



# Сабақтың тақырыбы:

*Қышқылдар, құрамы,  
жіктелуі, алынуы.*

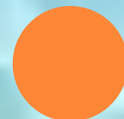
*Қышқылдардың қасиеттері*



# Сабақтың мақсаты:


- Қышқылдар дегеніміз не?
- Қышқылдардың қандай түрлері бар?
- Қышқылдар немен әрекеттеседі?

Теориялық білімдеріңді практикамен  
ұштастыра білу керек.




# *Теріп жаз*

<b>HCl</b>	<b>NaCl</b>	<b>H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub></b>	<b>Mg(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub></b>
<b>Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub></b>	<b>H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub></b>	<b>H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub></b>	<b>CaO</b>
<b>HNO<sub>3</sub></b>	<b>Ca(OH)<sub>2</sub></b>	<b>KI</b>	<b>H<sub>2</sub>S</b>
<b>HBr</b>	<b>CO<sub>2</sub></b>	<b>Cu(OH)<sub>2</sub></b>	<b>H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub></b>



# Білемін:

$\text{HCl}$		$\text{H}_3\text{PO}_4$	
	$\text{H}_2\text{SO}_4$	$\text{H}_2\text{SO}_3$	
$\text{HNO}_3$			$\text{H}_2\text{S}$
$\text{HBr}$			$\text{H}_2\text{CO}_3$



# ҚЫШҚЫЛДАРДЫҢ АТАЛУЫ

Қышқылдар	Аталуы	Қышқыл қалдығы (R)	Валенттілігі	R аталуы
$\text{H}\underline{\text{N}}\text{O}_3$	Азот қышқылы	$\text{NO}_3$	I	Нитрат
$\text{H}_2\underline{\text{S}}\text{O}_4$	Күкірт қышқылы	$\text{SO}_4$	II	Сульфат
$\text{H}_2\underline{\text{C}}\text{O}_3$	Көмір қышқылы	$\text{CO}_3$	II	Карбонат
$\text{H}_3\underline{\text{P}}\text{O}_4$	Фосфор қышқылы	$\text{PO}_4$	III	Фосфат
$\text{HCl}$	Хлорсутек	$\text{Cl}$	I	Хлорид
$\text{H}_2\underline{\text{S}}$	Күкіртсутек	$\text{S}$	II	Судьфид
$\text{HBr}$	Бромсутек	$\text{Br}$	I	Бромид

# “АРТЫҒЫН ТАП”

□ HCl H<sub>2</sub>S HNO<sub>3</sub>

□ HNO<sub>3</sub> HCl H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>

□ H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> H<sub>2</sub>S HCl

□ H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> H<sub>2</sub>S HCl

□ H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub>

Сутегі бойынша:

Оттегі бойынша:



# “АРТЫҒЫН ТАПТЫҚ, СЕБЕБІ”

□ ~~HCl~~ H<sub>2</sub>S HNO<sub>3</sub>

□ HNO<sub>3</sub> ~~HCl~~ H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>

□ H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> H<sub>2</sub>S ~~HCl~~

□ ~~H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>~~ H<sub>2</sub>S HCl

□ ~~H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>~~ H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub> H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub>

Сутегі бойынша:

Оттегі бойынша:

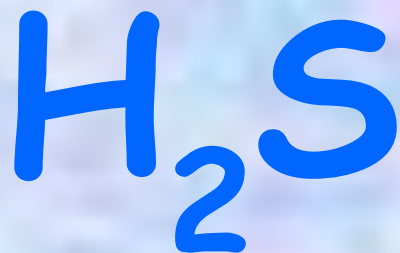






фторсутек

бірнегізді



күкіртсутек

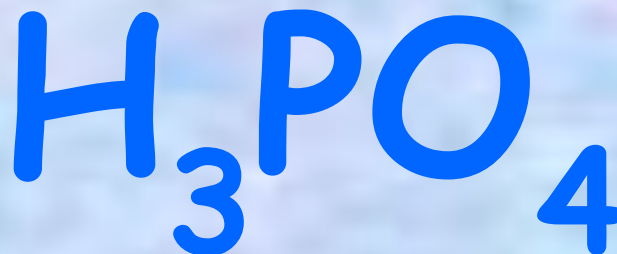
оттексіз

екінегізді



күкірт қышқылы

екінегізді



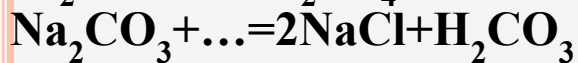
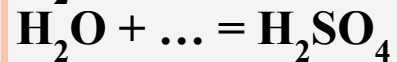
фосфор қышқылы

