

**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 Cyrillic letters; 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, and 2 respectively) listed vertically on the right side.

Открытие фосфора

**Гамбургский
алхимик
Хеннинг Бранд**

1669 год



Природные соединения

фосфора

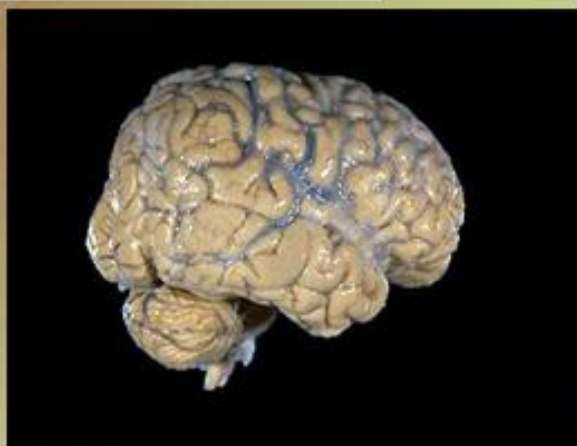


ФОСФОРИТ



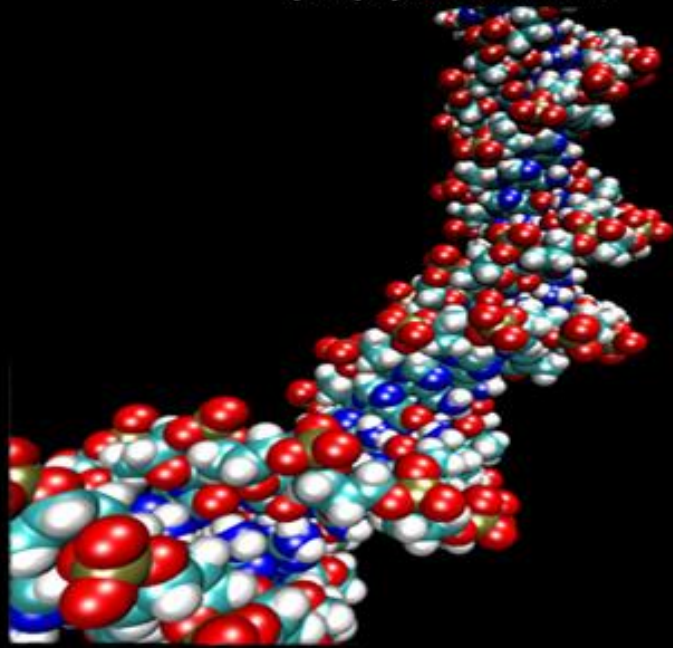
АПАТИТ

БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ФОСФОРА И ЕГО СОЕДИНЕНИЙ



Фосфор содержится в нервной ткани

В состав ДНК и РНК входят остатки фосфорной кислоты



Продукты - источники фосфора

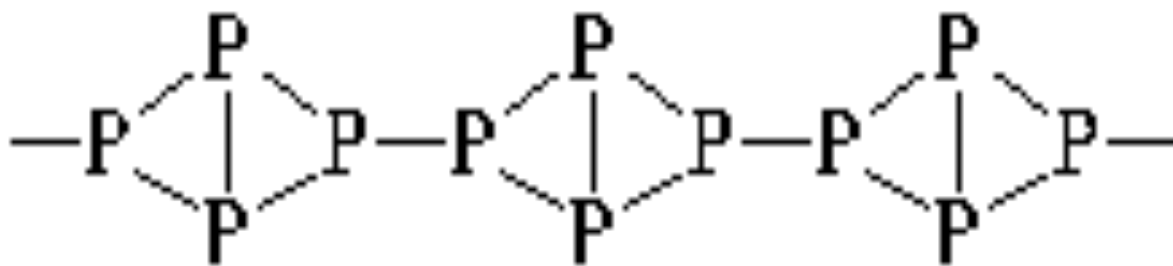
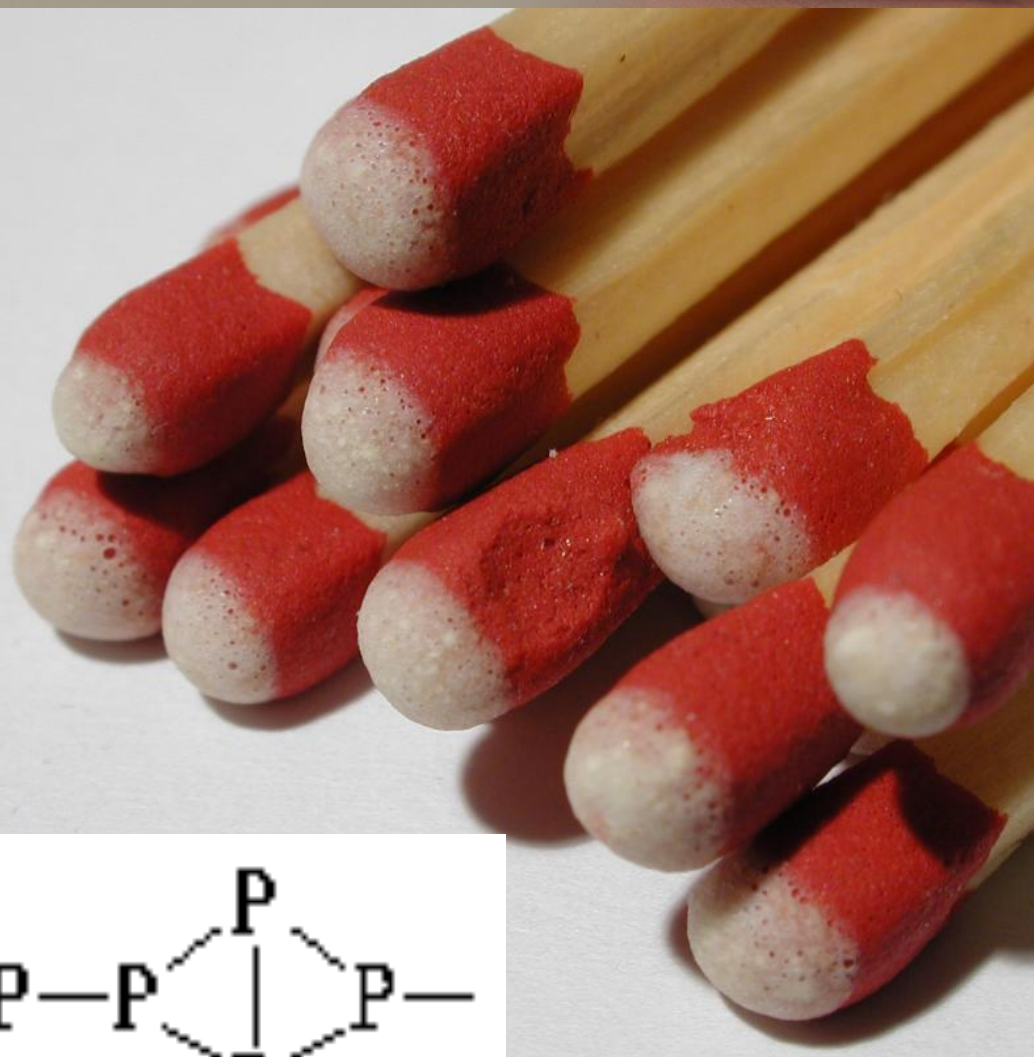


