

**Ақтөбе облысы**

**Алға қаласы**

**№1 Алға мектеп-бақшаның**

**Химия пәні мұғалімі**

**Избасарова Жанар Азатовна**

*© Luminia2008*

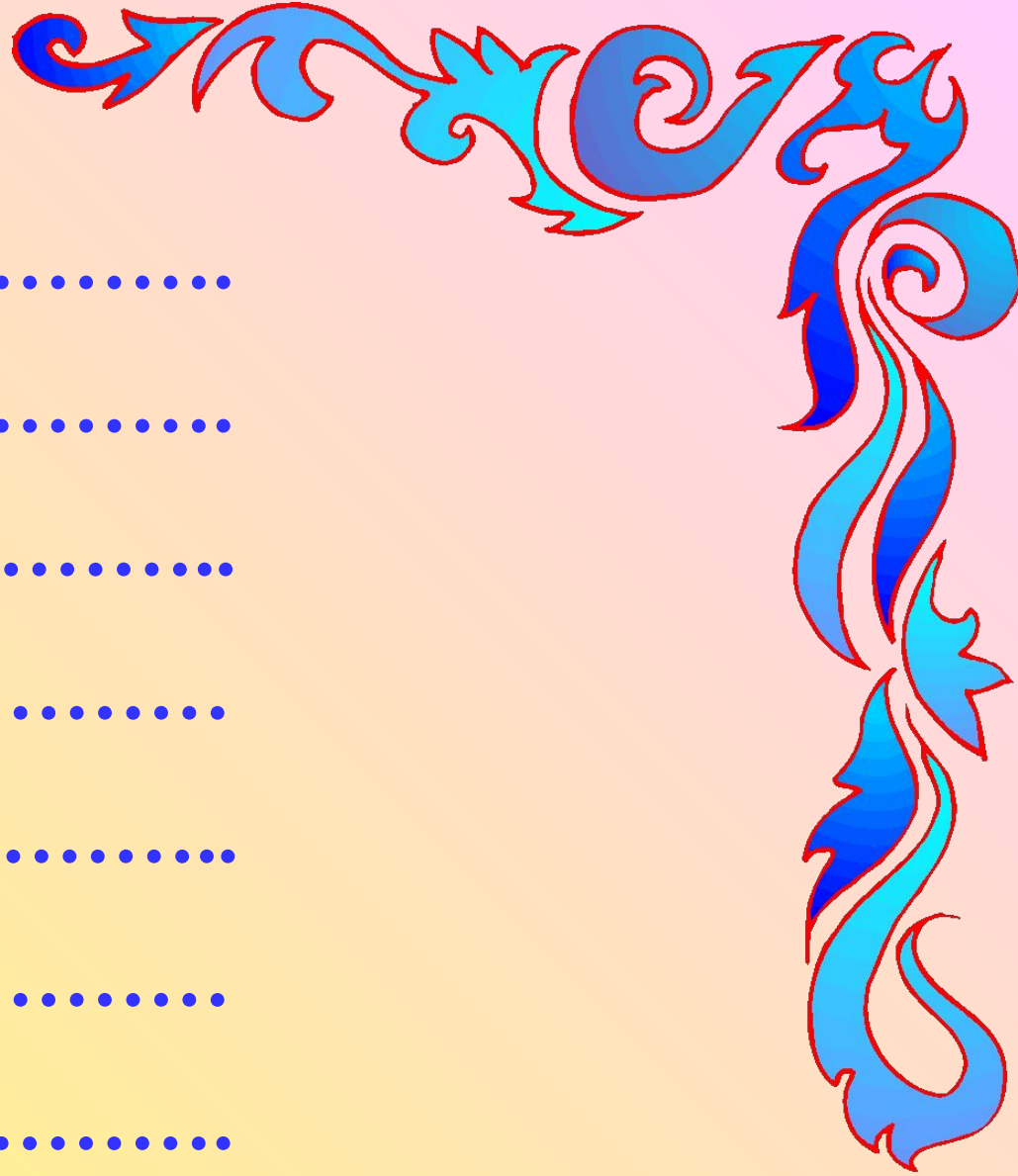
**фосфор**



**Үй тапсырмасын  
қайталау**

Қайталау- оқу анасы

1.Формула тап



$\text{NH}_3$  .....

$\text{NO}_2$  .....

$\text{HNO}_3$  .....

$\text{N}_2$  .....

$\text{NH}_4\text{OH}$  .....

$\text{NaNO}_3$  .....

$\text{NH}_4\text{Cl}$  .....

$\text{NH}_4\text{NO}_3$  .....

