

**Артур Конан-Дойл
«Собака Баскервиль»**

L/O/G/O



ФОСФОР И ЕГО СОЕДИНЕНИЯ

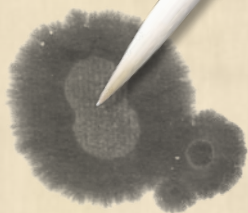


ХИМИЯ 9 КЛАСС

Абрамова С.И., учитель химии

МОУ «Лихославльская СОШ №2»

Тверской области





Порядок изучения темы:

- *Нахождение элемента в ПСХЭ Д.И. Менделеева, строение атома, валентные возможности*
- *История открытия*
- *Фосфор в природе, природные соединения фосфора*
- *Аллотропия фосфора*
- *Оксид фосфора (V)*
- *Ортофосфорная кислота, фосфаты*
- *Применение фосфора и его соединений*

Строение атома фосфора

**Возможные
степени
окисления:**

+5

+3

0

-3

15

P

ФОСФОР

30.973

$3s^2 3p^3$

5
8
2

Detailed description: This is a periodic table element card for Phosphorus (P). The card is light green and contains the following information: the atomic number 15 in the top right corner; the element symbol 'P' in a large blue font; the name 'ФОСФОР' in blue; the atomic weight '30.973' in blue; the electron configuration ' $3s^2 3p^3$ ' in blue; and the number of protons, neutrons, and electrons (5, 8, 2) listed vertically on the right side.