оттекті

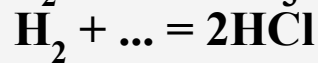
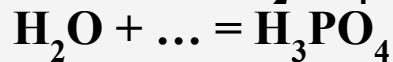
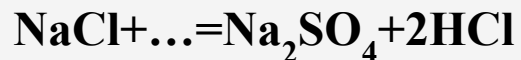
үшнегізді

# Тиісті формуланы жаз

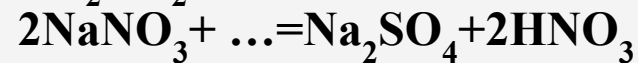
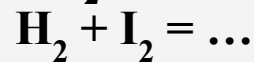
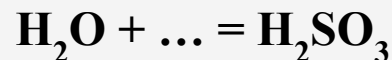
I



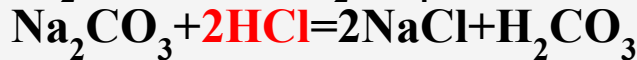
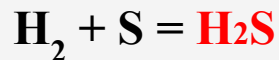
II



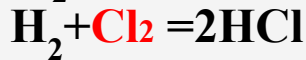
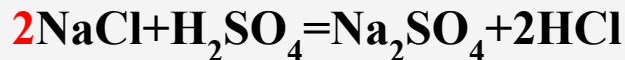
III



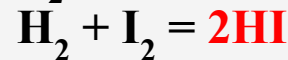
I



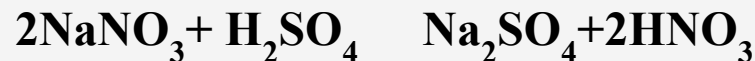
II



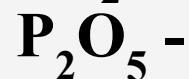
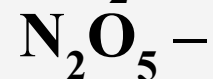
III



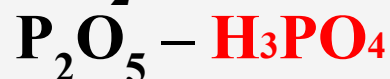
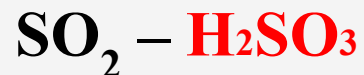
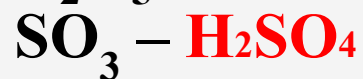
→



