

The background of the slide features a collection of laboratory Erlenmeyer flasks on a dark surface. The flasks contain liquids of various colors: yellow, red, purple, blue, and green. A glass dropper is positioned in the center, dispensing a drop of purple liquid into one of the flasks. The lighting is dramatic, with strong highlights and shadows, creating a scientific and experimental atmosphere.

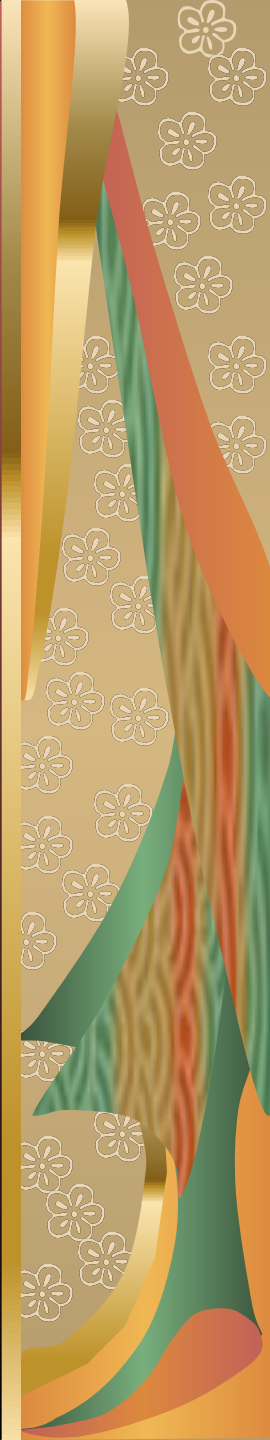
ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПО ТЕМЕ : *ОСНОВАНИЯ*

Выполнил
ученик 8 «Б» класса
МБОУ «Брянский городской
лицей №2
им.М.В.Ломоносова»
Рябов Павел

ОСНОВАНИЯ



Основания - (основные гидроксиды) - сложные вещества, которые состоят из атомов металла или иона аммония и гидроксогруппы (-ОН). Название основания обычно состоит из двух слов: гидроксид металла/аммония. Хорошо растворимые в воде основания называются щелочами.



КЛАССИФИКАЦИЯ ОСНОВАНИЙ

- По растворимости в воде
 - Растворимые в воде основания (щелочи): LiOH , NaOH , KOH , Ca(OH)_2 (малорастворимое), Ba(OH)_2 , Sr(OH)_2 , Ra(OH)_2 , RbOH .
 - Нерастворимые в воде: Mg(OH)_2 , Zn(OH)_2 , Cu(OH)_2 , Al(OH)_3 , Fe(OH)_3 , Be(OH)_2 .
 - Другие основания: $\text{NH}_3 \times \text{H}_2\text{O}$
- По количеству гидроксильных групп в молекуле
 - Однокислотные (NaOH),
 - Двукислотные (Cu(OH)_2)
 - