

Тема : Нигезләр (Основания)

Дәресең максаты:

1. Юучы матдәләр составы турында белемнәрне танып белү системасы аркылы формалаштыру.
2. Укучыларның танып белү активлыкларын, күзәтү, фикер йөртү, нәтижә ясау күнекмәләрен үстерү.
3. Куелган гипотизаны тикшереп, аның дәреслеген дәлилләү күнекмәләрен булдыру.

Лаборатор эш №1 буенча инструкция.

“Юучы матдэлэрнең составы.”

1.Сезгә бирелгән юучы матдәнең эремәсен әзерләгез.

Аның өчен пробиркага кечкенә генә юучы мадәне салыгыз һәм дистиллирланган су өстәгез.

2.Индикатор ярдәмендә эремәнең тирәлеген тикшерегез.

Индикаторның төсе ничек үзгәрдә?Нәтижә ясагыз.

3.Индикатор ярдәмендә селтененң – NaOH нең тирәлеген тикшерегез. Эремәнең төсе ничек үзгәрдә?

4.Юучы матдәнең составы турында нәтижә ясагыз.

5. Тикшерү нәтижәләрен таблицага урнаштырыгыз.

Юучы матдэлэрнең составы.

Юучы матдэлэр	Фенолфталиенның төсе	Эремәнең тирәлеге.
Каты сабын	Кура җиләге	Селтеле
Сыек сабын	Кура җиләге	Селтеле
СВЧ- пич чистарту матдәсе	Кура җиләге	Селтеле

?Нигезлэрнең гомуми формуласы нинди?

?Нигезләр төшенчәсенә билгеләмә бирергә.

?Нигезләрне ничек классификациялиләр?

Нигезләр классификациясе

Эрүчән

Эремәүчән

-
- Индикаторның төсен үзәртәләр.
- Жылытканда таркалмыйлар
- Гигроскопик(суны үзенә ала)

Индикаторның төсен
үзгәртмиләр
Жылытканда таркалалар

- Лаборатор эш №2 буенча инструкция.
- “Эремәүчән нигезләрнең үзлекләре”
- 1. Прибиркага 2 мл су салыгыз, суга аз генә бакыр (II) гидроксиды – $\text{Cu}(\text{OH})_2$ эстәгәп, болгатыгыз.
- 2. Бакыр (II) гидроксидының тирәлеген билгеләгез.
- 3. Бакир (II) гидраксидын жылытыпгыз, аның суы аерыла (дегидратация) күзәтелә.
- 4. Нәтижә ясагыз.
- 5. Дәфтәрдәге таблицаның уң ягын тутырыгыз.

Определение оснований



Гидроксиды



Основания – вещества, в растворах которых содержатся **гидроксильные ионы**

Классификация оснований

Число гидроксильных групп

Однокислотные

Многокислотные

KOH

NaOH

LiOH

Заряд
гидроксильной
группы

-1

Ba(OH)_2

Fe(OH)_3

Cu(OH)_2

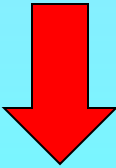
Растворимость

Растворимые
в воде

Нерастворимые
в воде

KOH  **NaOH**

Щелочи

LiOH  **Ca(OH)₂**

Металлы **I A** и **II A**
групп

Fe(OH)₃

Cu(OH)₂

Al(OH)₃

Металлы **III A** и **B**
групп

Сильные и слабые основания

Сильные основания

NaOH гидроксид натрия (едкий натр)
KOH гидроксид калия (едкое кали)
LiOH гидроксид лития
Ba(OH)₂ гидроксид бария
Ca(OH)₂ гидроксид кальция

Слабые основания

Mg(OH)₂ гидроксид магния
Fe(OH)₂ гидроксид железа (II)
Zn(OH)₂ гидроксид цинка
NH₄OH гидроксид аммония
Fe(OH)₃ гидроксид железа (III)



fisnyak.ru ne avtor dannogo foto



1- группа.

