

ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА - НЕМЕТАЛЛЫ

Учитель химии МБОУ «СОШ №4»
Фрезе Р.П.

-
- **Цель:** познакомить учащихся с простыми веществами неметаллами, изучить их общие физические свойства; познакомить с аллотропией на примере металлов и неметаллов.

Положение неметаллов В ПСХЭ Д. И. Менделеева

- К неметаллам относится 22 элемента
- На внешнем энергетич. уровне у них от 4 до 8 электронов.
- Неметаллы стремятся завершить внешний слой – принимают электроны, т.е. являются -
ОКИСЛИТЕЛЯМИ

```
graph TD; A[Неметаллы] --- B[Газы]; A --- C[Жидкости]; A --- D[Твердые вещества];
```

Неметаллы

Газы

Жидкости

Твердые
вещества

χλωρ



бром



сера



ИОД



φοσφορ



углерод



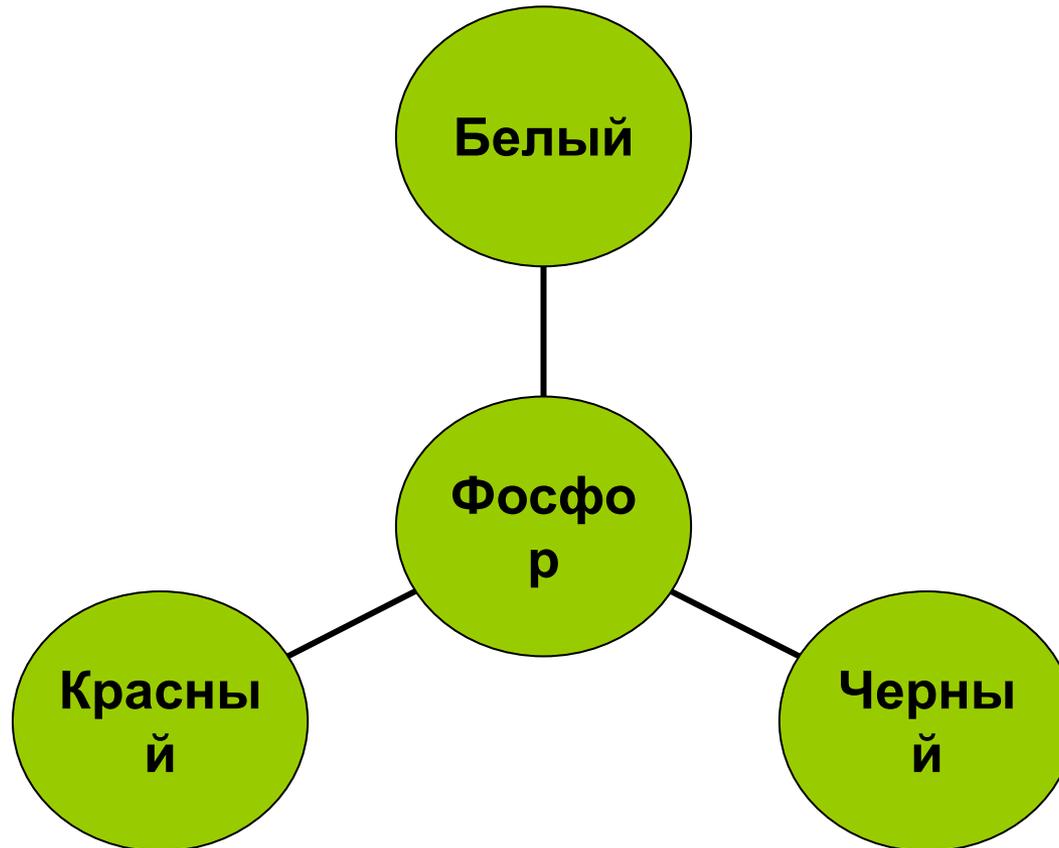
Физические свойства

- Не имеют металлического блеска(искл. иод и графит);
- Хрупкие в твердом состоянии;
- Не проводят эл. ток (искл. кремний, графит);
- Различны по окраске

