

Дата: 16.04.2020

Група : Ас-84

Предмет: хімія

Тема : «Особливості взаємодії металів з нітратною і концентровано сульфатною кислотами»

### Інструкція

1. Ознайомитися з теоретичним матеріалом в підручнику П. Попель, Л. Крикля «Хімія» 11 клас §21.

<https://pidruchnyk.com.ua/470-hmya-popel-kriklya-11-klas.html>

2. Записати до зошита короткий конспект (обов'язково записати те, що виділено спеціальним фоном).



3. Виконати завдання для самоперевірки.

4. Обов'язково переглянути презентацію за цим посиланням:

<https://drive.google.com/drive/folders/1tFOem6t8M6QEPIkmA2aOXJ6kLK6EZmF>

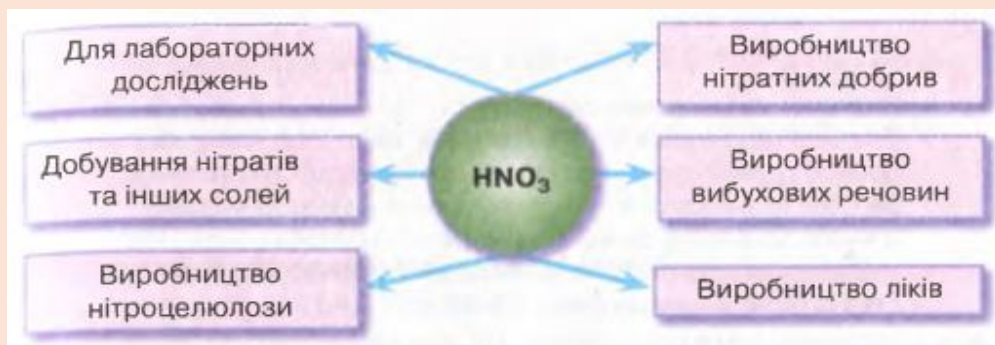
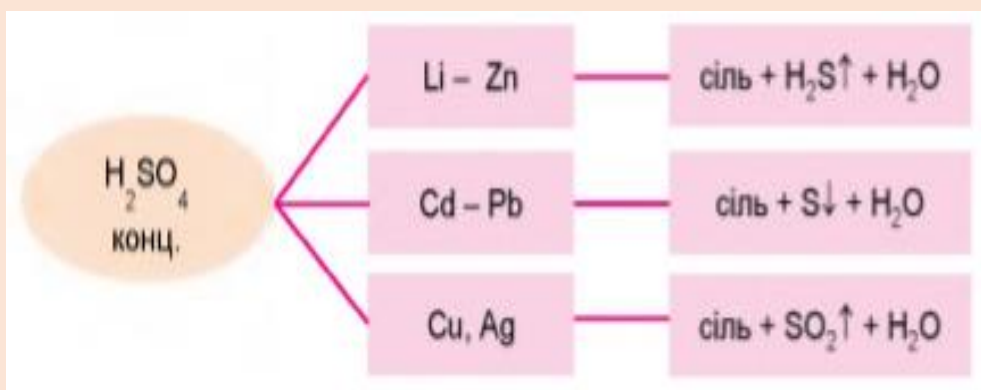
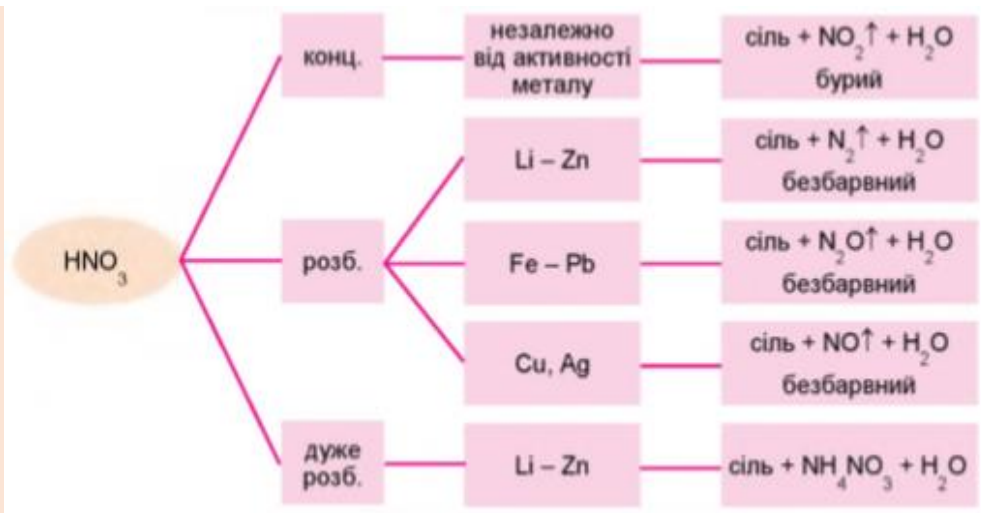
### Теоретичний матеріал

#### ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ НІТРАТНОЇ Й СУЛЬФАТНОЇ КИСЛОТ

Ознаки порівняння	Кислота		
			
Зовнішній вигляд (рис. 22.1)	Прозора безбарвна оліїста гігроскопічна <sup>1</sup> рідина	Безбарвна, жовта або червона рідина, що димить	
Густина, г/см <sup>3</sup>	1,84	1,51 (68 %-ий розчин – 1,41)	
Розчинність у воді	Необмежена		
Запах	Немає	Різкий характерний	
Температура, °С	плавлення	10,38	–42
	кипіння	337	83 (68 %-ий розчин – 121)

#### Електрохімічний ряд напруг металів

Ряд активності металів																																																			
Li	K	Ba	Sr	Ca	Na	Mg	Be	Al	Mn	Cr	Zn	Fe	Cd	Ni	Sn	Pb	(H <sub>2</sub> )	Bi	Cu	Ag	Hg	Pt	Au																												
← хімічна активність металів зростає																																																			
Класифікація кислот за їх силою																																																			
HClO <sub>4</sub>				HNO <sub>3</sub>				HI				HBr				HCl				H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>				H <sub>2</sub> SO <sub>3</sub>				H <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>				HF				HNO <sub>2</sub>				H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>				H <sub>2</sub> S				H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>			
сильні кислоти														кислоти середньої сили										слабкі кислоти																											



## ЗАВДАННЯ ДЛЯ САМОПЕРЕВІРКИ

1. Використовуючи метод електронного балансу, перетворіть схему в рівняння реакції, розгляньте окисно-відновні процеси.  $Zn + H_2SO_4$  (конц.)  $\longrightarrow A + B + SO_2$
2. Обчисліть об'єм газу (н. у.), що виділиться під час розчинення міді масою 1,28 г у концентрованій сульфатній кислоті.
3. У розчин масою 500 г із масовою часткою сульфатної кислоти 4,8 % насипали порошок заліза масою 22,4 г. Обчисліть об'єм газу (н. у.), що виділився.
4. Обчисліть масу сульфур(VI) оксиду, яку можна добути окисненням сульфур(IV) оксиду об'ємом 560 л (н. у.), якщо відносний вихід продукту реакції становить 85 %.