Вычислите, какое количество вещества составляет 7,4 г гидроксида кальция (гашеная известь.)

2 – группа.

Вычислите, какое количество вещества составляет 5,6 г гидроксида калия.

3–группа .

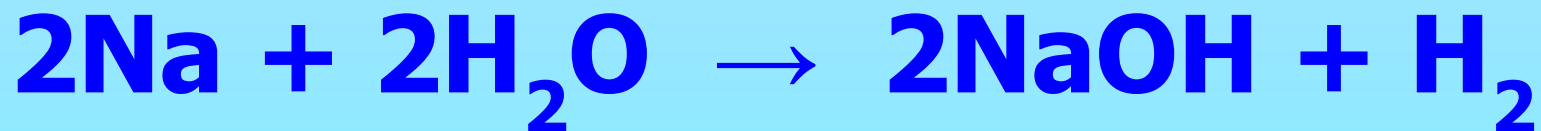
Вычислите, какое количество вещества составляет 5,8 г гидроксида магния.

Өй эше: параграф 26 сөйлэргэ,
№1,3,4 язма.

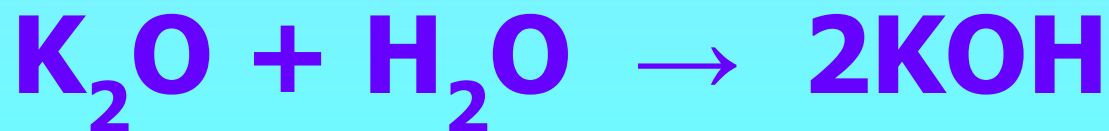
Получение оснований

Щелочи

Активный металл + вода

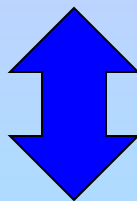


Основной оксид + вода



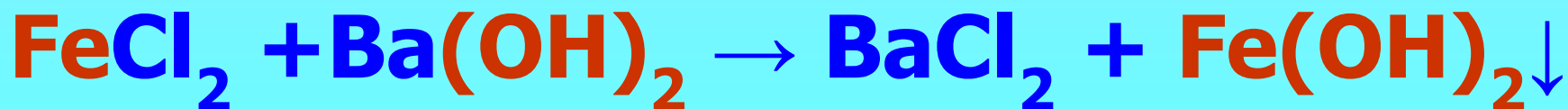
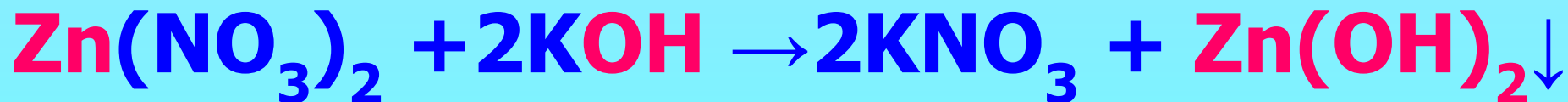
Нерастворимые в воде основания

