



алмазы



Красный
фосфор



сера

тэ 01



графит



кремний



йод

НЕМЕТАЛЛЫ

Общая характеристика

НЕМЕТАЛЛЫ – ХИМИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ,
КОТОРЫЕ ОБРАЗУЮТ В СВОБОДНОМ
ВИДЕ ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА, НЕ
ОБЛАДАЮЩИЕ ФИЗИЧЕСКИМИ
СВОЙСТВАМИ МЕТАЛЛОВ.

НЕМЕТАЛЛЫ

Общая характеристика

- Кислород и кремний составляют 76% от массы земной коры (O - 49%, Si - 27%)

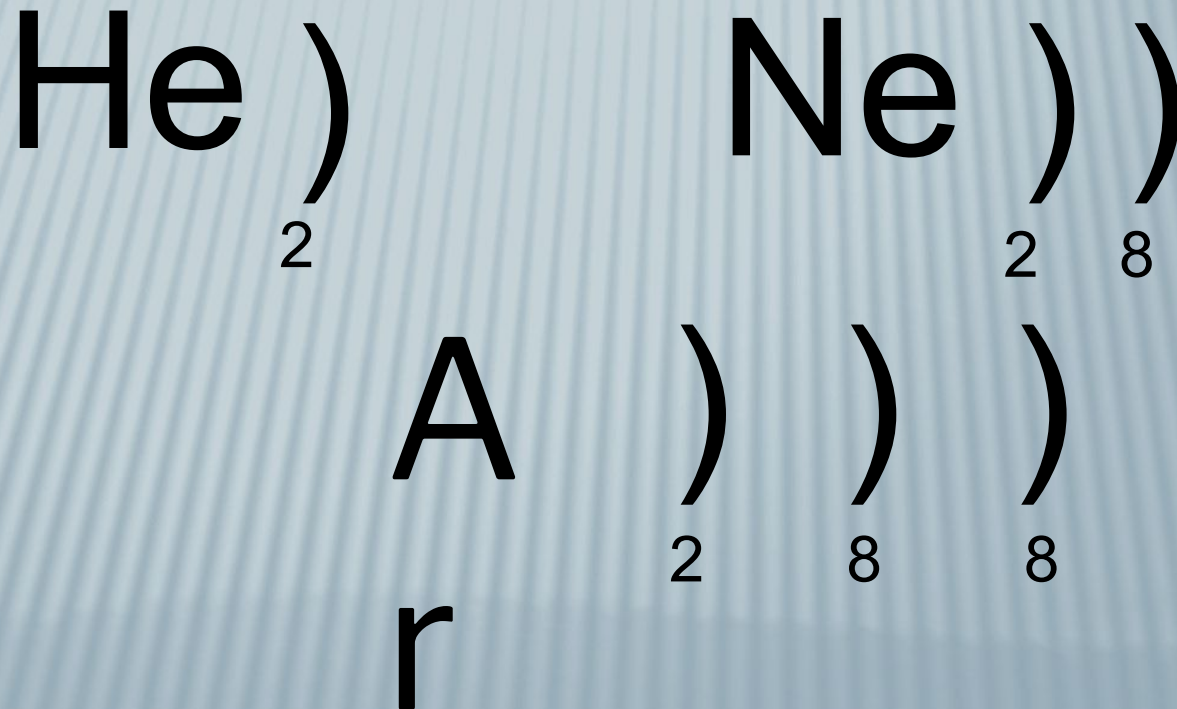


- C, H, O, N, P, S - биогенные элементы, составляют 98,5% от массы растений и 97,6% от массы тела человека



