

# ГІДРОЛІЗ СОЛЕЙ



**ГІДРОЛІЗ** - це реакція обміну між деякими солями і водою, що приводить до утворення слабкого електроліту.



# РАСТВОРИМОСТЬ КИСЛОТ. ОСНОВАНИЙ. СОЛЕЙ В ВОДЕ

## КАТИОНЫ ГИДРОКСИДОВ (ОСНОВАНИЙ)

		КАТИОНЫ ГИДРОКСИДОВ (ОСНОВАНИЙ)																			
		Сильных						Слабых					Амфотерных				Сл. амфот				
		H <sup>+</sup>	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Li <sup>+</sup>	Ba <sup>2+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	Fe <sup>2+</sup>	Ag <sup>+</sup>	Al <sup>3+</sup>	Zn <sup>2+</sup>	Pb <sup>2+</sup>	Sn <sup>2+</sup>	Fe <sup>3+</sup>	Cu <sup>2+</sup>				
АНИОНЫ КИСЛОТ		Сильных		OH <sup>-</sup>		Р	Р	Р	Р	М	Р <sup>↑</sup>	Бл	Бл	-	Бл	Бл	Бл	Бл	Бр	С	
				NO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	-	Р	Р	
				SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	Р	Р	Р	Р	Бл	М	Р	Р	Р	М	Р	Р	Бл	Р	Р	Р	Р
				I <sup>-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Ж	Р	Р	Ж	Ок	-	-	
				Br <sup>-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Бж	Р	Р	Бж	-	Р	Р	
		Слабых		Cl <sup>-</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Р	Бл	Р	Р	Бл	Р	Р	Р		
				PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup>	Р	Р	Р	Бл	Бл	Бл	Р	Бл	Бл	Ж	Бл	Бл	Бл	Бл	Бж	Гл	
				CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	Р <sup>↑</sup>	Р	Р	Р	Бл	Бл	Р	Бл	Бл	Бж	-	-	-	-	-	-	
				S <sup>2-</sup>	Р <sup>↑</sup>	Р	Р	Р	Р	Р	Р	М	Ч	Ч	-	Бл	Ч	Бр	-	Ч	
				SiO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	Бл	Р	Р	Бл	Бл	Бл	-	Бл	Ср	-	-	Рз	Бл	-	-	-	

# ФАРБУВАННЯ ЛАКМУСОВОГО ПАПЕРИ В РІЗНИХ СЕРЕДОВИЩАХ

	Забарвлення лакмусового паперу	середа	Іони
розчин лугу	синя	лужна	ОН-
розчин кислоти	Червона	кислотна	Н +
Дистильована вода	безбарвна	нейтральна	Н + = ОН-
Водопровідна вода			

# Тема: Гідроліз солей

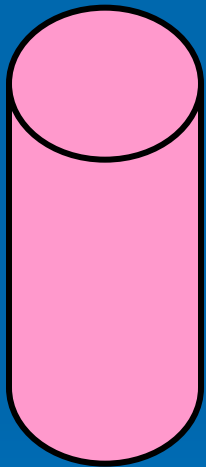
**Мета:** вивчити сутність гідролізу солей у водних розчинах . завдання: сформулювати визначення поняття « гідроліз » навчитися пояснювати хімічні процеси, що протікають у водних розчинах солей записувати рівняння реакцій гідролізу прогнозувати і пояснювати зміна кислотності середовища і утворення кислих і основних солей у цьому процесі познайомитися з роллю гідролізу солей в природі, господарської діяльності та повсякденному житті людини .