Косвенный



способ

Реакция обмена = соль + щелочь



Химические свойства оснований

Щелочи изменяют окраску индикаторов

Лакмус



Синий

Метиловый оранжевый



Желтый

Фенолфталеиновый

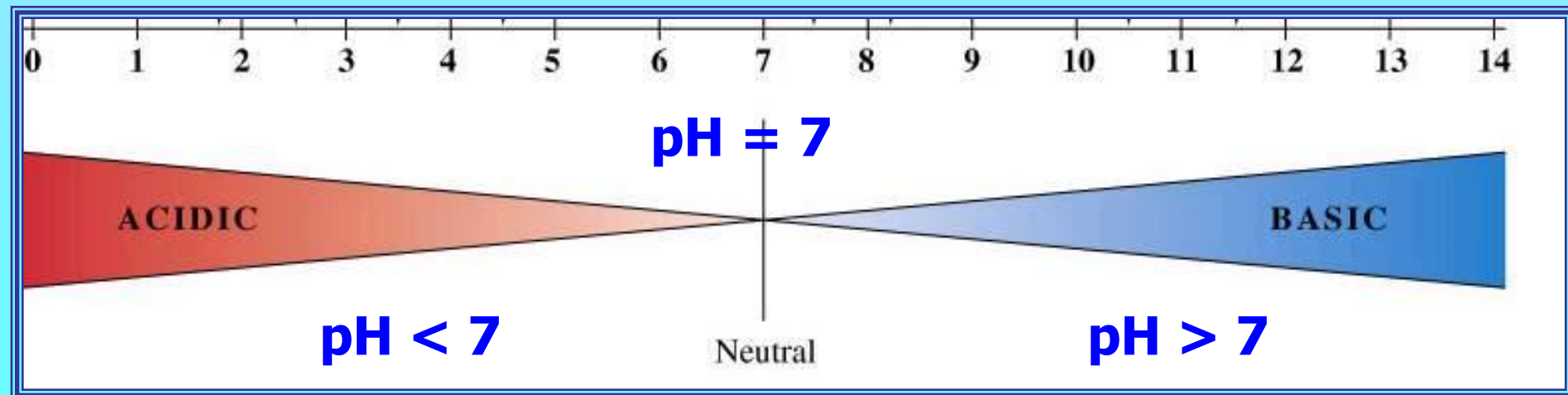


Малиновый

Фенолфталеиновый
в щелочах
малиновый

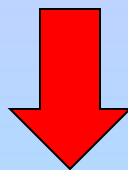


Индикатор фиксирует наличие
ионов OH^- в растворе щелочи



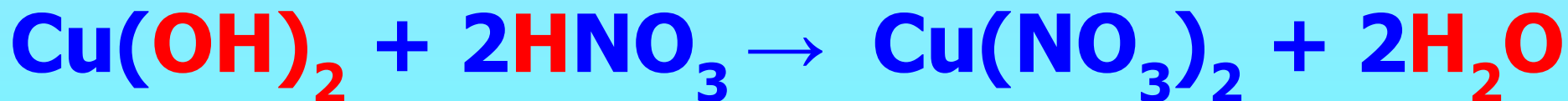
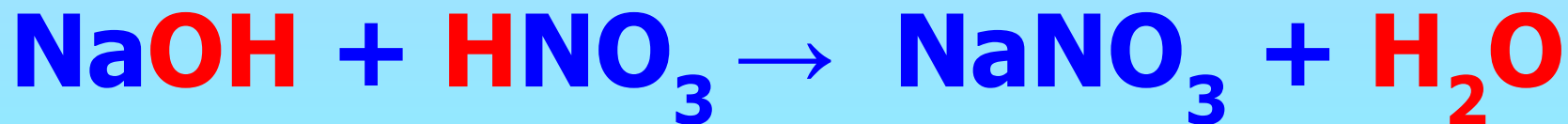
Основания реагируют с кислотами

