

# КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ВЛАСТИВОСТІ ОКСИДІВ

Підготувала:  
вчитель хімії  
Корвеїгна В.А.



# Класифікація оксидів



# Кислотні оксиди

Оксиди, яким відповідають кислоти, називають кислотними оксидами.

Більшість кислотних оксидів — це **оксиди неметалічних елементів**.

Але кислотні оксиди можуть утворювати і металічні елементи, якщо ці елементи можуть виявляти дуже високі валентності, вище за чотири. Так, до кислотних оксидів належать  **$\text{CrO}_3$**  ,  **$\text{Mn}_2\text{O}_7$**  .

# Кислотні оксиди

## Кислоти та відповідні кислотні оксиди

Кислоти	Кислотний оксид (ангідрид)
$\text{H}_2\text{SiO}_3$	$\text{SiO}_2$
$\text{H}_2\text{CO}_3$	$\text{CO}_2$
$\text{H}_2\text{SO}_3$	$\text{SO}_2$
$\text{H}_2\text{SO}_4$	$\text{SO}_3$
$\text{H}_2\text{PO}_4$	$\text{P}_2\text{O}_5$

Кислота	Кислотний оксид (ангідрид)
$\text{HNO}_3$	$\text{N}_2\text{O}_5$
$\text{HNO}_2$	$\text{N}_2\text{O}_3$
$\text{HClO}_4$	$\text{Cl}_2\text{O}_7$
$\text{HMnO}_4$	$\text{Mn}_2\text{O}_7$
$\text{H}_2\text{CrO}_4$	$\text{CrO}_3$

# Основні оксиди

Оксиди, яким відповідають основи, називають основними оксидами.

Основні оксиди і відповідні основи

Основні оксиди	Відношення до води	Основи
$\text{Na}_2\text{O}$	Взаємодіють з водою	$\text{NaOH}$
$\text{K}_2\text{O}$		$\text{KOH}$
$\text{SrO}$		$\text{Sr}(\text{OH})_2$
$\text{BaO}$		$\text{Ba}(\text{OH})_2$
$\text{Ag}_2\text{O}$	Не взаємодіють з водою	$\text{AgOH}$
$\text{CuO}$		$\text{Cu}(\text{OH})_2$
$\text{Fe}_2\text{O}_3$		$\text{Fe}(\text{OH})_3$

# Несолетворні оксиди

Відомі оксиди, яким не відповідає ні кислота, ні основа, називають не- солетворними.

До їхнього числа належать карбон (II) оксид (CO), нітроген (II) оксид (NO), нітроген (I) оксид ( ) N O<sub>2</sub> і деякі інші.

Вони являють собою гази, що мало розчинні у воді й не вступають з нею в хімічні реакції

# Амфотерні оксиди

**Амфотерні** речовини, які можуть виявляти кислотні й основні властивості залежно від сполуки, з якою вони взаємодіють, називаються амфотерними.

Амфотерність виявляють оксиди й гідроксиди деяких хімічних елементів із валентностями II, III і IV.

Найважливіші серед них - Берилій (II), Цинк (II), Станум (II), Плюмбум (II), Алюміній (III), Хром (III), Титан (IV).

# ЗАБАРВЛЕННЯ ІНДИКАТОРІВ В РІЗНИХ СЕРЕДОВИЩАХ

СЕРЕДОВИЩЕ	СЕРЕДОВИЩЕ		
	КИСЛОТНЕ	НЕЙТРАЛЬНЕ	ЛУЖНЕ
ФЕНОЛФТАЛЕЇН	БЕЗБАРВНИЙ	БЕЗБАРВНИЙ	
ЛАКМУС			
МЕТИЛОРАНЖ			

## УНІВЕРСАЛЬНИЙ ІНДИКАТОР





# Домашнє завдання

- Вивчити п.30
- Записати в зошит чим відрізняються між собою оксиди та пероксиди.
- Записати в зошит хімічні властивості оксидів в групі Vк  
<http://www.slideshare.net/ssuser518e63/ss-41717674>