Открытие фосфора

Гамбургский
алхимик
Хеннинг Бранд

1669 год



Природные соединения

фосфора

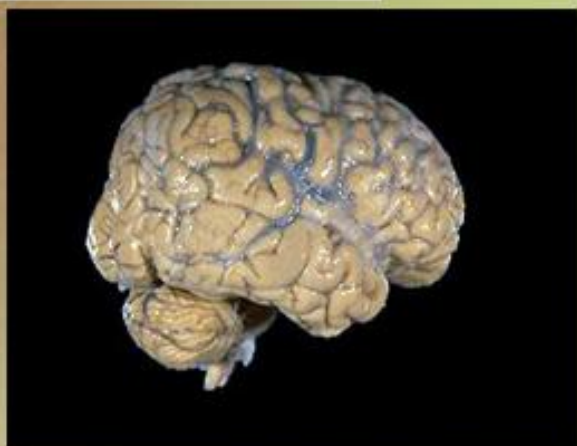


ФОСФОРИТ



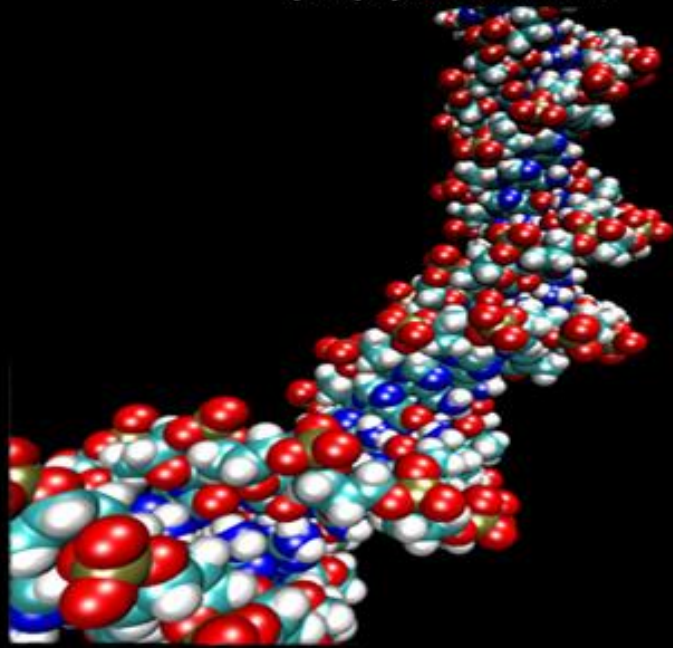
АПАТИТ

БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ФОСФОРА И ЕГО СОЕДИНЕНИЙ



Фосфор содержится в нервной ткани

В состав ДНК и РНК входят остатки фосфорной кислоты



Продукты - источники фосфора

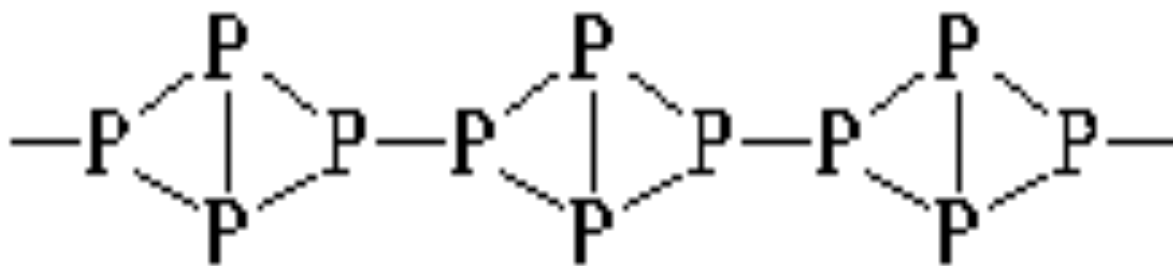
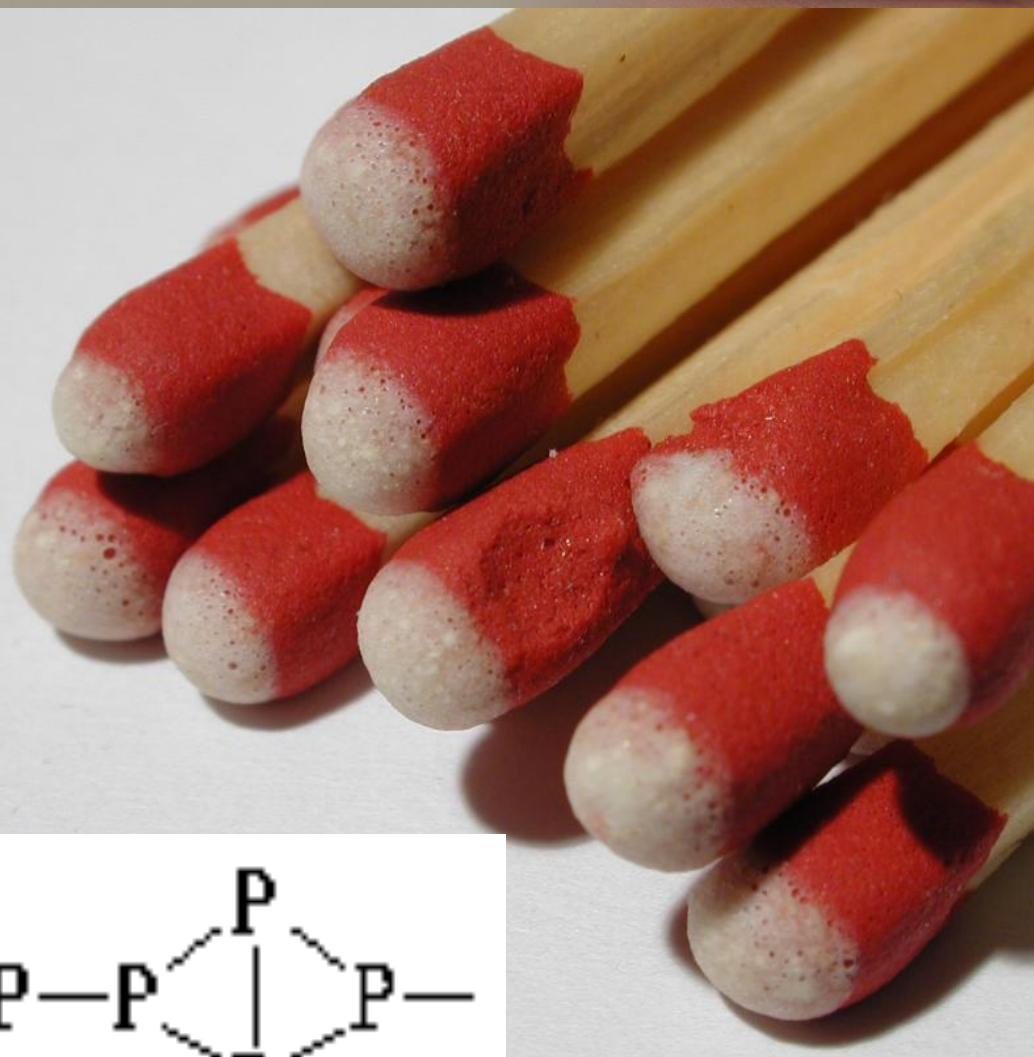