## 2. Сәйкесін тап

	$\text{NH}_3$	$\text{N}_2$	$\text{NO}_2$	$\text{NH}_4\text{OH}$	$\text{N}_2\text{O}_3$	$\text{HNO}_3$	$\text{NH}_4\text{NO}_3$
0							
-3							
+5							
+4							
+3							



### 3. Орнын тап

Өткір иісті газ



Аммиак алуда

Қоңыр-қызыл түсті газ



Тыңайтқыш ретінде

Ауада түтінденеді,  
сарғыш тартады



Дәрі-дәрмек ретінде

Түссіз, иіссіз газ



Қышқыл алуда

Әлсіз негіздік сұйықтық



Бояу, қағаз алуда

Ақ түсті кристалдар



Сутек синтезінде



# Жаңа сабақ

## Фосфор және оның қасиеті



# ҚЫЗЫҒУШЫЛЫҚТЫ ОЯТУ

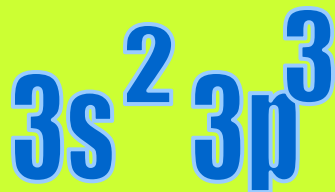
Жаңа сабаққа кіріспес бұрын, оқушыларға шағын фосфор жайында сұрақтар қойылады.

1. “Фосфор” деген қандай мағына береді?
2. Фосфорды алғаш ашқан кім?
3. Фосфорды біз тұрмыста қайда кездестіреміз?
4. Фосфор қандай тағамдардың құрамында болады?
5. Фосфор жетіспесе қандай ауру болуы мүмкін?
6. Фосфорды қай жануар ұнатады?
7. Фосфор жайында айтылған теңеуді білесіз бе?



Фосфордың атом  
құрылысы

Периодтық жүйедегі орны



**-3, 0, +3, +5**

тотығу дәрежесі тән



орын

ТОП

Период

**1669** жыл неміс

алхимигі **Бранд** ашқан



# Таралуы

## Жер бетінде

Фосфат-  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$

Апатит-  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2 \cdot \text{CaF}_2$

