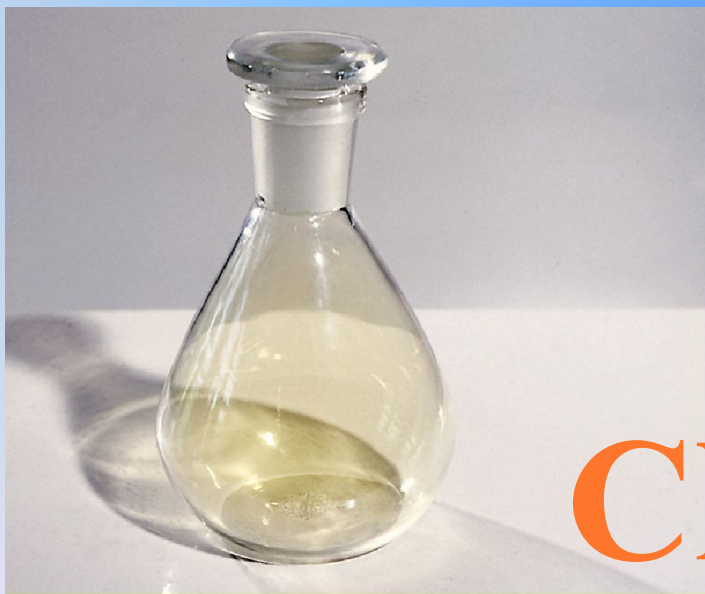


**Р** *Общая* **Ф**  
*характеристика*  
*неметаллов*



**Cl**

**S**



# *Цели урока:*

---

- **Определение положения неметаллов в ПС.**
- **Особенности атомного строения элементов-неметаллов.**
- **Характеристика простых веществ неметаллов.**
- **Аллотропия.**
- **Закрепление материала.**



**Выписать  
особенности строения  
атомов неметаллов:**

**§ 10, стр.56, 1-4 абзац  
(§ 18, стр. 129,  
предпоследний абзац  
стар. Учеб.)**



# Положение неметаллов в ПСХЭ

группы периоды	I A	III A	IV A	V A	VI A	VII A	VIII A
1	<b>H</b>						<b>He</b>
2		<b>B</b>	<b>C</b>	<b>N</b>	<b>O</b>	<b>F</b>	<b>Ne</b>
3			<b>Si</b>	<b>P</b>	<b>S</b>	<b>Cl</b>	<b>Ar</b>
4				<b>As</b>	<b>Se</b>	<b>Br</b>	<b>Kr</b>
5					<b>Te</b>	<b>I</b>	<b>Xe</b>
6						<b>At</b>	<b>Rn</b>

**22 неметалла**

# Электроотрицательность

– это способность атомов химического элемента притягивать к себе общие электронные пары

H Si P C S Br Cl N O F



усиление ЭО

**высокое значение  
электроотрицательности**



# ***Простые вещества – неметаллы***

Стр.56,57

Выписать:

1. Вид связи

2. Тип строения и вид кристаллической  
решетки

(составные части воздуха стр. 132  
– стар. учеб.)

# Агрегатное состояние

Газы

He, N<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>,  
Cl<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>



Жидкие

Br<sub>2</sub>



Твердые

I<sub>2</sub>, P<sub>4</sub>, C,  
Si, B, S<sub>8</sub>



# Цветовая

# палитра:

Красный

Красно-бурый

Фиолетовый



Красный  
фосфор



Бром



Пары йода

Желто-зеленый



Хлор

Желтый



Сера

Черный



Графит



# Температура плавления

- $3800^{\circ}\text{C}$  – у графита



- $-210^{\circ}\text{C}$  - азота



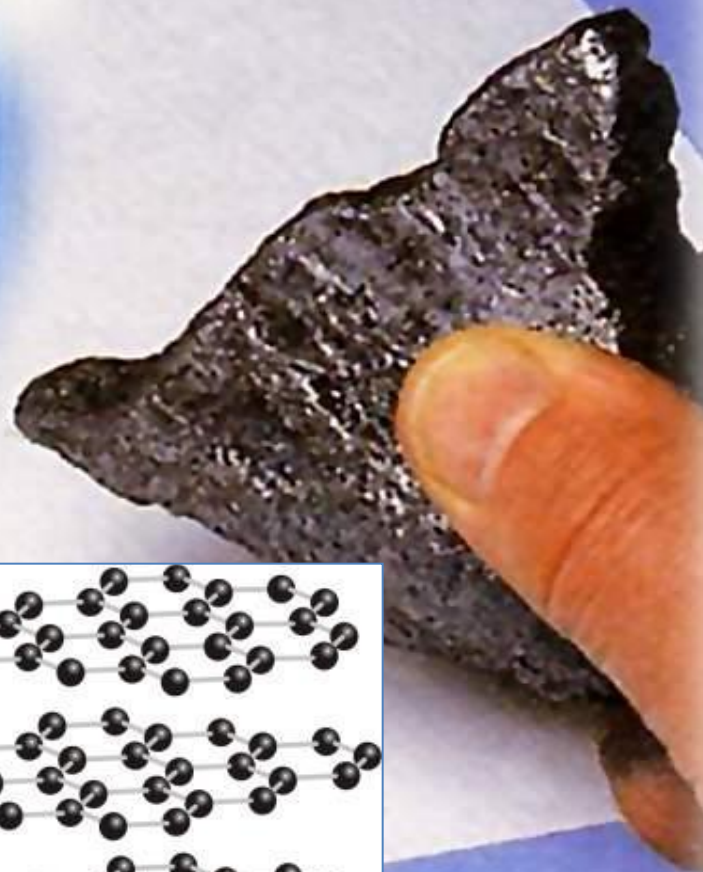
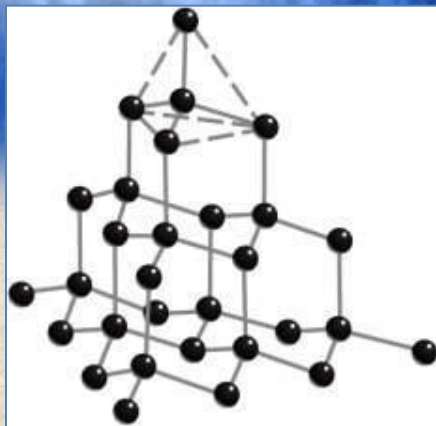
**Аллотропия - способность атомов одного химического элемента образовывать несколько простых веществ, различных по своим свойствам**



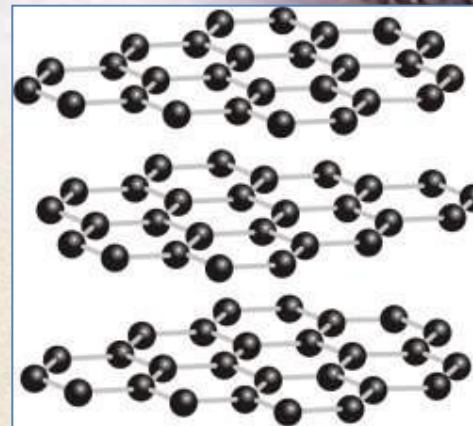
# Аллотропные изменения углерода



**Алмаз**

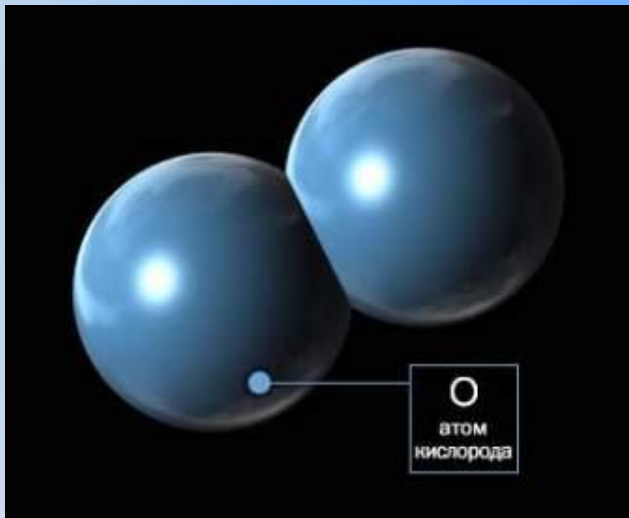


**Графит**

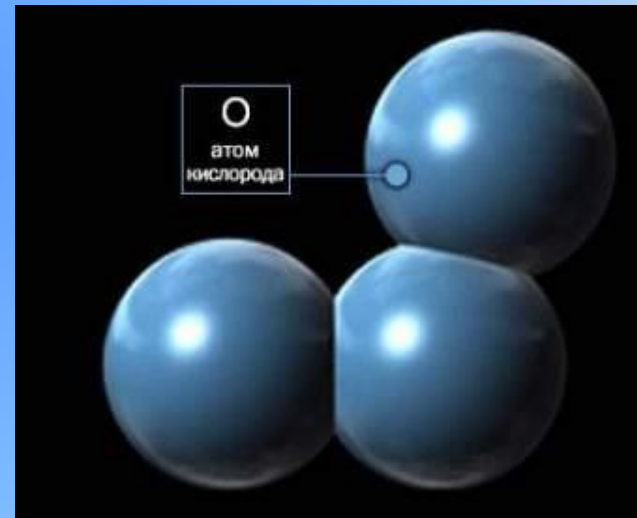


# Аллотропные изменения кислорода

О - кислород



Кислоро  
д



Озон



# *Химические свойства*

- Ярко выражены окислительные свойства
- В меньшей степени восстановительные (с более электроотрицательными элементами)

***Вывод:***

# ***Химические свойства***

# ***Химические свойства***

# ***Химические свойства***



# ***Химические свойства***

# *Правильным является только один вариант ответа.*

## Вариант I

1. Твердыми веществами являются:

- а) N      б) P

2. Газами при нормальных условиях являются:

- а) S      б) Cl

3. Аллотропные модификации образует элемент:

- а) C      б) N

4. Желтый цвет имеет

- а) O      б) S

5. Неметаллом является:

- а) Fe      б) H

\*

## Вариант II

1. Твердыми веществами являются:

- а) Cl      б) S

2. Газом при нормальных условиях является:

- а) P      б) N

3. Аллотропные модификации образует элемент:

- а) O      б) Br

4. Красно-бурая жидкость – это

- а) N      б) Br

5. Неметаллом является:

- а) F      б) Cu

# *Ключ к тесту*

• Вариант I	Вариант II
1. б	1. б
2. б	2. б
3. а	3. а
4. б	4. б
5. б	5.б

# *Домашнее задание*

**Обязательно:** Параграф 18 с. 129-134 читать, задание в рабочей тетради с. 81 упр. 7,8.

**Дополнительно:** составить кроссводр или сообщение (3 мин.) по теме урока

***Спасибо за  
урок!  
Молодцы!***