



Химический диктант

Химический диктант	Да	Нет
1 Фосфор располагается в 6 группе		
2 В главной группе в 3 периоде		
3 На внешнем энергетическом уровне у него 5e		
4 Проявляет степень окисления +1, +2, +4		
5 Получают из фосфоритов		
6 Образует три аллотропных видоизменения		
7 Образует аналогично аммиаку водородное соединение фосфин		
8 Взаимодействует с : Me,S,O,Cl.		
9 Соединение $Ca_3 P_2$ называется фосфин		
10. Относительная атомная фосфора равна 31		



Ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Нет	Да	Да	Нет	Да	Да	Да	Да	Нет	Да

9-10 – 5

7-8 – 4

6 – 3



*Я кислотою называюсь
Очень просто получаюсь
Смешать с водой P O
И получаюсь тогда опять
Поскольку средней силы я
Имеют свойства все и я
И специфических чуть – чуть
Одно лишь место примененья
Для полученья удобренья*



**Оксид фосфора (V).
Фосфорная кислота и ее соли.
Фосфорные удобрения.**



Цель:

- сформировать знания об оксиде фосфора (V), о фосфорной кислоте, ее физических и химических свойствах, получении и применении.



Оксид фосфора (V).

Физические свойства:



Физические свойства:

- белый гигроскопический порошок (поглощает воду), следует хранить в ПЛОТНО ЗАКРЫТЫХ СОСУДАХ).

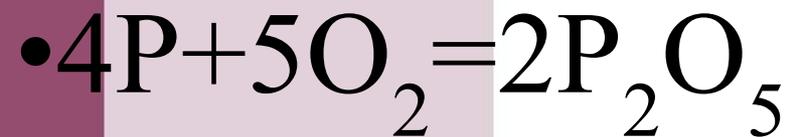


Получение:



Получение:

Реакция горения фосфора в избытке кислорода:



Химические свойства:



Химические свойства:

1) Взаимодействие с водой

при обычных условиях (без нагревания),
метафосфорную кислоту :



При нагревании образуется *ортофосфорная* кислота:

2) С основными оксидами :

3) Со щелочами:

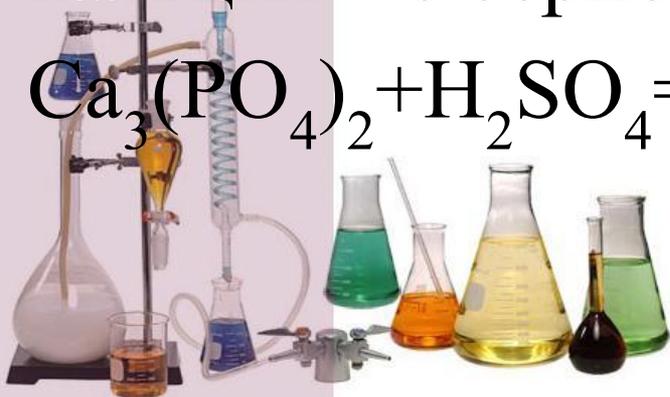


Физкультминутка



Ортофосфорная кислота (H_3PO_4)

- *Физические свойства: стр.106*
- Получение:
- 1) взаимодействие оксида фосфора (V) с водой.
- 2) взаимодействие природной соли – фосфата кальция – с серной кислотой:
- $Ca_3(PO_4)_2 + H_2SO_4 = \dots\dots\dots$



Химические свойства



Химические свойства:

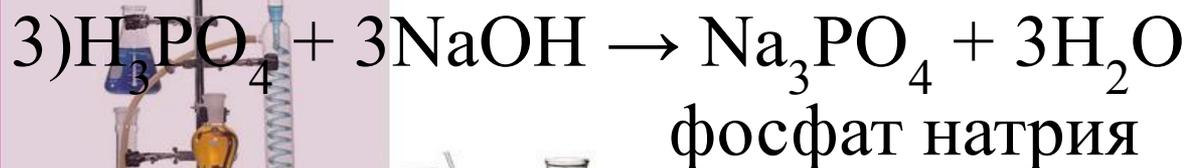
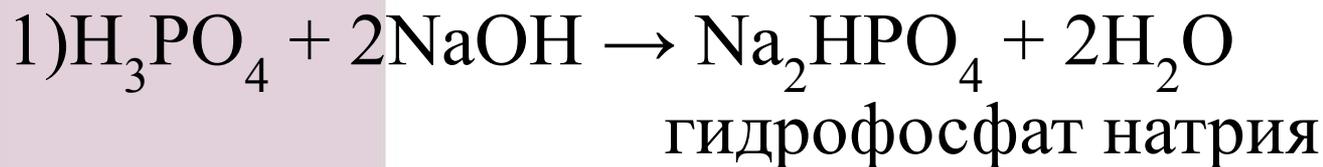
- 1) диссоциация кислоты
- 2) взаимодействие с металлами;
- 3) взаимодействие с оксидами металлов;
- 4) взаимодействие с основаниями;
- 5) взаимодействие с солями;
- 6) качественная реакция на фосфат-ионы.



Соли фосфорной кислоты:

Фосфорная кислота может давать три ряда солей:
кислые соли - гидрофосфаты и дигидрофосфаты,
средние соли – фосфаты.

• Получение



Химические свойства

Для средних солей фосфорной кислоты характерны все свойства солей.

1) Со щелочами:

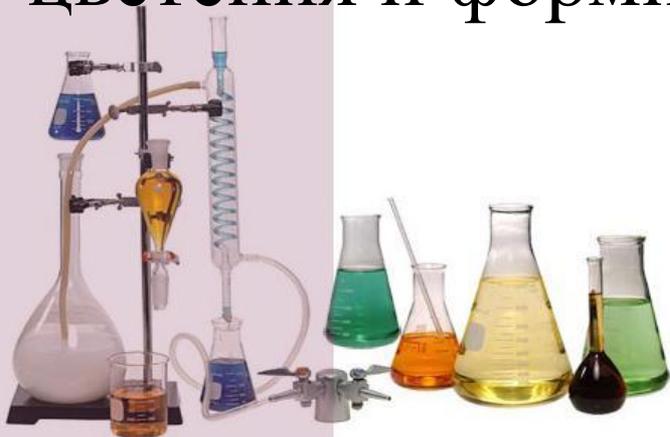


2) Разложение:



Фосфорные удобрения

- $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ – двойной суперфосфат;
 $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ – преципитат;
 $\text{Ca}(\text{H}_2\text{PO}_4)_2 + \text{CaSO}_4$ – простой суперфосфат
- Необходимы при росте репродуктивных органов (цветки, плоды). Важны во время цветения и формирования плодов.



Закрепление изученного материала:

Задание: прочитайте стихотворение, составьте цепочку превращений и осуществите ее.

В мире превращений, вы знаете явления!

Пусть эти превращения дадут вам уравнения.

Красный фосфор я сжигаю, к дымку воду приливаю,

Проверяю лакмусом, станет сразу красным он!

*Добавили натрия гидроксид – цвет фиолетовый в колбе
возник,*

*Потом получаем фосфат серебра, цветом – лимонная
кожура.*

*Растворился осадок желтый, добавлением кислоты
азотной...*

А сейчас в тетради дети напишите превращения эти!



Домашнее задание:

- § 30, выполнить задания № 1, 3,4 на стр.110
- Задание по выбору:
- Составить кроссворд на тему «Фосфор»



Рефлексия:

- **Зеленые листья** – я все понял, я молодец!
- **Красные яблоки** – не все удалось, я могу лучше!
- **Желтые лимоны** – Мне надо больше стараться!