Адам организмінде

Сүйекте –600г

Жүйкеде-5г

Жануарларда

Сүт, ми

Өсімдіктерде

Дәнінде

# Қоры

## Кендері

Жамбыл обл Қаратау

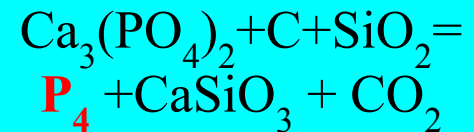
Ақтөбе обл Шиелісай

## Зауыттары

Ақтөбе, Тараз, Шымкент

# Алынуы

Фосфатқа құм мен  
кокс қосып қыздыру







**P**

Ақ түсті кристалл зат  
 $\rho=1,83\text{г/см}^3$

Қараңғыда  
жарқырайды

Кәдімгі жағдайда  
тотығады

От алғыш, су астында  
сақтайды

Суда ерімейді,  $\text{CS}_2$   
ериді

Өте қауіпті, улы

$t_{\text{қай}}=280^\circ\text{C}$ ,  $t_6=44^\circ\text{C}$

$t \rightarrow$

**P**

Аморфты зат  $\rho=2,20\text{г/см}^3$

Қараңғыда жарқырамайды  
 $260^\circ\text{C}$ -та тотығады

Отқа қауіпті емес,  
қыздырғанда от алады

Судада,  $\text{CS}_2$  де ерімейді

Улы емес

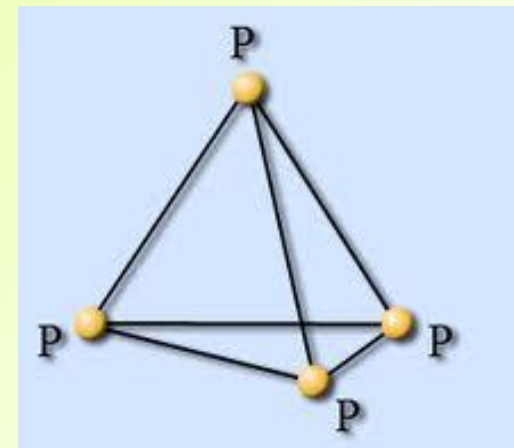
$t_6=400^\circ\text{C}$

$t \rightarrow$

**P**

Қара түсті, металдық  
жылтыры бар,  
кристалл зат

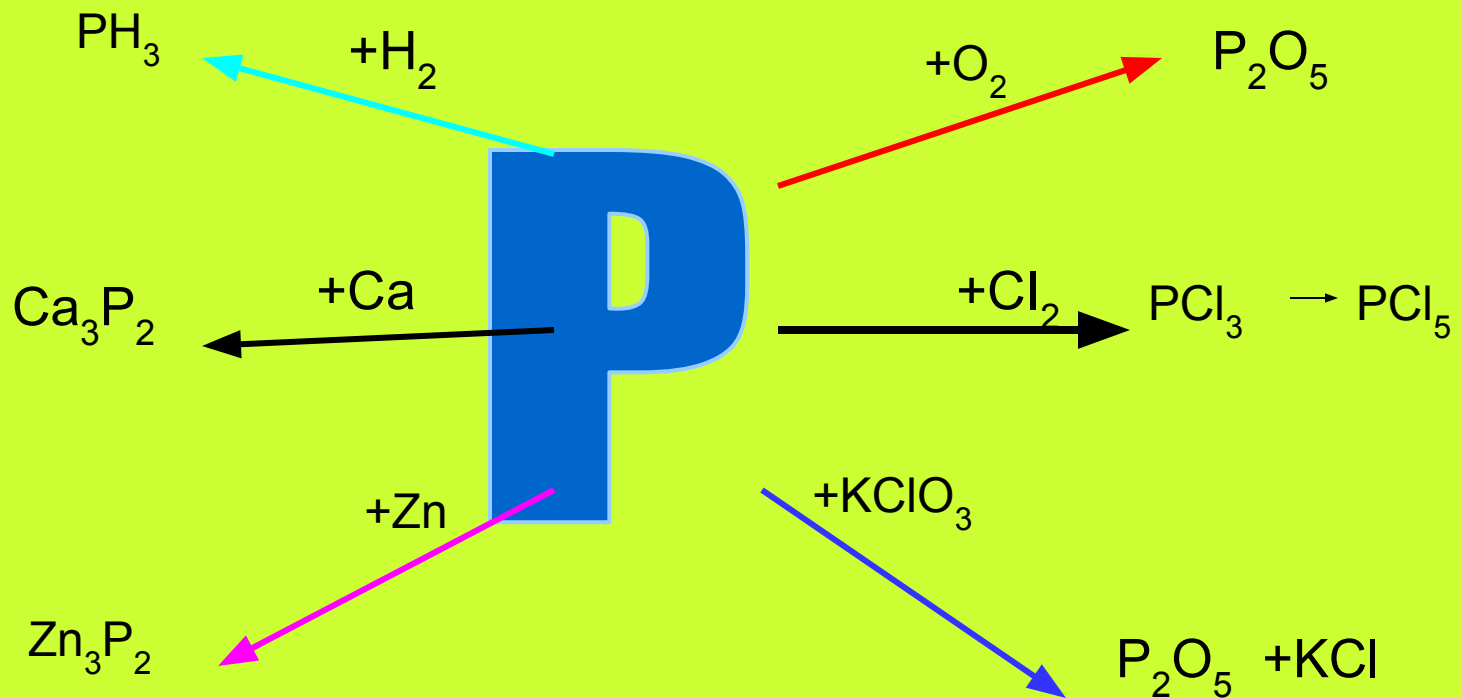
Сирек кездеседі



# Химиялық қасиеті

ТОТЫҚТЫРҒЫШ

ТОТЫҚСЫЗДАНДЫРҒЫШ



# Биологиялық рөлi

Сүйекке берiктiлiк бередi

Зат алмасуды реттейдi



Зиянкес кемiрушiлермен күресуде  $Zn_3P_2$

Шырпы (қызыл) өндiрiсiнде

Пиротехникада

Фосфор қышқылын өндiуде

Дәрi-дәрмек өндiрiсiнде

Тыңайтқыштар алуда



# Қолданылуы

# Сергіту сәті

Сандарды сөйлетейік

15

5

31

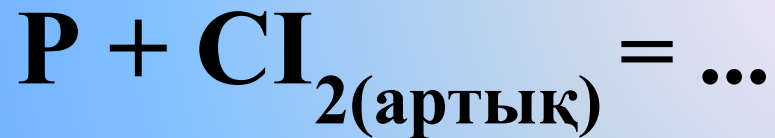
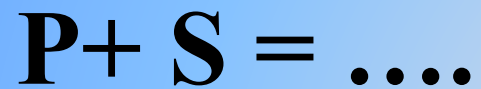
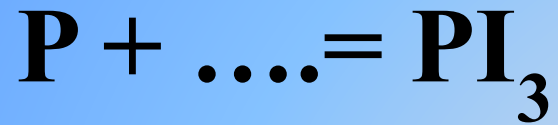
1669

44

280

400

# Реакцияны аяқта



# Бекіту

Тест орындау

1. Фосфордың периодтық жүйедегі орны қандай?

А) 2 период, III топ    Ә) 3 период, V топ    Б) 5 период, V топ

2. Фосфордың электрондық формуласы?

А)  $2s^2 2p^3$     Ә)  $3s^2 3p^3$     Б)  $2s^2 2p^5$

3. Қауіпті, улы! Қараңғыда жарық шығарады. Қай фосфор туралы айтылған?

А) ақ    Ә) қара    Б) қызыл

4. Қай қосылыста фосфордың тотығу дәрежесі -3-ті көрсетеді?