## Тапсырма № 4 – сәйкес формуланы жаз



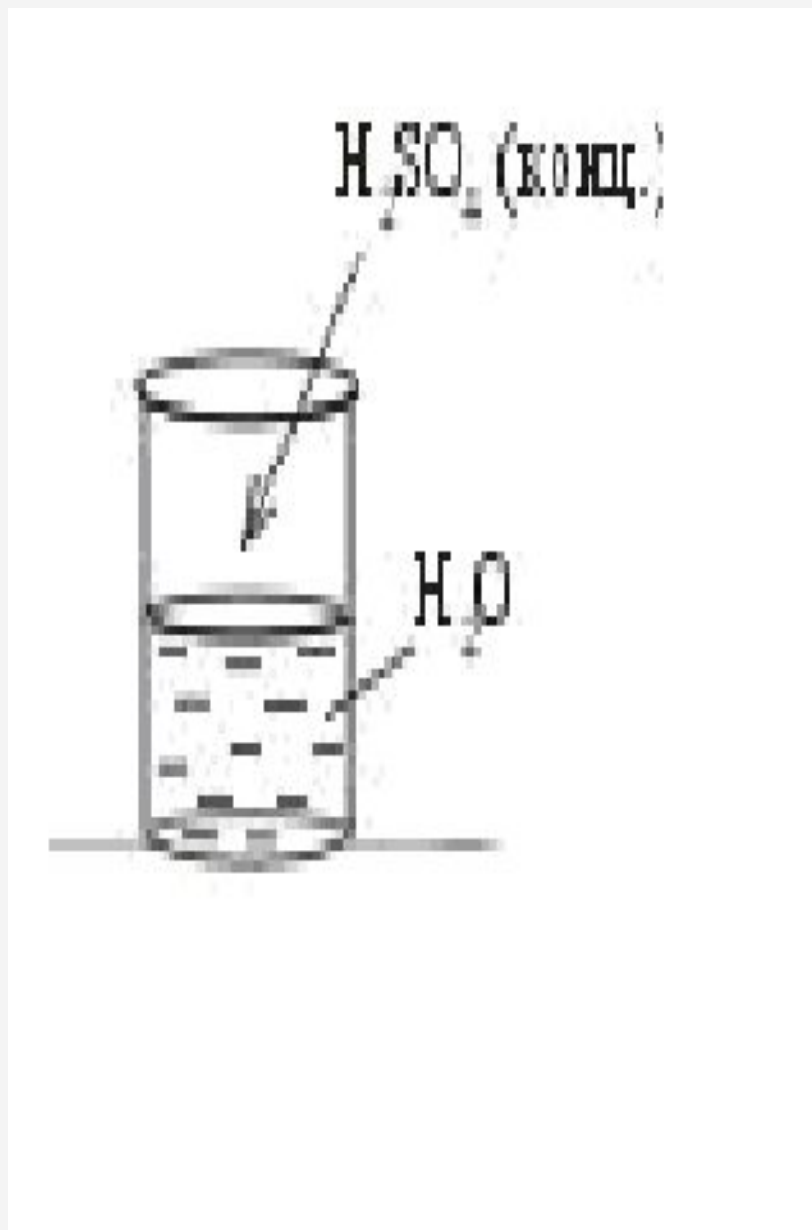
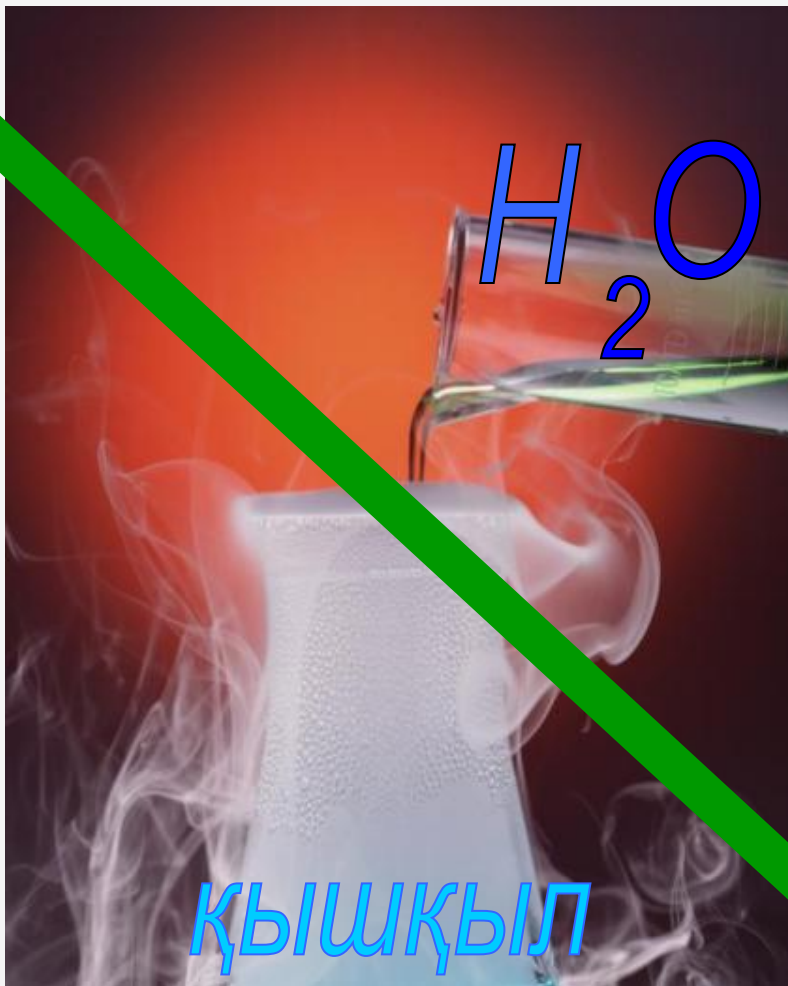
## Тапсырма № 4 – сәйкес формуланы жаз



# Қышқылдарды анықтау:

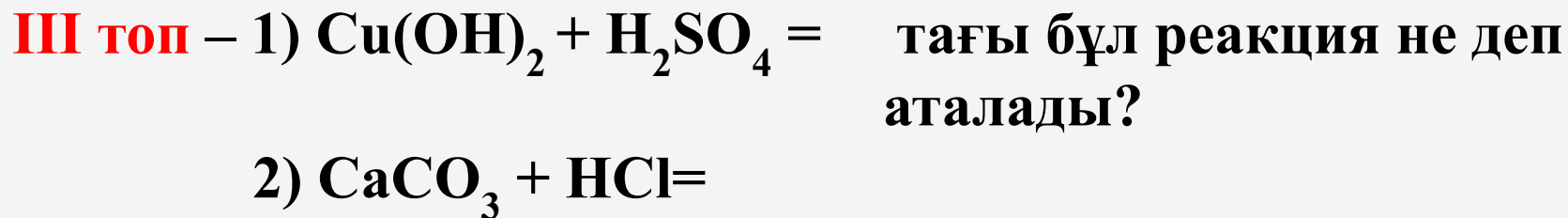
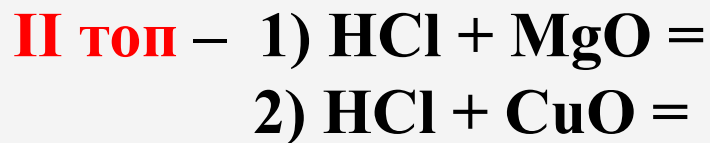
<b>Метилоранж</b>	<b>Фенолфталеин</b>	<b>Лакмус</b>	<b>Әмбебап</b>





