

A chemistry experiment is shown against a dark background. A test tube is tilted, pouring a clear liquid into a beaker. The beaker contains a blue liquid. Wisps of white smoke or vapor are rising from the beaker. The text 'Азот ҚЫШҚЫЛЫ' is overlaid on the image in a red, italicized font.

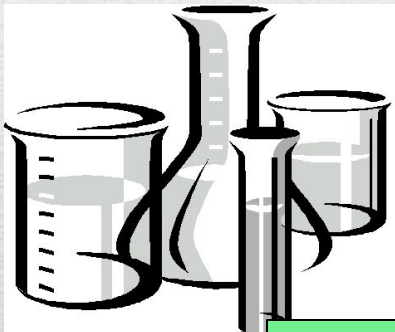
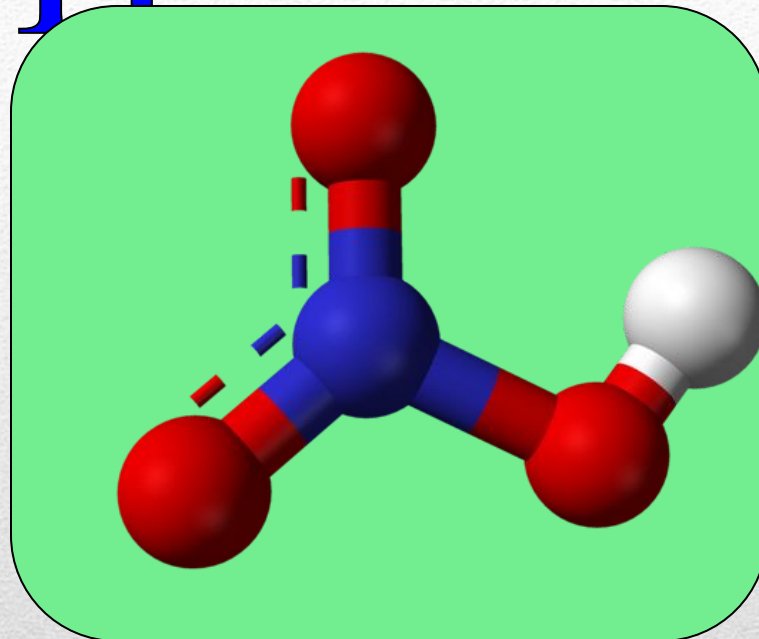
*Азот*

*ҚЫШҚЫЛЫ*

## МАЗМҰНЫ:

- Құрылысы
- Алу жолы. Зертханалық жолмен.
- Өнеркәсіптік жолмен
- Физикалық қасиеттері
- Химиялық қасиеттері. Басқа қышқылдармен ұқсастығы
- Химиялық қасиеттері. Өзіндік ерекшеліктері.
- №2 кесте
- Ескерту

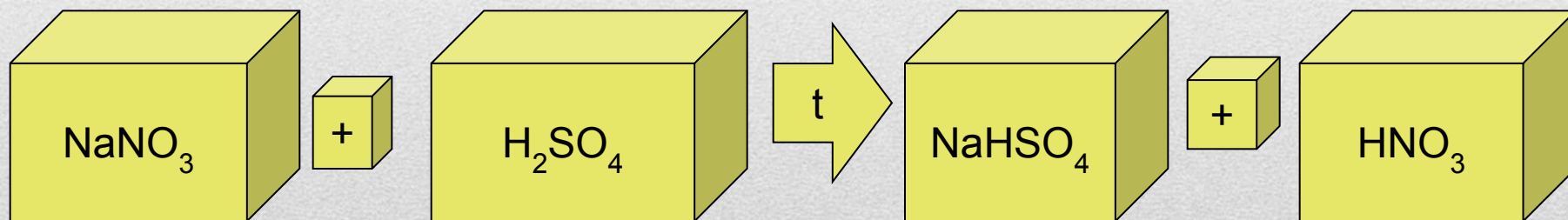
# Құрылысы



Оттегімен донорлы-акцепторлы байланыс арқылы байланысқан



Зертханалық жолмен :



