

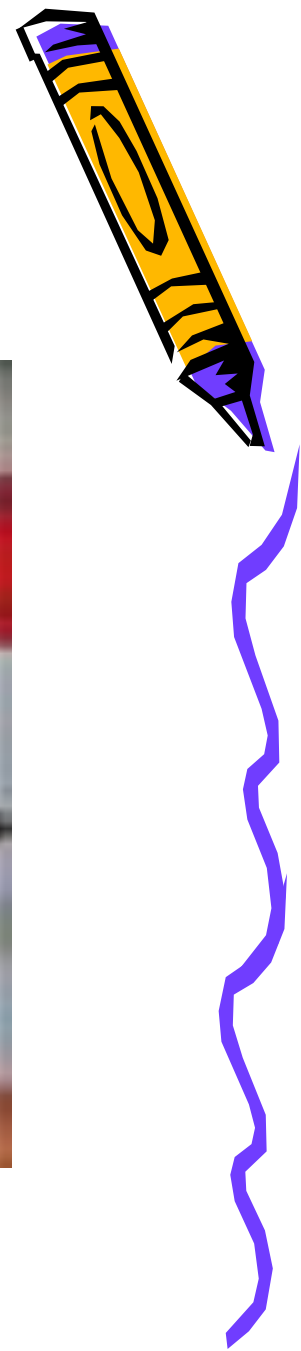


# Урок изучения нового материала по теме «Соли»

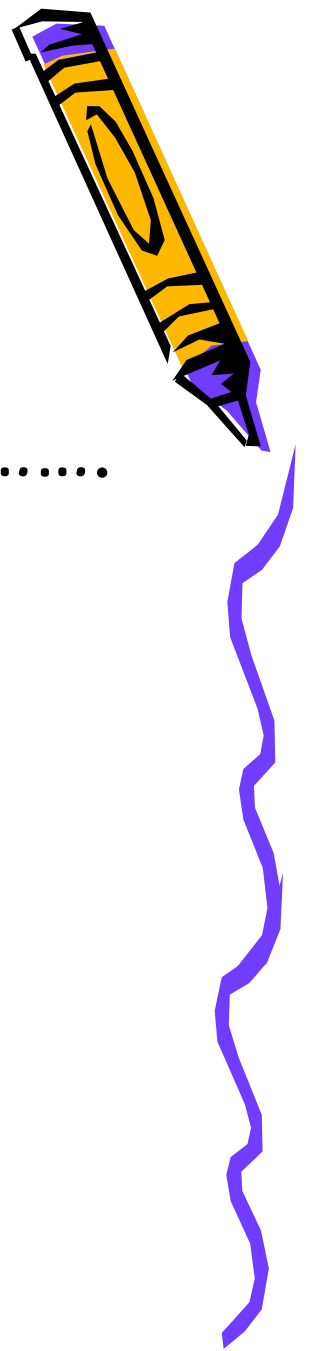
Подготовила Поташова Марина Александровна,  
учитель биологии и химии, МБОУ «Тижемская СОШ»,  
с. Заможное, Усть-Цилемский район, Республика Коми



# Проверка домашнего задания



# Оксиды -



это ..... вещества, состоящие из .....  
элементов, один из  
которых ..... со степенью  
окисления .....



# Оксиды -

это сложные вещества, состоящие из двух элементов, один из которых кислород со степенью окисления -2.



# Основания -

это ..... вещества, состоящие из атомов ..... , соединённых с ..... группами.