**БОЛМАЙДЫ!**

**I топ** – екі сынауыққа тұз қышқылын құйыңдар, біреуіне мырыш түйірін, екіншісіне мыс сымын салыңдар. Не байқадыңдар? Қай сынауықта реакция белгілерін байқадыңдар? Себебі? (р.т. жаз)



*Н.Н.Бекетов*

*Металдардың кернеу қатары*

**LI K CA NA MG ZN AL FE PB H<sub>2</sub> CU HG AG AU**

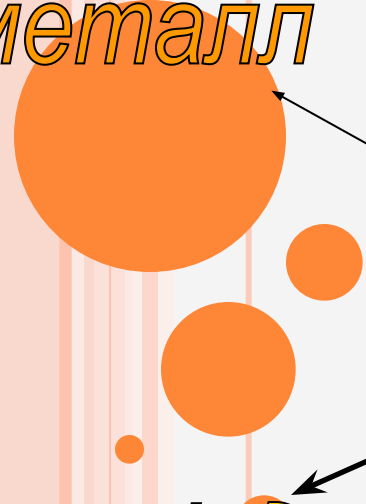
*металл*

*метал оксидтері*

**ҚЫШҚЫЛ**

*негіздермен*

*тұздармен*



**БЕКІТУ:** I ТОП - № 3,4 ЖАТ

□ II топ - № 6 жат

□ III топ - № 9,10 есептер





Қышқылдардың формулаларын тап

$\text{H}_2\text{O}$   $\text{SOH}$   $\text{Br}$   $\text{Na}_2\text{CO}_3$   $\text{Mg}$   $\text{Ba}$   $\text{H}_2\text{CO}_3$   $\text{SO}_4$   $\text{KOH}$

$\text{H}_3\text{PO}_4$   $\text{P}_2\text{O}_5$   $\text{Ca}$   $\text{H}_2\text{S}$   $\text{K}$   $\text{PHNO}_3$   $\text{CS}_2$   $\text{NH}_3$   $\text{O}_3$   $\text{C}$

$\text{HCl}$   $\text{Ba}$   $\text{SH}$   $\text{KH}$   $\text{H}_2$   $\text{Na}_2$   $\text{OH}_2$   $\text{SiO}_3$   $\text{NaCl}$   $\text{H}_2$   $\text{SO}_4$

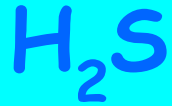
## Қышқылдардың формулалары

$\text{H}_2\text{O}$   $\text{SO}$   $\text{HBr}$   $\text{Na}_2\text{CO}_3$   $\text{MgBa}$   $\text{H}_2\text{CO}_3$   $\text{SO}_4$   $\text{KOH}$

$\text{H}_3\text{PO}_4$   $\text{P}_2\text{O}_5$   $\text{Ca}$   $\text{H}_2\text{S}$   $\text{K}$   $\text{HNO}_3$   $\text{CS}_2$   $\text{NH}_3$   $\text{O}_3$   $\text{C}$

$\text{HCl}$   $\text{BaS}$   $\text{H}$   $\text{K}$   $\text{SH}$   $\text{H}_2$   $\text{Na}_2\text{O}$   $\text{H}_2\text{SiO}_3$   $\text{NaCl}$   $\text{H}_2\text{SO}_4$

# Қышқылдарға сипаттама



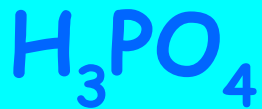
Күкіртсутек, оттексіз, екінегізді.



Күкірт қышқылы, оттекті, екінегізді



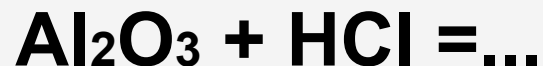
Фторсутек, оттексіз, бірнегізді



Фосфор қышқылы, оттекті,  
үшнегізді

**1. Күкірт қышқылының молекулалық массасын есепте –  $\text{H}_2\text{SO}_4$**

**2. Жүретін реакция теңдеуін аяқта, типін анықта:**



**3. Реакция теңдеуін жүзеге асыр:**



# *Үй тапсырмасы:*

§ 47, №5,7