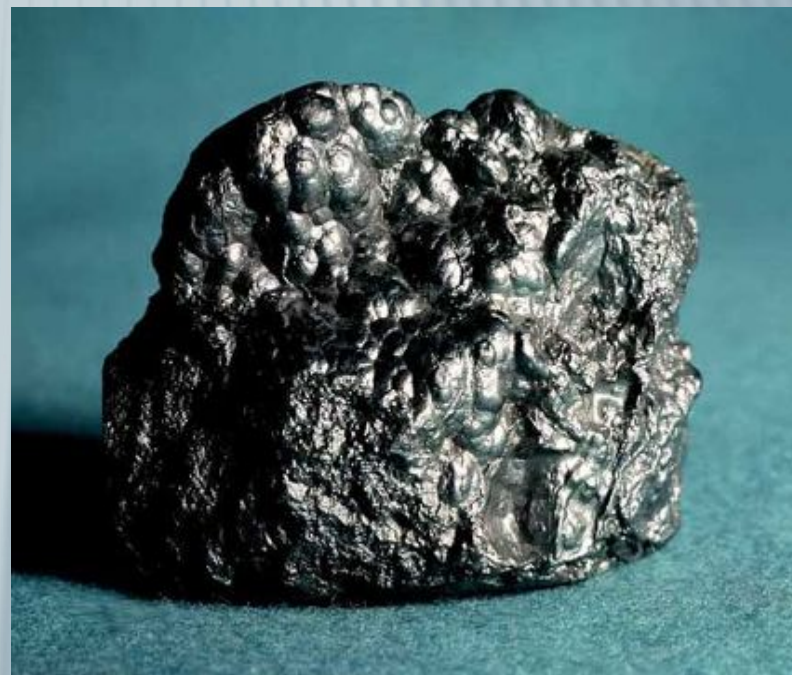
К неметаллам относятся инертные газы.
Каждая молекула инертного газа состоит из одного атома.

СТРОЕНИЕ ВНЕШНЕГО ЭЛЕКТРОННОГО СЛОЯ АТОМОВ ГЕЛИЯ, НЕОНА И АРГОНА.

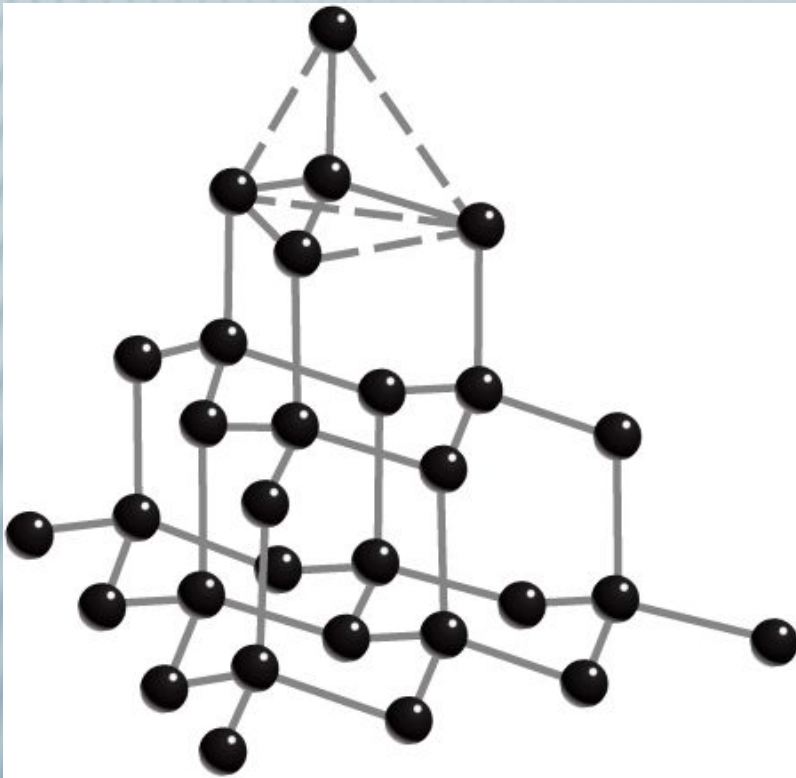


СПОСОБНОСТЬ АТОМОВ ОДНОГО
ХИМИЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА
ОБРАЗОВЫВАТЬ НЕСКОЛЬКО
ПРОСТЫХ ВЕЩЕСТВ НАЗЫВАЮТ
АЛЛОТРОПИЕЙ, А ЭТИ ПРОСТЫЕ
ВЕЩЕСТВА – АЛЛОТРОПНЫМИ
ВИДОИЗМЕНЕНИЯМИ ИЛИ
МОДИФИКАЦИЯМИ

