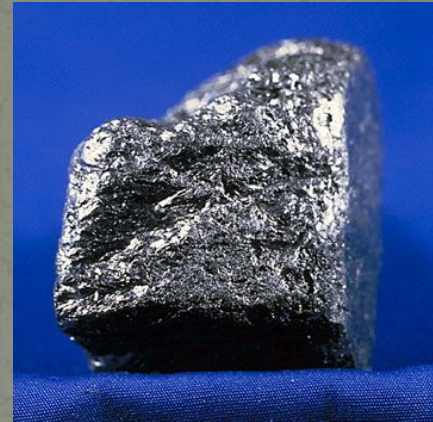


Аллотропия формы

● Алмаз (C)



● Графит (C)



Спасибо за внимание!