Фосфор наряду с кальцием входит в состав костной ткани

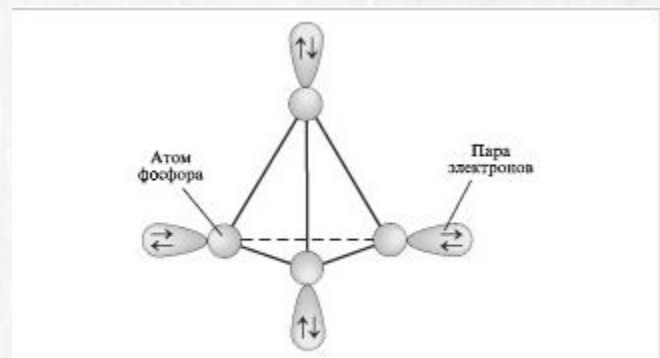
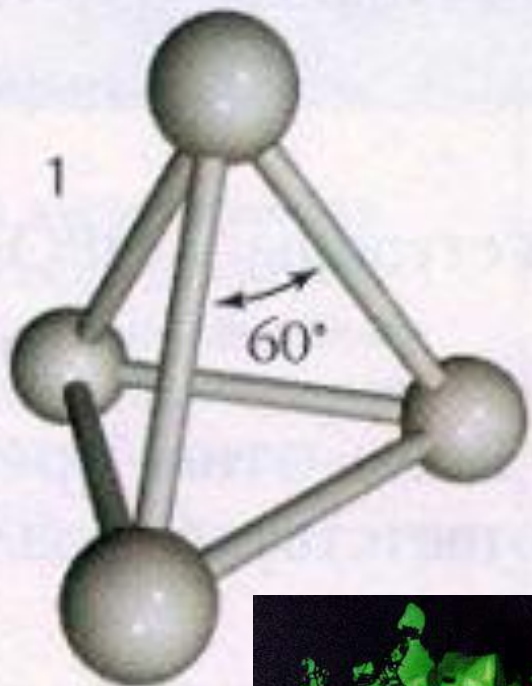
Аллотропия фосфора



Красный фосфор



Белый фосфор



Чёрный фосфор



Применение фосфора и его соединений



ЯДОХИМИКАТЫ



СПИЧКИ

Применение фосфора и его соединений



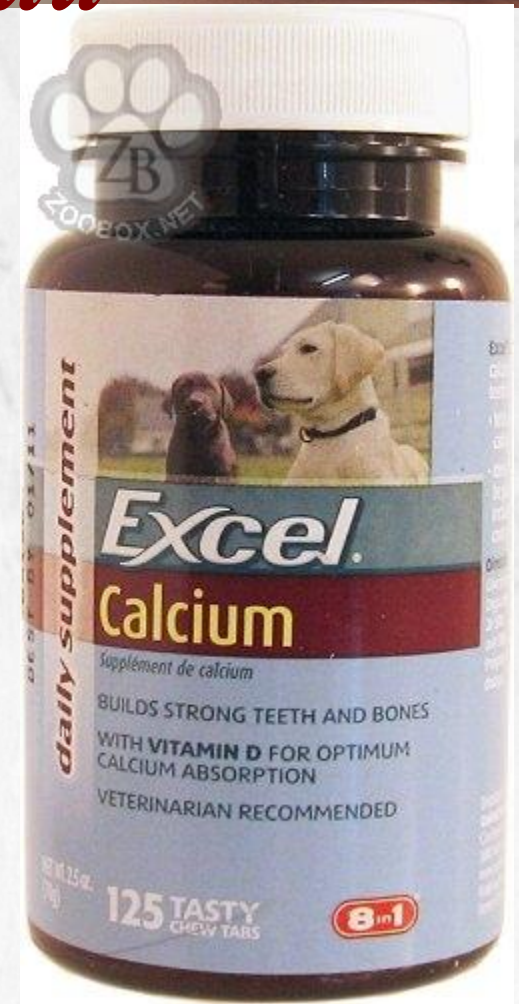
УДОБРЕНИЯ

**МОЮЩИЕ
СРЕДСТВА**

Применение фосфора и его соединений



МЕТАЛЛУРГИЯ



ВИТАМИНЫ

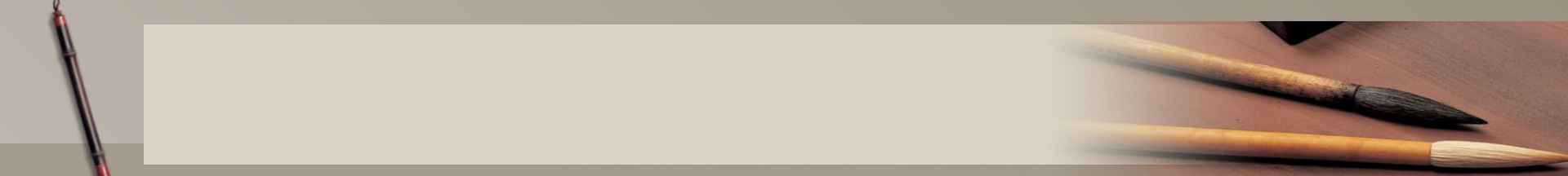
Применение фосфора

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





Круговорот фосфора в природе



Домашнее задание
§§ 21, 22.