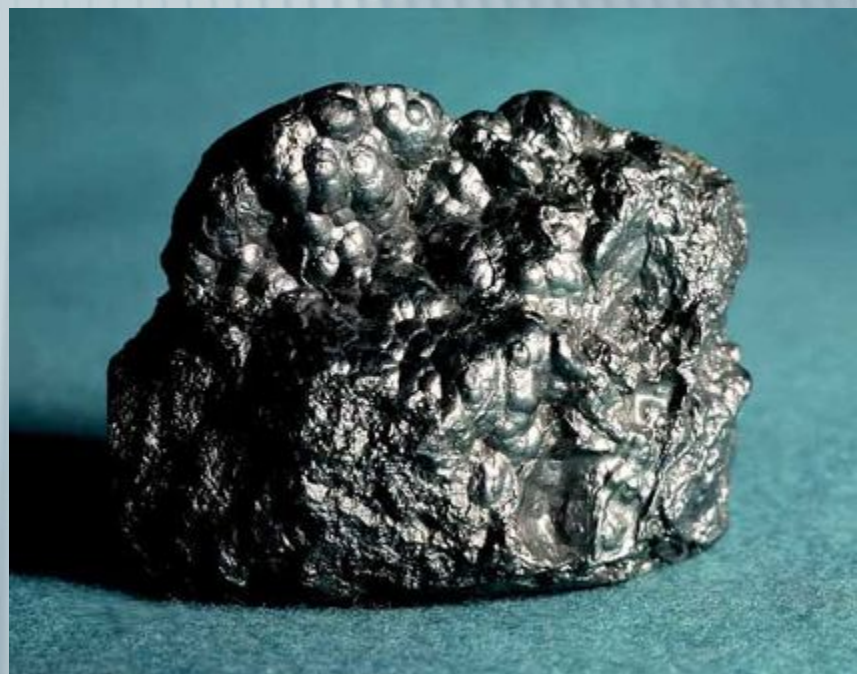
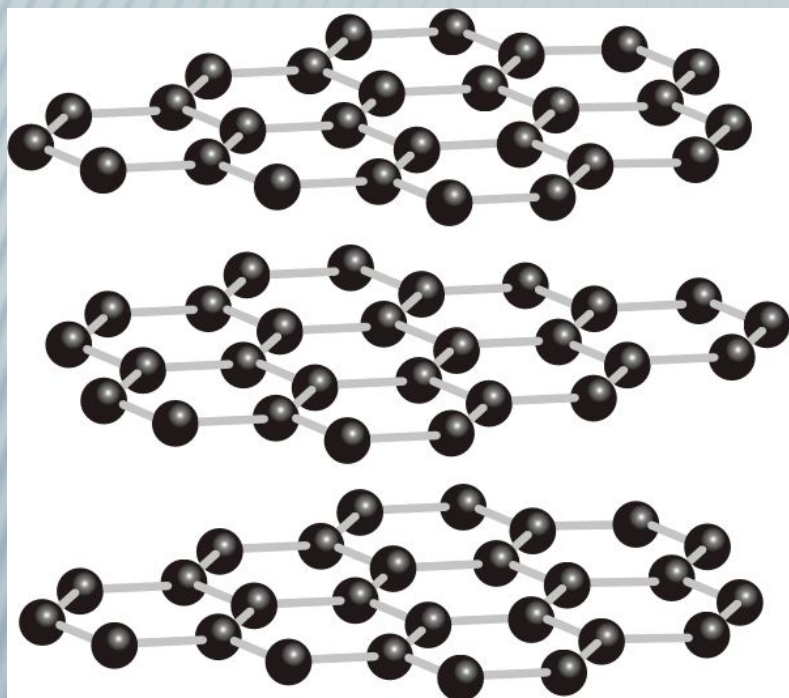
Твёрдое вещество – неметалл – углерод