щелочи



нерастворимые

Нейтрализация

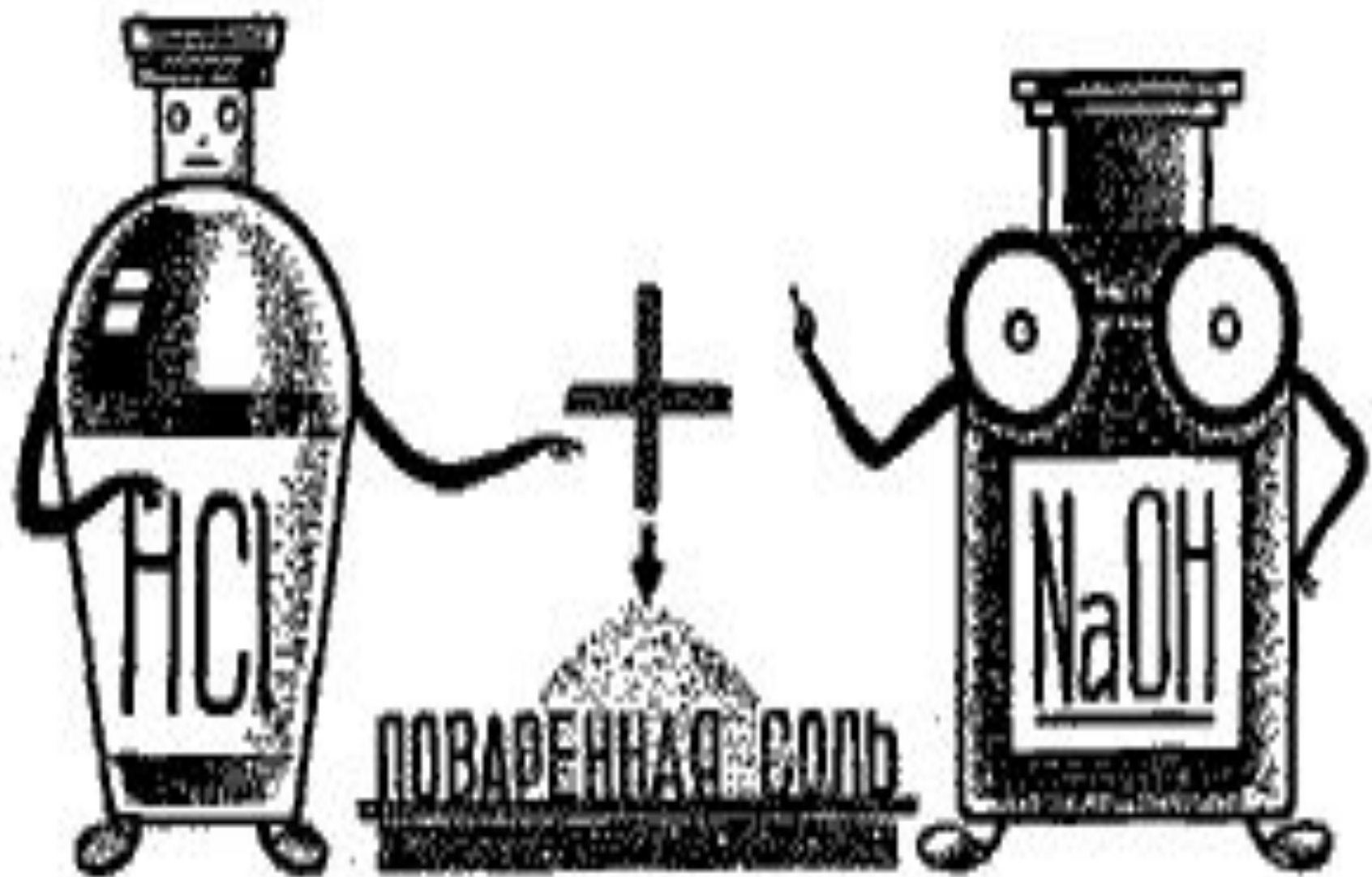


основание

кислота

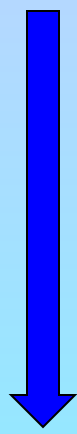
соль

вода

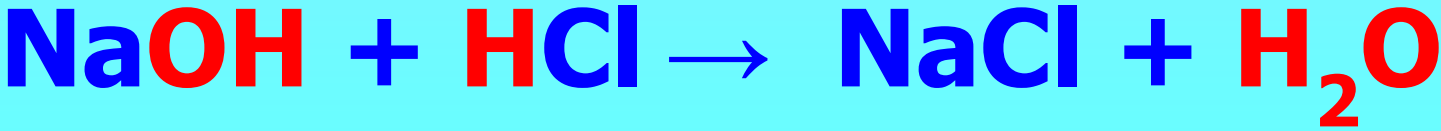




Индикатор

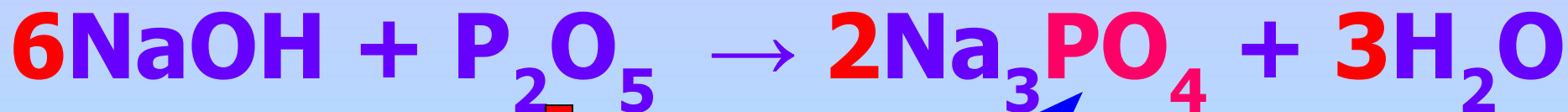


**Изменение
рН среды**



Щелочи реагируют с кислотными оксидами

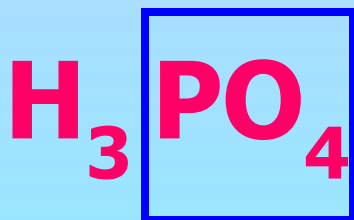
Кислотный оксид	Соответствующая кислота	Кислотный остаток в соли
SO_2	H_2SO_3	MeSO_3 (II) сульфит
SO_3	H_2SO_4	MeSO_4 (II) сульфат
P_2O_5	H_3PO_4	MePO_4 (III) фосфат
N_2O_5	HNO_3	MeNO_3 (I) нитрат
CO_2	H_2CO_3	MeCO_3 (II) карбонат
SiO_2	H_2SiO_3	MeSiO_3 (II) силикат



Щелочь

+

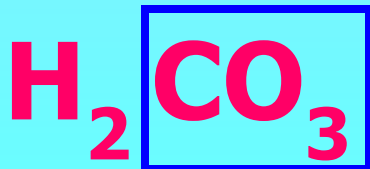
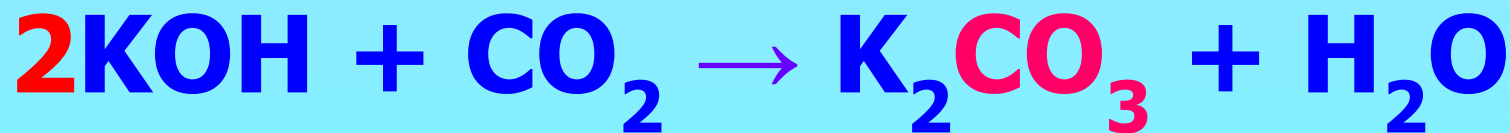
Кислотный
оксид



Соль

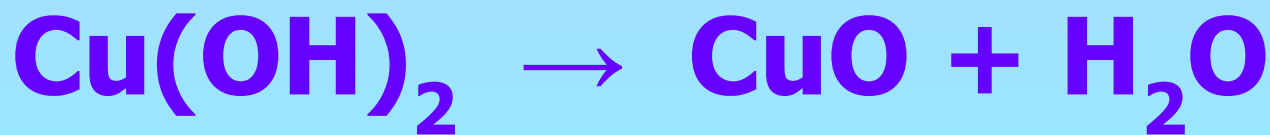
+

Вода

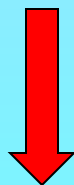


Нейтрализация

**Нерастворимые основания
при нагревании разлагаются**



Гидроксид



**Оксид
металла**

+

Вода



Щёлочи	Нерастворимые основания
1. Действие на индикаторы.	
лакмус - синий метилоранж - жёлтый фенолфталеин - малиновый	—
2. Взаимодействие с кислотными оксидами.	
$2\text{KOH} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{K}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$	—
3. Взаимодействие с кислотами (реакция нейтрализации)	
$\text{NaOH} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$	$\text{Cu(OH)}_2 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CuCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
4. Термический распад	
—	$\text{Cu(OH)}_2 \xrightarrow{-t^\circ} \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$