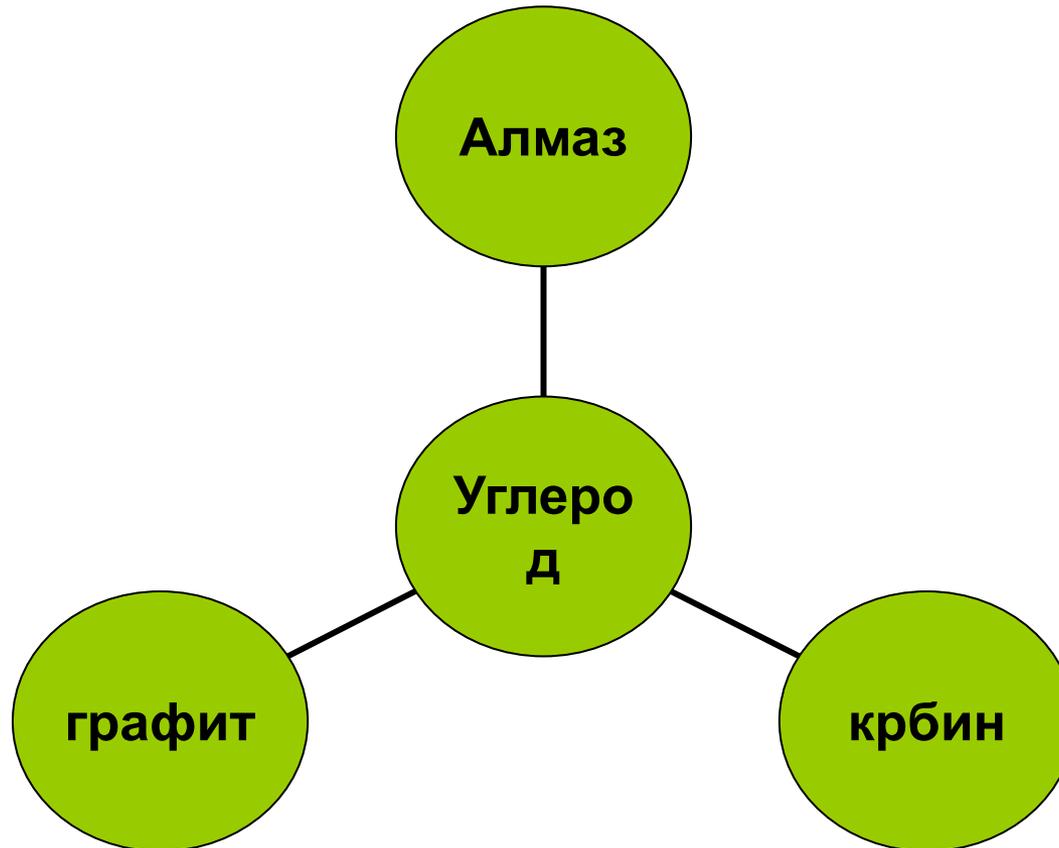
АЛЛОТРОПИЯ

способность атомов
одного химического
элемента образовывать
несколько простых
веществ