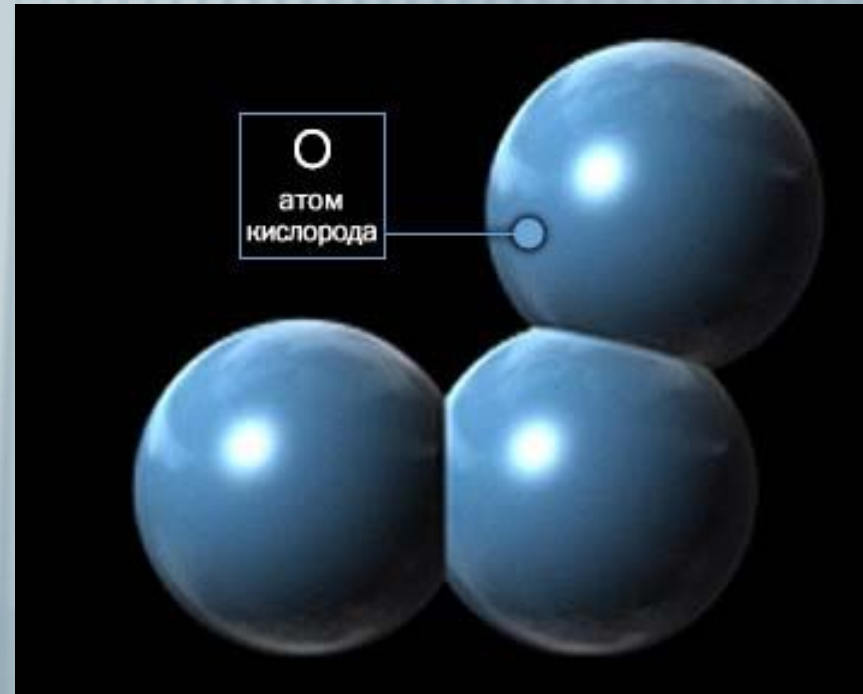
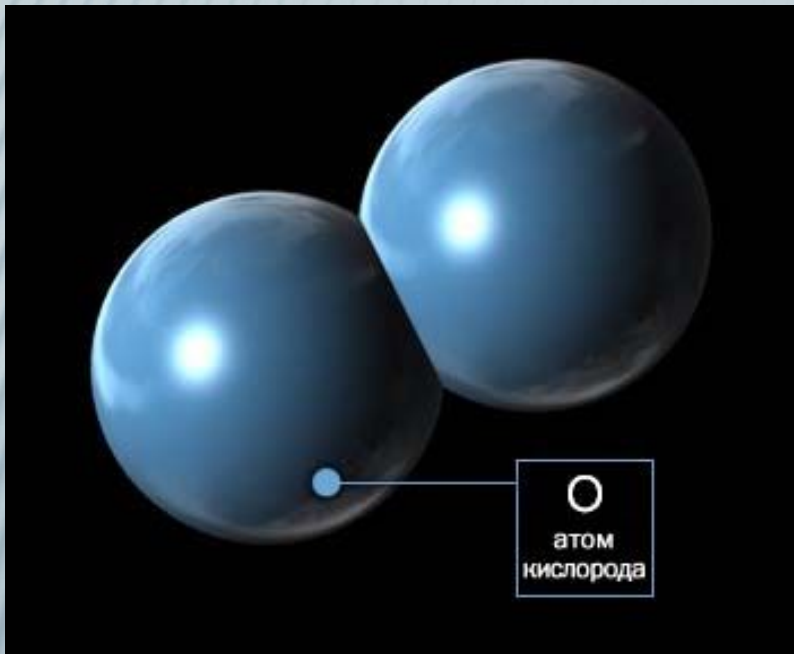
АЛЛОТРОПИЯ УГЛЕРОДА. АЛМАЗ