Фосфор наряду с кальцием входит в состав костной ткани

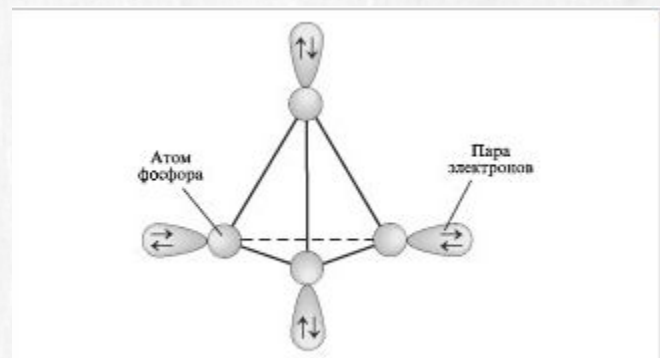
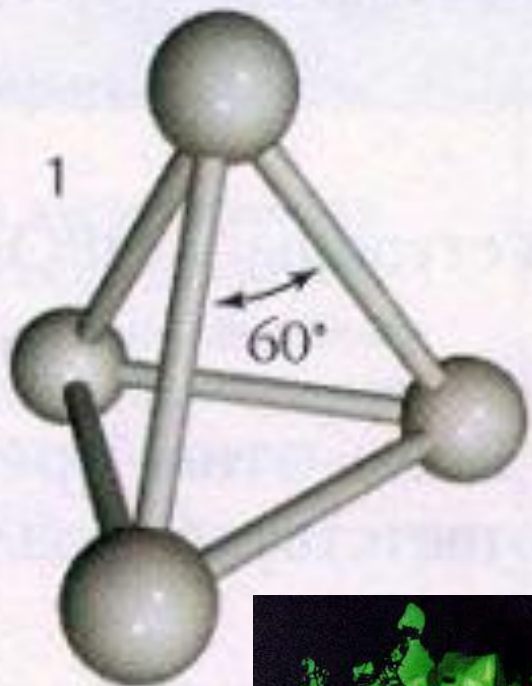
Аллотропия фосфора



Красный фосфор



Белый фосфор



Чёрный фосфор



Применение фосфора и его соединений



ЯДОХИМИКАТЫ



СПИЧКИ

Применение фосфора и его соединений



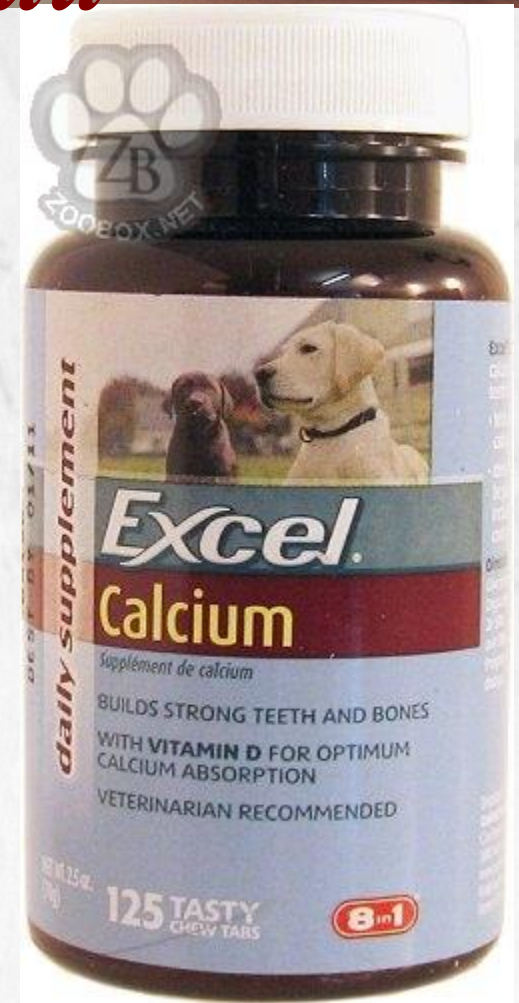
УДОБРЕНИЯ

**МОЮЩИЕ
СРЕДСТВА**

Применение фосфора и его соединений



МЕТАЛЛУРГИЯ



ВИТАМИНЫ

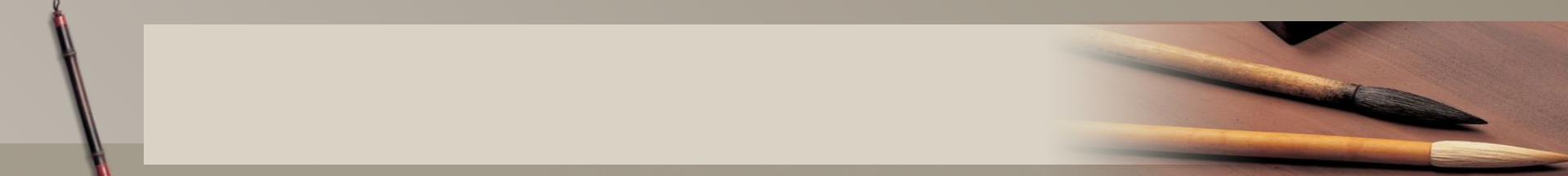
Применение фосфора

**Войска США
использовали
фосфорные бомбы
в Ираке в 2004 г.**





Круговорот фосфора в природе



Домашнее задание
§§ 21, 22.