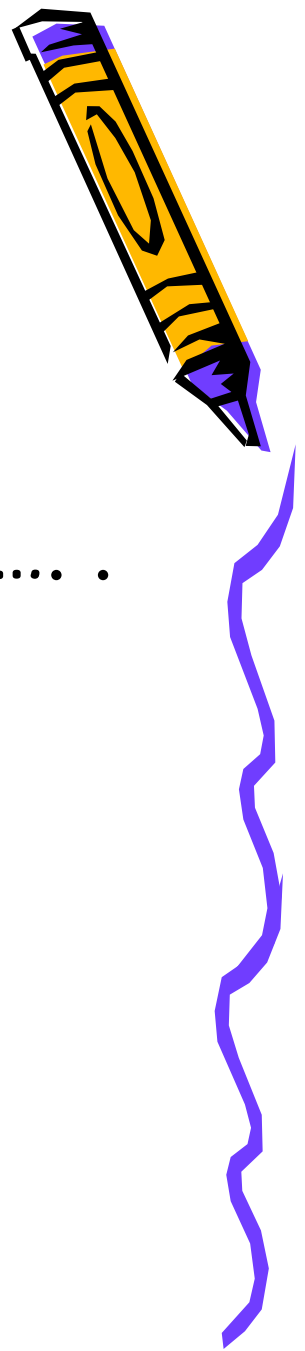
# Основания -

это сложные вещества, состоящие из атомов металлов, соединённых с -ОН (гидроксильными) группами.



# Кислоты -

это ..... вещества, состоящие из  
атомов ..... , соединённых с .....



# Кислоты -

это сложные вещества, состоящие из атомов водорода, соединённых с кислотными остатками.





# ОКРАСКА ИНДИКАТОРОВ В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ

среда \ индикаторы	кислая	нейтральная	щелочная
Лакмус	красный	фиолетовый	синий
Метилоранж	розовый	оранжевый	желтый
Фенолфталеин	бесцветный	бесцветный	малиновый
pH-водородный показатель	$pH < 7$	$pH = 7$	$pH > 7$

л а к м у с



р-р кислоты



р-р нейтральный

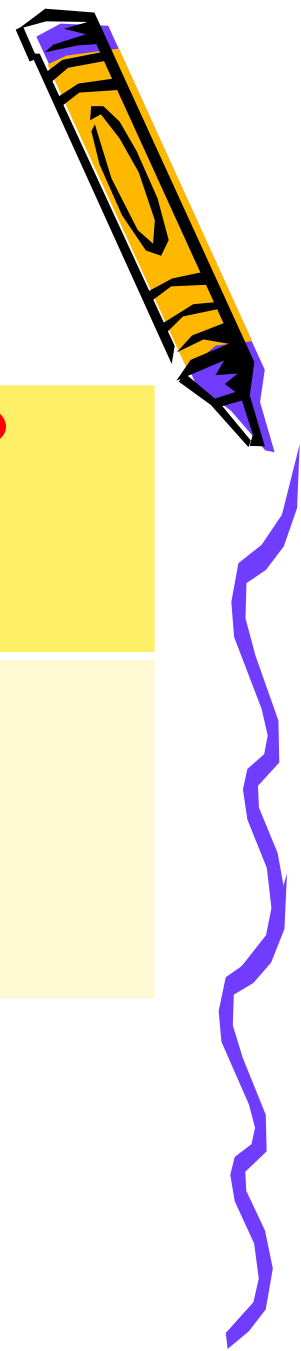


р-р щелочи

school.su

# Заполнить таблицу

Оксиды	Основания	Кислоты	?

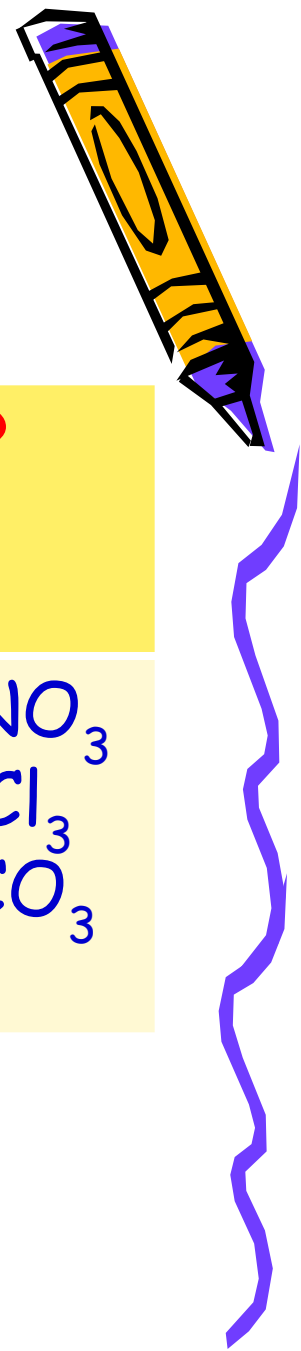


# Проверь себя!

Распредели формулы веществ по соответствующим классам:



# Заполнить таблицу



Оксиды	Основания	Кислоты	?
$\text{CO}_2$ $\text{HCl}$ $\text{H}_2\text{S}$ $\text{P}_2\text{O}_5$	$\text{LiOH}$ $\text{Cu}(\text{OH})_2$ $\text{Fe}(\text{OH})_3$	$\text{H}_2\text{SO}_4$ $\text{H}_2\text{CO}_3$ $\text{H}_3\text{PO}_4$ $\text{HNO}_3$	$\text{NaNO}_3$ $\text{AlCl}_3$ $\text{CaCO}_3$



# Заполнить таблицу



Оксиды	Основания	Кислоты	?
$\text{CO}_2$ $\text{P}_2\text{O}_5$	$\text{LiOH}$ $\text{Cu}(\text{OH})_2$ $\text{Fe}(\text{OH})_3$	$\text{H}_2\text{SO}_4$ $\text{H}_2\text{CO}_3$ $\text{H}_3\text{PO}_4$ $\text{HNO}_3$ $\text{HCl}$ $\text{H}_2\text{S}$	$\text{NaNO}_3$ $\text{AlCl}_3$ $\text{CaCO}_3$



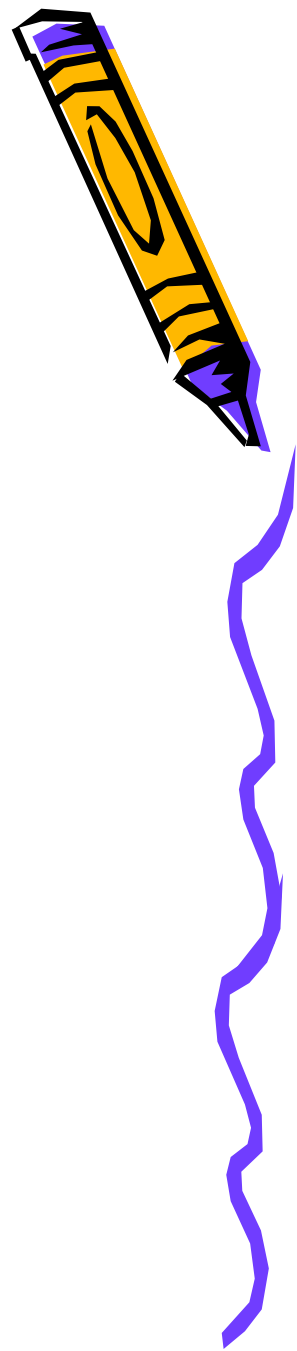
# Заполнить таблицу



Оксиды	Основания	Кислоты	Соли
$\text{CO}_2$ $\text{P}_2\text{O}_5$	$\text{LiOH}$ $\text{Cu}(\text{OH})_2$ $\text{Fe}(\text{OH})_3$	$\text{H}_2\text{SO}_4$ $\text{H}_2\text{CO}_3$ $\text{H}_3\text{PO}_4$ $\text{HNO}_3$ $\text{HCl}$ $\text{H}_2\text{S}$	$\text{NaNO}_3$ $\text{AlCl}_3$ $\text{CaCO}_3$



# Соли







# ЦЕЛИ УРОКА:



- дать определение и рассмотреть состав солей
- классифицировать соли
- определить физические свойства солей
- ознакомиться с формулами и названиями средних солей
- узнать о нахождении месторождений солей в родной республике





# Соли

АТОМЫ  
МЕТАЛЛОВ  
(или другие  
группы  
атомов)

+

Кислотные  
ОСТАТКИ





# Физические свойства солей

Соли имеют различный цвет.