А)  $P_2O_5$     Ә)  $PH_3$     Б)  $H_3PO_4$

5. Фосфорды алғаш анықтаған кім?

А) 1772ж Резерфорд    Ә) 1669ж Бранд    Б) 1807ж Дэви



## Дұрыс жауаптары

1-Ә

2-Ә

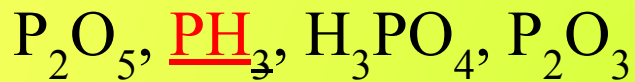
3-А

4-Ә

5-Ә

## *Есеп шығару*

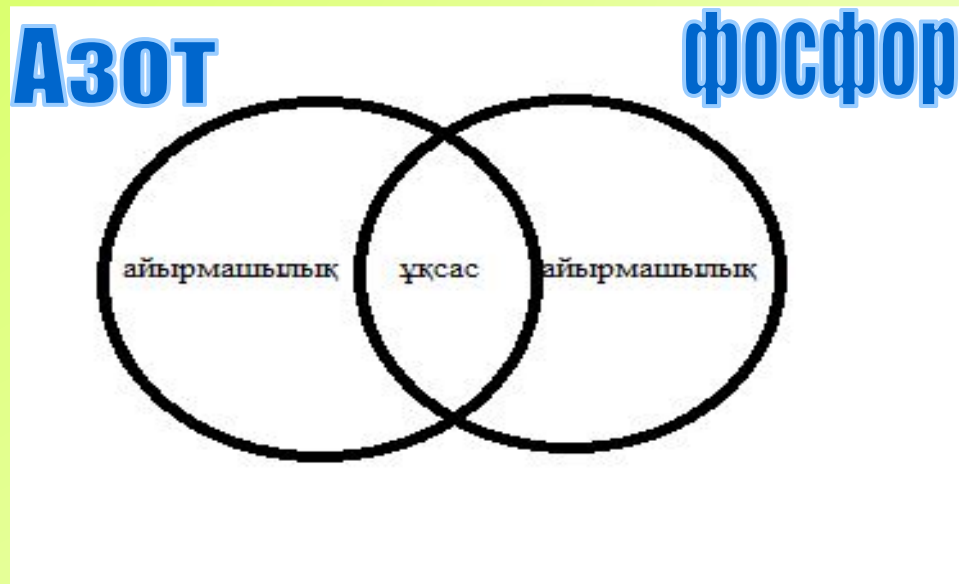
1. Фосфордың пайыздық мөлшері қай қосылысында жоғары екенін есептеп табындар?



2.3,1г кальций фосфатынан қанша фосфор алуға болады? **0,62г**

# Қорытындылау

Қорытындылау үшін Венн диаграммасын пайдаланамыз. Азот пен Фосфордың ұқсас қасиеттері мен айырмашылығын жазу қажет.



# Үйге тапсырма

§18 оқу, қайталау

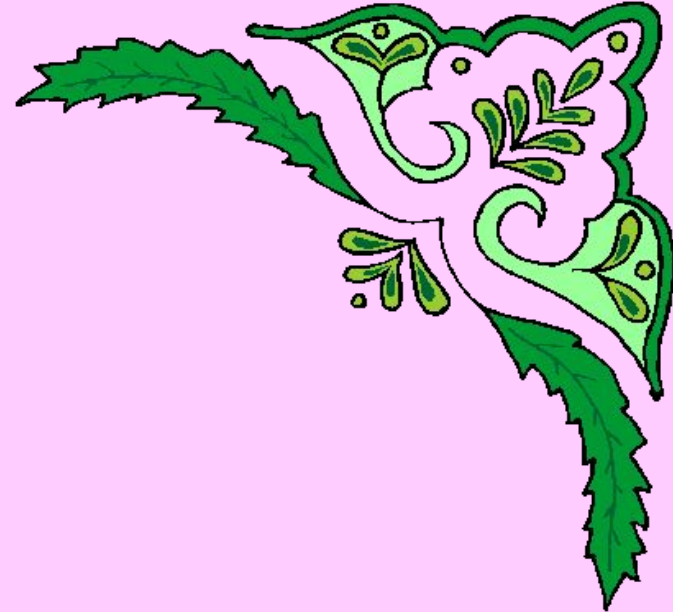
№5 тапсырма бойынша қосымша мағлұматтар іздеп келу

№6-8 тапсырмалар(есеп)

## Бағалау

Қолданылған әдебиеттер

1. 9 сынып оқулығы : Н.Нұрахметов, К.Сарманова, К.Жексембина авторлығындағы, 2009ж
2. “Как ты знаешь химию” В.Сорокин, Э.Злотников авторлығындағы жаттығулар мен есептер кітабы
3. Интернет сайттары



Тыңдағандарыңызға

рахмет