# Забарвлення лакмоїда в розчинах солей :

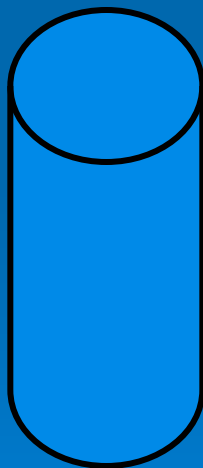
хлориду алюмінію

$\text{AlCl}_3$



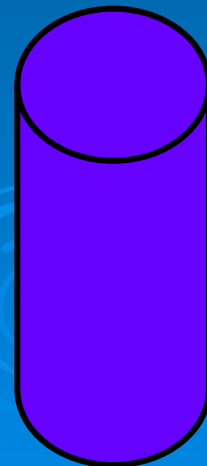
карбонату натрію

$\text{Na}_2\text{CO}_3$

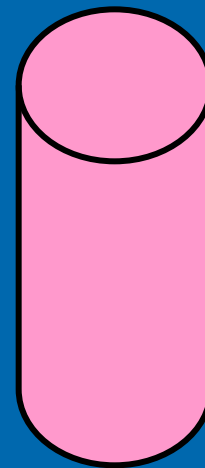
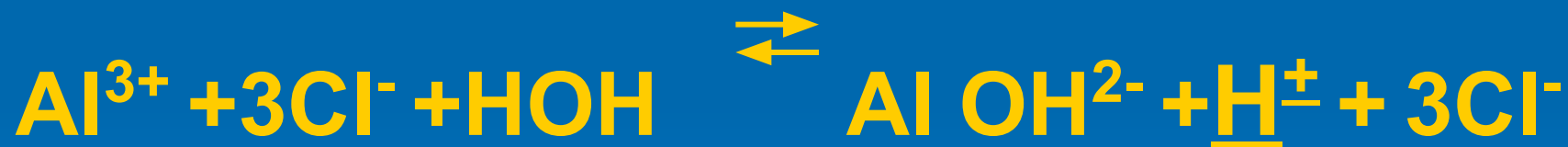


хлориду натрію

$\text{NaCl}$

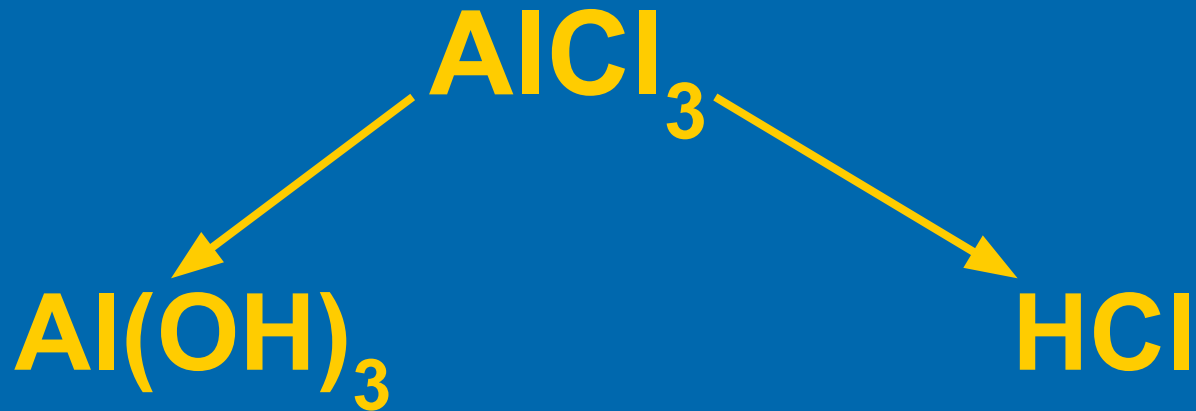


# Механізм гідролізу хлориду алюмінію





# Схема гідролізу хлориду алюмінію



слабка основа

сильна кислота

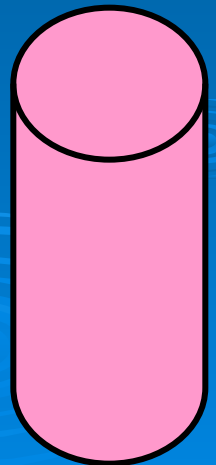


<



(що сильніше того і більше!)