# Өнеркәсіптік жолмен





# Физикалық қасиеттері

Түссіз  
сұйықтық

Ұшқыш-  
ауада  
түтінде  
неді

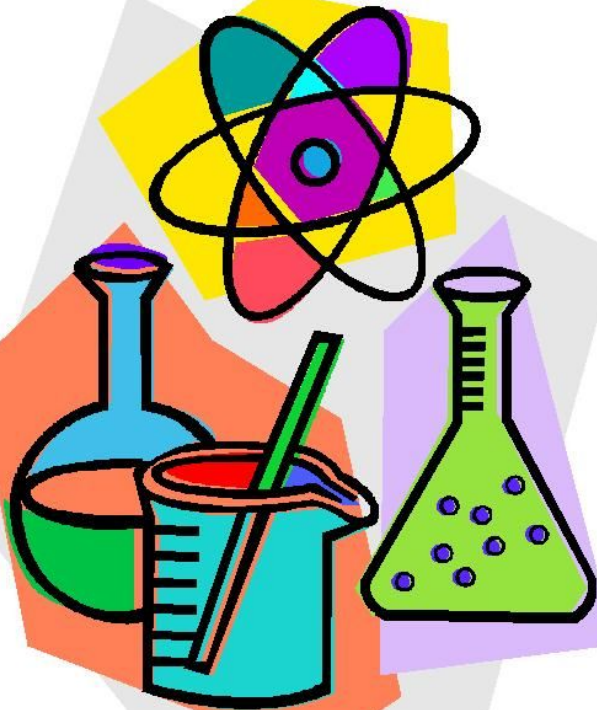
Физика  
лық  
қасиет  
тері

$$\rho = 1,52 \text{ г} \cdot \text{см}$$

Сүмән кез-  
келген  
қатынаста  
араласады

$$T_{\text{бал}} = -41,60 \text{ C}$$

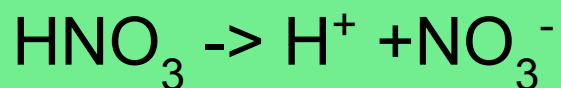
$$t_{\text{қай}} = 82,60 \text{ C}$$



# Химиялық қасиеттері

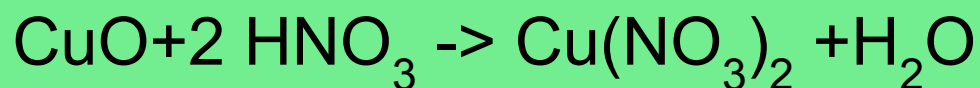
## Басқа қышқылдармен ұқсастығы:

1. Күшті электролит, суда иондарға диссоциацияланады.

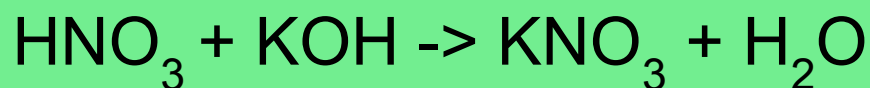


Индикатордың түсін өзгертеді.

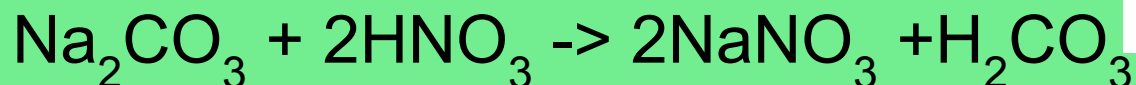
2. Негіздік оксидтермен әрекеттеседі



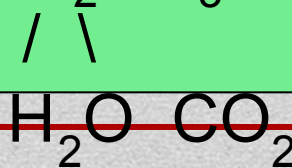
3. Негіздермен әрекеттеседі



4. Тұздармен әрекеттеседі.



Құрғақ

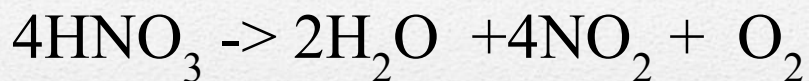




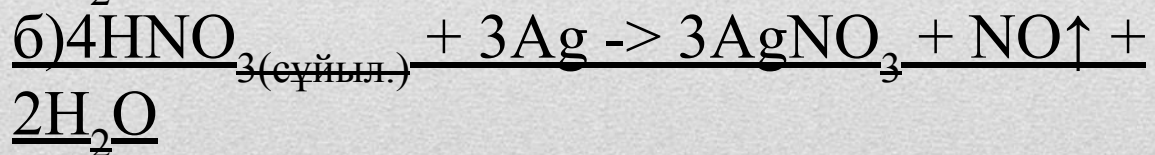
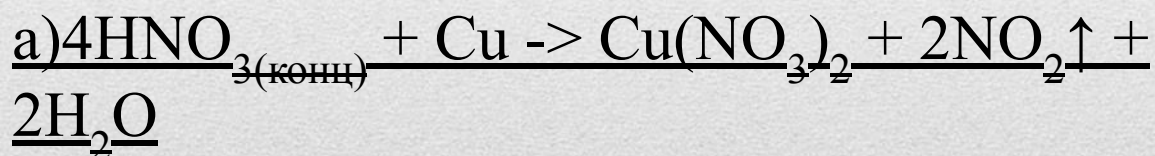
# Химиялық қасиеттері

**Өзіндік ерекшеліктері:**

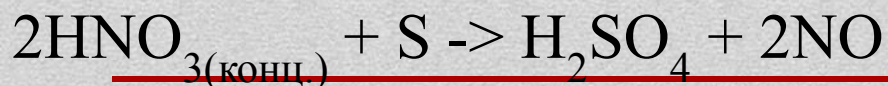
5. Жарықтың әсерінен ыдырайды,  
тұрақсыз



**6. Металдардың кернеу қатарына қарай орналасқан металдармен әрекеттеседі (№2 кестеге қара)**



7. Азот қышқылы күшті тотықтырғыш





# № 2 кесте

Белсенді металдар Li Na .....Zn			Орташа белсенді металдар Cr.....Sn			Белсенділігі төмен металдар Pb.....Ag		Асыл металдар Au Pt Os Ir
Конц HNO <sub>3</sub>	Сұйыл. HNO <sub>3</sub>	HNO <sub>3</sub> көп мөл.сұй	конц HNO <sub>3</sub>	сұйыл. HNO <sub>3</sub>	Көп мөш. сұй HNO <sub>3</sub>	конц HNO	сұй. HNO <sub>3</sub>	3кө. HCl-дың 1кө. HNO <sub>3</sub> тың қоспасы “патша арағында” ериді
NO NO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub> O n/eN <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub> (NHNO <sub>3</sub> )	Әрекет- теспейді	NO <sub>2</sub> , NO, N <sub>2</sub> O, NH <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub> , NO, N <sub>2</sub> O, NH <sub>3</sub>	NO <sub>2</sub>	NO	

**P.S** концентрлі HNO<sub>3</sub> >60%

сұйылтылған HNO<sub>3</sub> = 30-60%

көп мөлшерде сұйылтылған HNO<sub>3</sub> < 30%

# ҚОЛДАНЫЛУЫ

Азот қышқылы тыңайтқыштар, дәрі-дәрмек, пластмассалар, қопарылғыш заттар, органикалық бояулар өндіруге қолданылады.

---



Назарларыңызға  
рахмет!!!

---