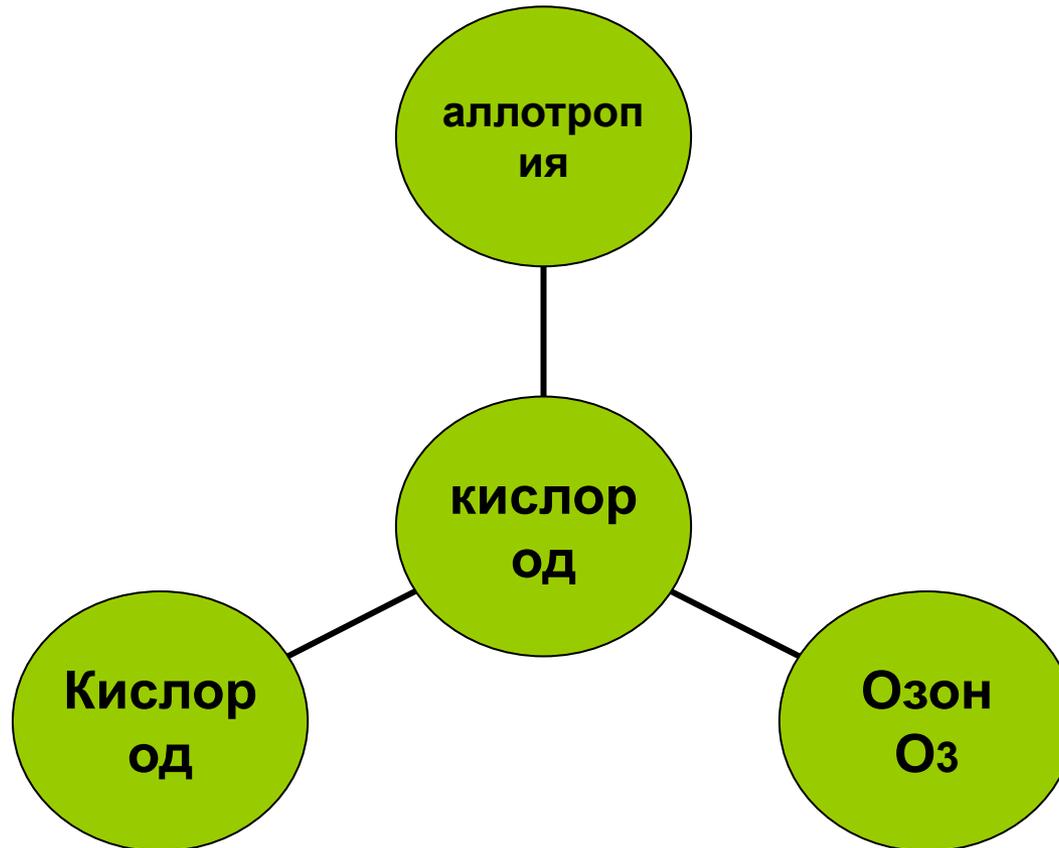
Аллотропные модификации



Аллотропные модификации



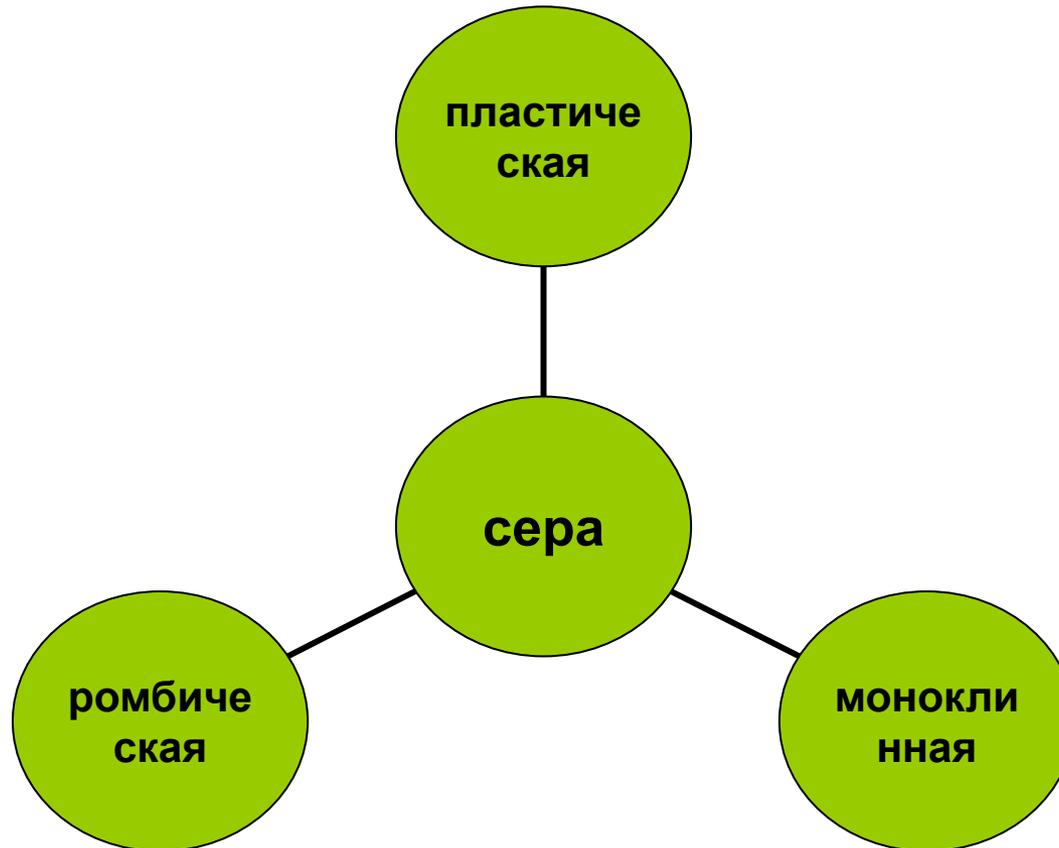
Аллотропные модификации



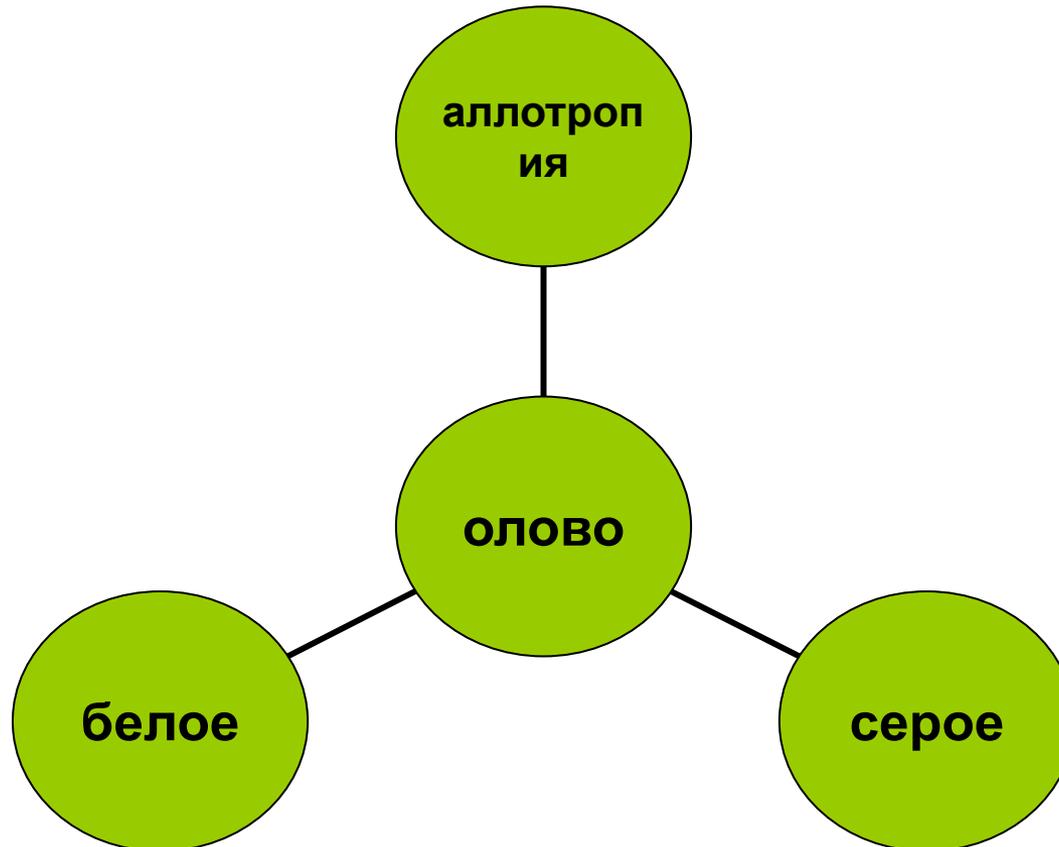
Физические свойства кислорода и озона

- **Кислород** – O_2 Г, без Ц, без В, без З, малорастворим в воде, тяжелее воздуха;
- **ОЗОН** - O_3 – Г, светло – синий (бледно – фиолетовый), с сильным запахом, бактерицидный, более сильный окислитель, чем кислород. Это переменная составляющая воздуха.

Аллотропные модификации



Аллотропные модификации



Состав воздуха.

- А. Лавуазье в конце 18 века установил, что воздух – что смесь газов.
- **Постоянные составные части воздуха:**
- -кислород – 21%
- -азот – 78%
- -благородные газы
- **Переменные составные части воздуха-**
- -углекислый газ
- -Оз
- -водяные пары
- **Случайные:** пыль, микроорганизмы, пыльца растений, оксиды серы, оксиды азота

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- ПРОЧИТАТЬ п.15-16. На стр. 93
выполнить упр.3,4 и 6

Источники:

- <http://images.yandex.ru/>
- О.С.Габриелян. Химия 8 класс, Москва, Дрофа.