Кисле середовище

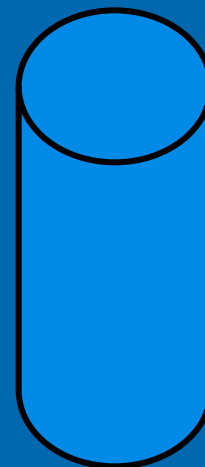
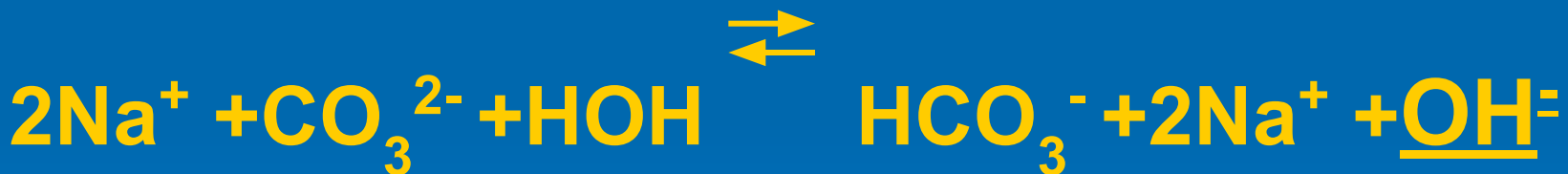
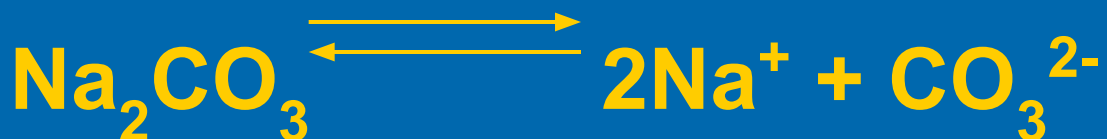


## АЛГОРИТМ СКЛАДАННЯ РІВНЯНЬ реакції гідролізу СОЛЕЙ

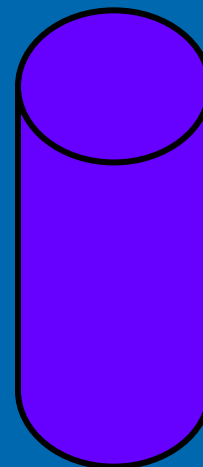
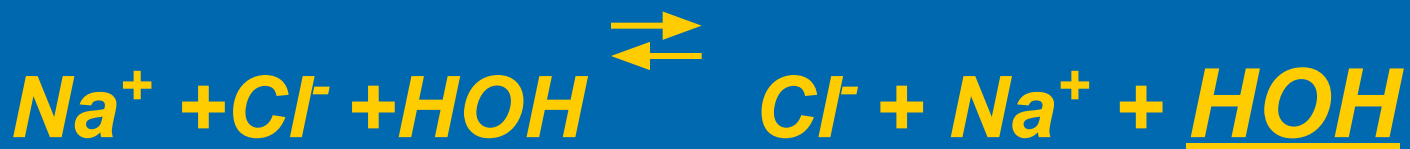
- Визначити склад солі, тобто вказати, яким по силі підставою і який за силою кислотою утворена дана сіль.
- Взяти іон **слабкого** електроліту і написати рівняння взаємодії його з складовими частинами однієї молекули води ; в результаті отримати короткий іонне рівняння гідролізу.
- Написати на підставі короткого іонного рівняння молекулярне рівняння.

Вихідні речовини відомі - сіль і вода. Продукти гідролізу скласти , пов'язуючи утворилися іони з тими іонами солі, які не беруть участь у реакції гідролізу.

# Механізм гідролізу карбонату натрію



# Механізм гідролізу хлориду натрію



Дана сіль гідролізу не піддається.

# Роль гідролізу в природі

- Перетворення земної кори  
Забезпечення середовища морської  
води



# Роль гідролізу в народному господарстві

- Псування виробничого обладнання
- Вироблення з нехарчової сировини цінних продуктів (папір , мило, спирт , глюкоза , білкові дріжджі)
- Очищення промислових стоків та питної води (сульфат алюмінію + вода гідроксид алюмінію)
- Підготовка тканин до фарбування
- Вапнування ґрунтів засноване на гідролізі

# Роль гідролізу в повсякденному житті людини

- Прання
- Миття посуду
- Умивання з милом
- процеси травлення