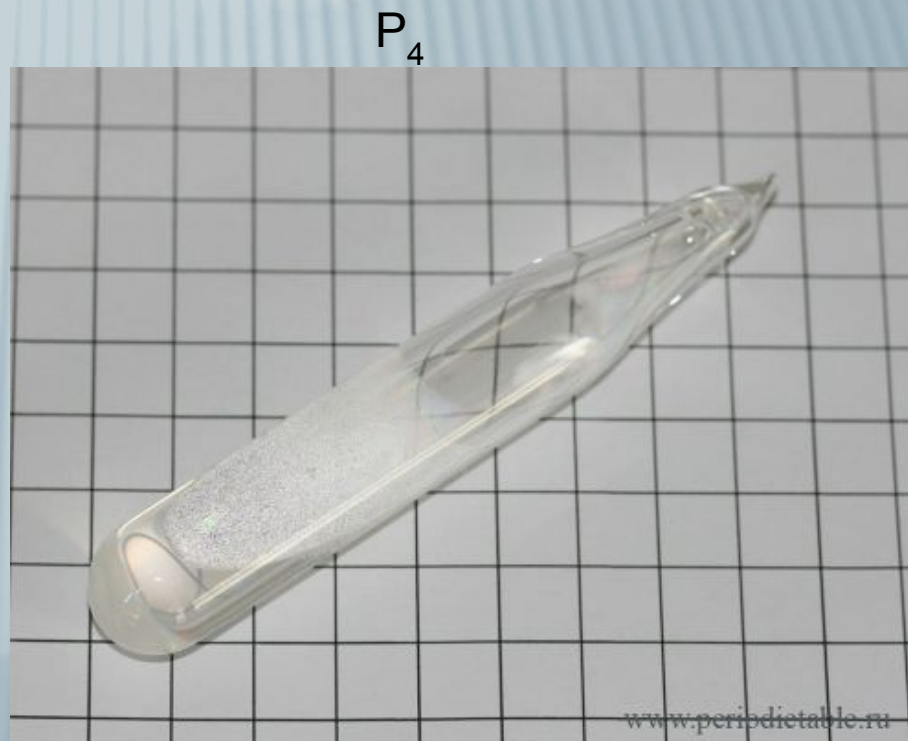
АЛЛОТРОПИЯ УГЛЕРОДА. ГРАФИТ



АЛЛОТРОПИЯ КИСЛОРОДА. КИСЛОРОД И ОЗОН



АЛЛОТРОПИЯ ФОСФОРА. КРАСНЫЙ И БЕЛЫЙ ФОСФОР



АЛЛОТРОПИЯ СЕРЫ. КРИСТАЛЛИЧЕСКАЯ, ПЛАСТИЧЕСКАЯ И МОНОКЛИННАЯ

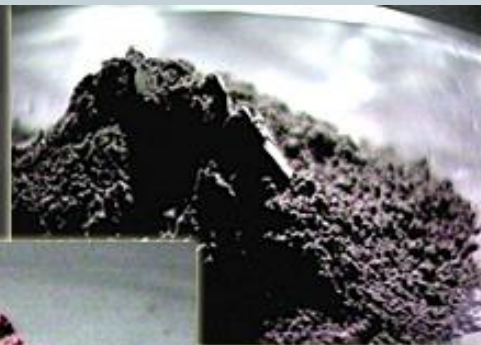




Фтор



Красный фосфор



Графит



Сера

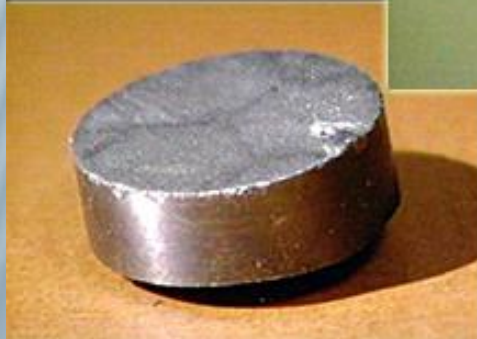
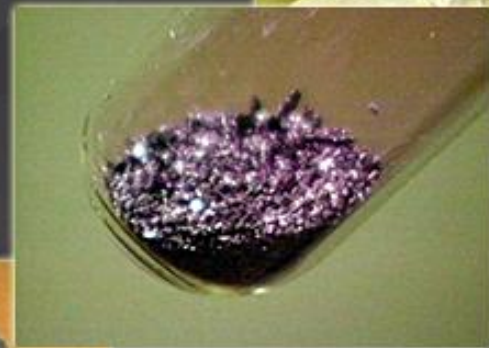


Бром



Кремний

Йод



Неметаллы

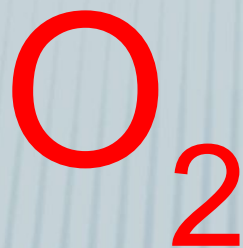
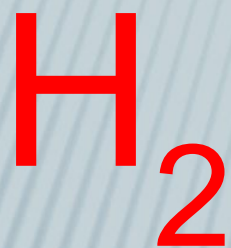
```
graph TD; A[Неметаллы] --- B[Газообразные]; A --- C[Жидкие]; A --- D[Твердые];
```