Соли являются твердыми веществами с самой различной растворимостью в воде. По этому критерию их условно делят на растворимые, малорастворимые и практически нерастворимые.



Хлорид меди(II)



Хлорид кальция



# Физические свойства солей

Соли имеют **различный цвет**.

Соли являются **твёрдыми веществами** с самой различной растворимостью в воде. По этому критерию их условно делят на **растворимые, малорастворимые и практически нерастворимые**.

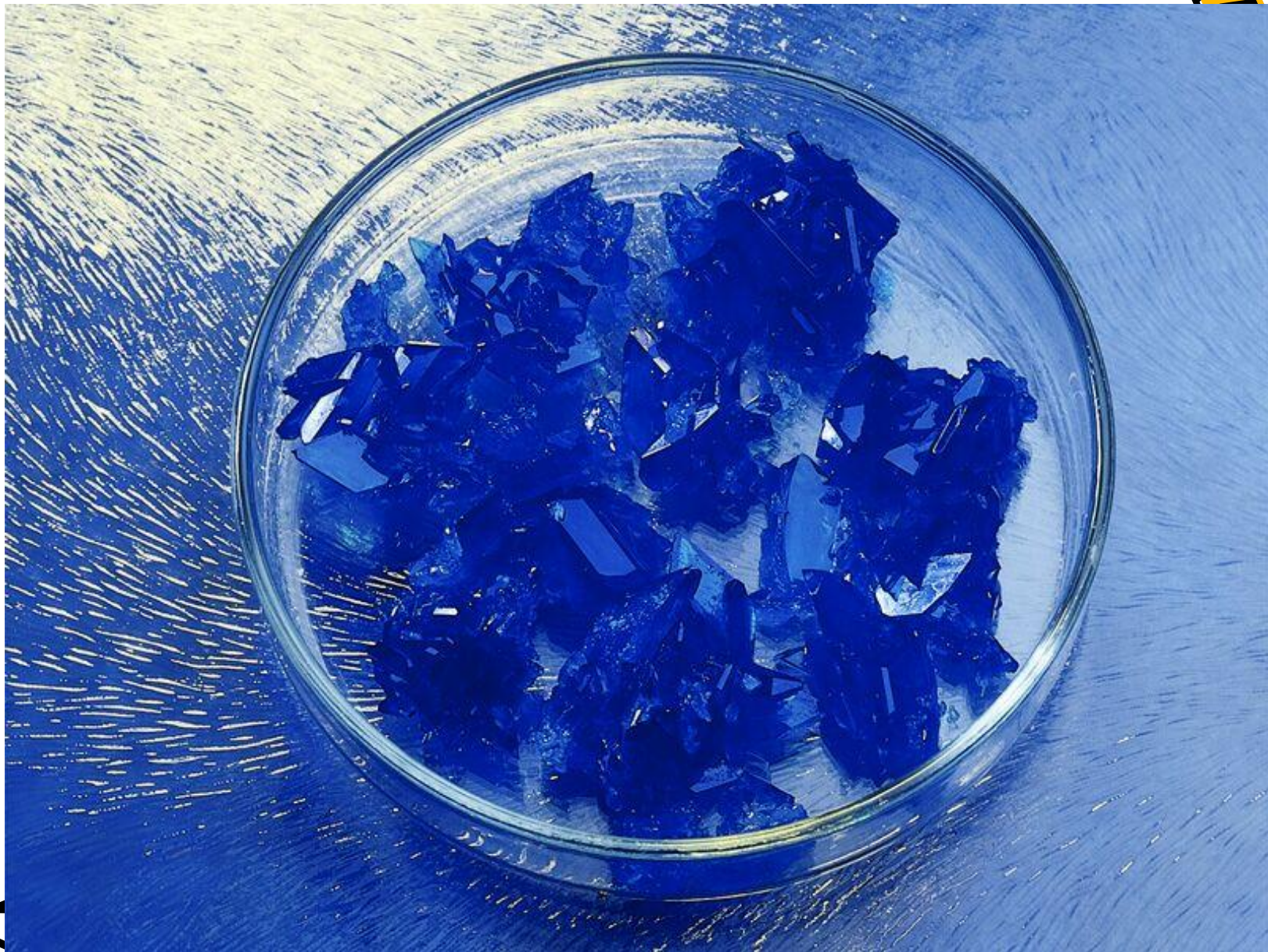


Хлорид меди(II)



