



ОСНОВАНИЯ



Основания

-это сложные вещества, состоящие из ионов металлов и гидроксильных групп **(-ОН)**.



Общая формула оснований

n - число OH^- групп, численно равное значению заряда иона (степени окисления) металла.

+1

NaOH

+2

Ca(OH)₂

+3

Fe(OH)₃

Названия оснований



гидроксид

натрия



гидроксид

кальция



гидроксид

железа (III)

Тривиальные названия

KOH едкое кали

NaOH едкий натр

Ca(OH)₂ гашеная известь,
в растворе - известковая вода

Я тут новую биожидкость для мытья посуды купила. Никакой химии, только натуральные компоненты. Как тебе?



NaOH, KOH – едкие вещества!

Основаниям соответствуют оксиды металлов в той же степени окисления.

Например: **$\text{NaOH} - \text{Na}_2\text{O}$**

$\text{Ca(OH)}_2 - \text{CaO}$

$\text{Fe(OH)}_3 - \text{Fe}_2\text{O}_3$

$\text{Fe(OH)}_2 - \text{FeO}$

Классификация оснований

Основания

Растворимые

(Щелочи)

NaOH , KOH , $\text{Ba}(\text{OH})_2$

Нерастворимые

**$\text{Cr}(\text{OH})_2$, $\text{Mn}(\text{OH})_2$,
 $\text{Fe}(\text{OH})_3$**

Физические свойства оснований

Основания - твердые вещества, различной растворимости в воде и различного цвета.



Ba(OH)_2



Ca(OH)_2



LiOH



NaOH



Cu(OH)_2

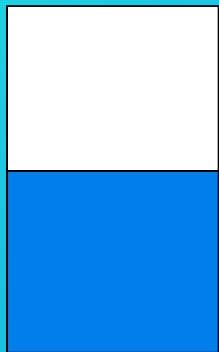


Co(OH)_2

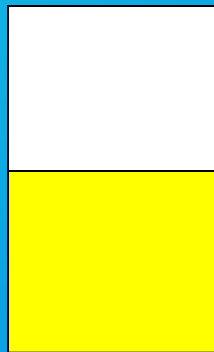
Действие **щелочей** на индикаторы

Индикаторы - вещества, изменяющие цвет в зависимости от среды.

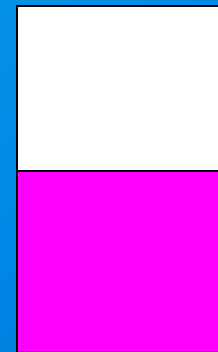
лакмус



метилоранж



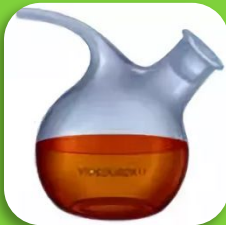
фенолфталеин



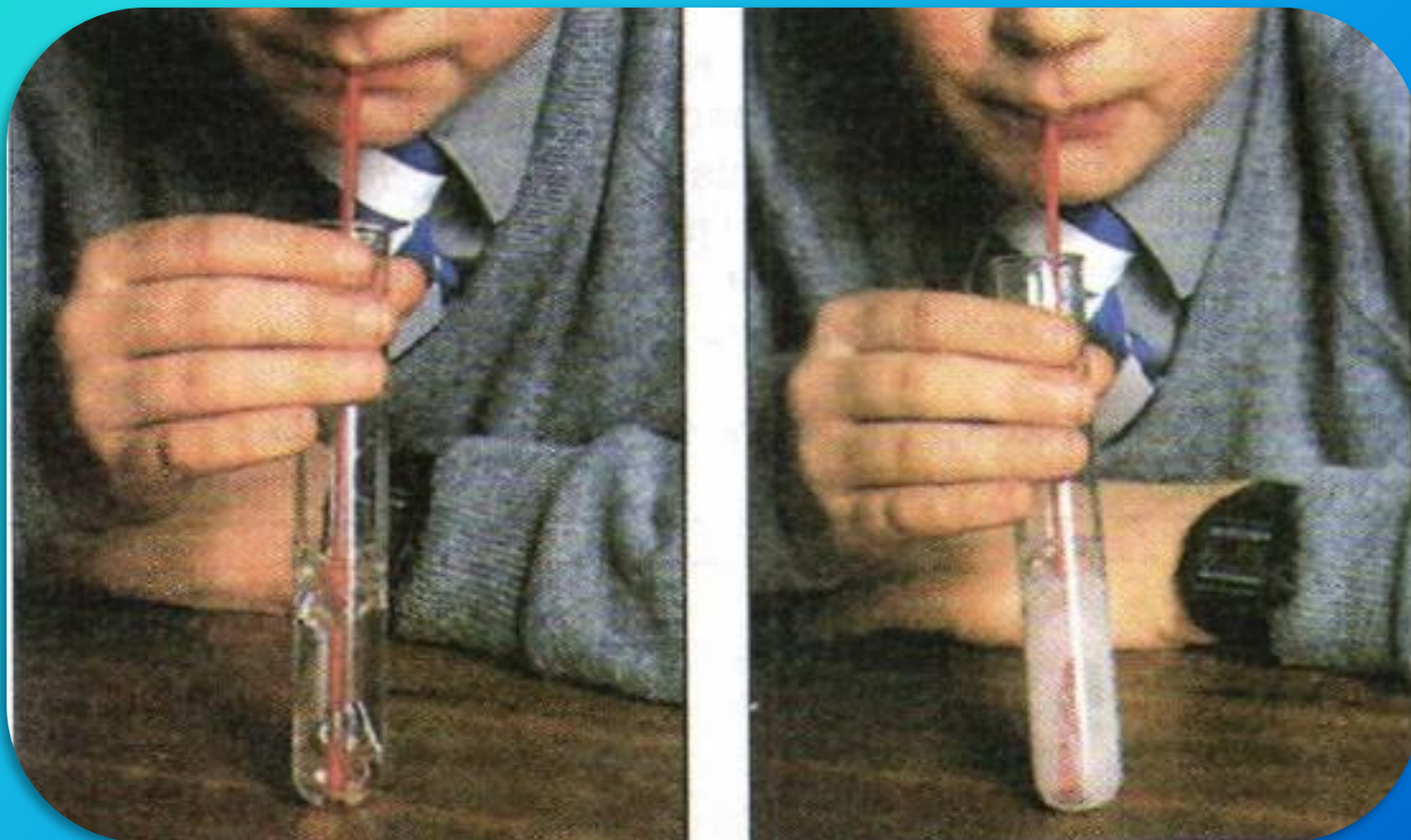
Универсальный индикатор в щелочной среде – синий.



Действие **щелочей** на индикаторы

Индикатор	Лакмус	Метил-оранж	Фенолфта- леин	Универ- сальный
Среда				
Щелочная	Синий	Желтый	Малино- вый	Синий

Качественная реакция на CO_2 - известковая вода мутнеет при пропускании углекислого газа■



Ответьте на вопросы:

1. Почему гидроксиды натрия и калия называют едкими щелочами?
2. Составьте химические формулы оснований для **Cr (II)** и **Cu (II)**, назовите их. Изменяют ли окраску индикаторов эти вещества? Почему?
3. Составьте формулы оксидов, соответствующих веществам, формулы которых: **Fe(OH)₂**, **Fe(OH)₃**, **Cu(OH)₂**, и дайте их названия.