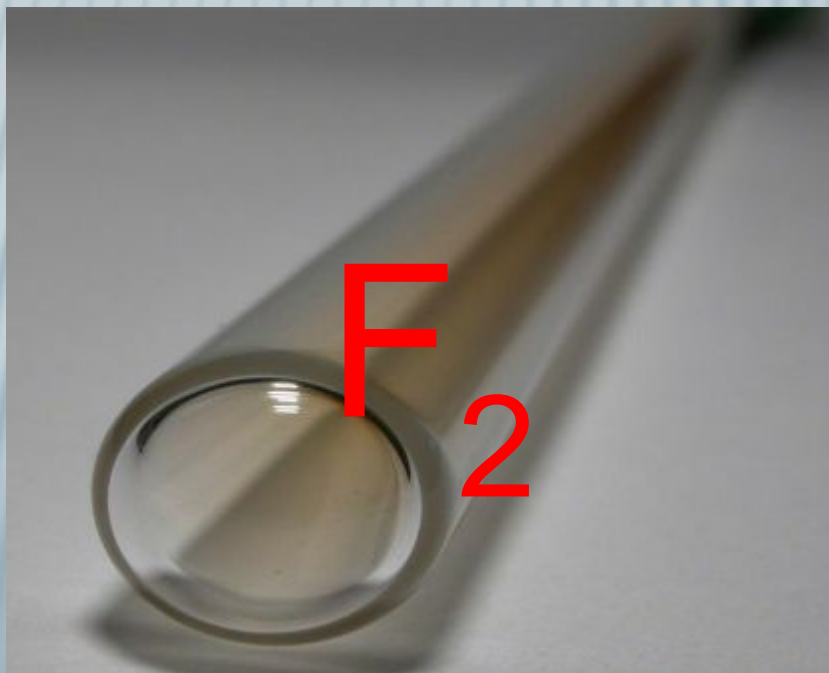
Газообразные

Жидкие

Твердые

ГАЗЫ – НЕМЕТАЛЛЫ – ДВУХАТОМНЫЕ МОЛЕКУЛЫ





ЖИДКИЕ ВЕЩЕСТВА – НЕМЕТАЛЛЫ Br_2



ТВЁРДОЕ ВЕЩЕСТВО – НЕМЕТАЛЛ – ЙОД



Твёрдые вещества – неметаллы – сера, фосфор



Тест по теме «Неметаллы – простые вещества»

| Вариант 1 | Вариант 2 |
|--|--|
| <p>1. Неметаллы в ПСХЭ располагаются:</p> <ul style="list-style-type: none">а) в левом нижнем углу ПСХЭ Д.И. Менделеева;б) в середине ПСХЭ Д.И. Менделеева;в) в правом верхнем углу по линии В-Ат ПСХЭ Д.И. Менделеева. <p>2. К благородным газам относятся:</p> <ul style="list-style-type: none">а) Элементы VII группы;б) гелий, неон, аргон, ксенон, радон;в) фтор, хлор, бром, йод, астат. <p>3. Сера горит на воздухе:</p> <ul style="list-style-type: none">а) Белым пламенем;б) Синим пламенем;в) Зелёным пламенем. <p>4. Аллотропная модификация углерода:</p> <ul style="list-style-type: none">а) Озон;б) Красный фосфор;в) Алмаз. <p>5. Агрегатное состояние простого вещества серы при обычных условиях:</p> <ul style="list-style-type: none">а) Газообразное;б) Жидкое;в) Твёрдое. | <p>1. Неметаллов в ПСХЭ Д.И. Менделеева:</p> <ul style="list-style-type: none">а) 109 элементов;б) 87 элементов;в) 22 элемента. <p>2. Неметаллы по агрегатному состоянию:</p> <ul style="list-style-type: none">а) только газообразные вещества;б) газообразные, твёрдые, жидкие вещества;в) только твёрдые вещества. <p>3. Фосфор горит в кислороде:</p> <ul style="list-style-type: none">а) Ослепительно белым пламенем;б) карминово-красным; пламенемв) синим пламенем. <p>4. Аллотропная модификация кислорода:</p> <ul style="list-style-type: none">а) Графит;б) Белый фосфор;в) Озон. <p>5. Агрегатное состояние простого вещества красного фосфора при обычных условиях:</p> <ul style="list-style-type: none">а) Газообразное;б) Жидкое;в) Твёрдое. |

Ответы к Тесту по теме «Неметаллы – простые вещества»

| Вариант 1 | Вариант 2 |
|--|--|
| <p>1. Неметаллы в ПСХЭ располагаются: В) в правом верхнем углу по линии В-AtПСХЭ Д.И. Менделеева.</p> <p>2.К благородным газам относятся: Б) гелий, неон аргон, ксенон, радон;</p> <p>3.Сера на воздухе горит Б) Голубым пламенем</p> <p>4. Аллотропная модификация углерода: В) Алмаз.</p> <p>5. Агрегатное состояние простого вещества серы при обычных условиях:</p> | <p>1.Неметаллов в ПСХЭ Д.И. Менделеева: В) 22 элемента.</p> <p>2.Неметаллы по агрегатному состоянию: Б) газообразные, твёрдые, жидкие вещества;</p> <p>3. Фосфор горит в кислороде: А) ослепительно белым пламенем</p> <p>4.Аллотропная модификация кислорода: В) Озон.</p> <p>5. Агрегатное состояние простого вещества красного фосфора при обычных условиях:</p> |

Домашнее задание §14,

*Составить кластер по теме
«Неметаллы», используя
данные таблицы.*

*Подготовить сообщение на
тему ««Озоновые дыры» (по
желанию)*

Спасибо за урок