Хлорид кальция



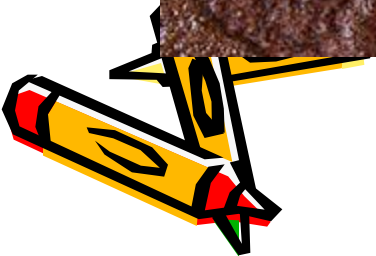


Медный купорос

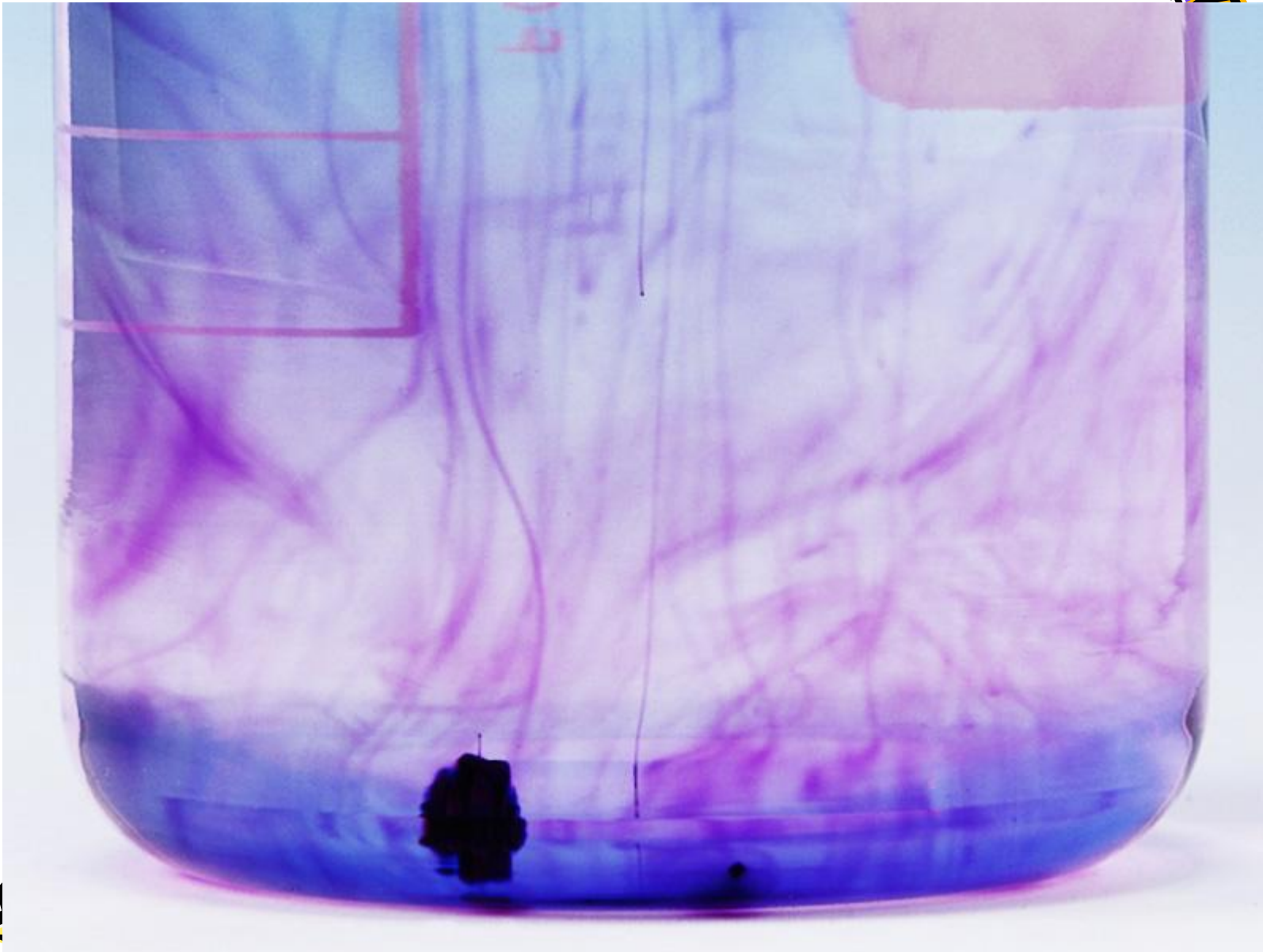




Обычный мелок - это тоже соль (карбонат кальция)







Растворение перманганата калия (марганцовки).

# КЛАССИФИКАЦИЯ солей



СОЛИ	средние	$\text{Na}_3\text{PO}_4$
	кислые	$\text{KHSO}_4$
	основные	$\text{Mg}(\text{OH})\text{Cl}$
	двойные	$\text{K}_2\text{NaPO}_4$

Фосфат натрия

Гидросульфат  
калия

Гидроксохлорид  
магния

Фосфат калия,  
натрия



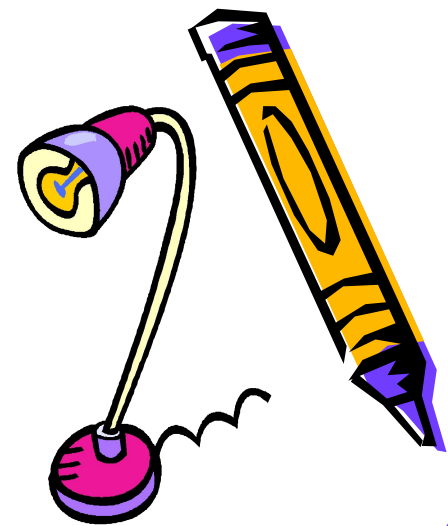


# Названия кислот



Тип кислоты	Кислота		Кислотный остаток*	
	Формула	Название	Формула	Название
Кислородсодержащие	$\text{H}_2\text{SO}_3$	Сернистая	$\text{SO}_3^{2-}$	Сульфит
	$\text{H}_2\text{SO}_4$	Серная	$\text{SO}_4^{2-}$	Сульфат
	$\text{HNO}_2$	Азотистая	$\text{NO}_2^-$	Нитрит
	$\text{HNO}_3$	Азотная	$\text{NO}_3^-$	Нитрат
	$\text{H}_3\text{PO}_4$	Фосфорная	$\text{PO}_4^{3-}$	Фосфат
	$\text{H}_2\text{CO}_3$	Угльная	$\text{CO}_3^{2-}$	Карбонат
	$\text{H}_2\text{SiO}_3$	Кремниевая	$\text{SiO}_3^{2-}$	Силикат
Бескислородные	$\text{HF}$	Плавиковая/фтороводородная	$\text{F}^-$	Фторид
	$\text{HCl}$	Соляная/хлороводородная	$\text{Cl}^-$	Хлорид
	$\text{HBr}$	Бромоводородная	$\text{Br}^-$	Бромид
	$\text{HI}$	Йодоводородная	$\text{I}^-$	Йодид
	$\text{H}_2\text{S}$	Сероводородная	$\text{S}^{2-}$	Сульфид

**Домашнее задание:**



**§ 21, упр.3 стр. 113:**

**учить формулы кислот и названия солей**

**Доклад «Применение солей»**

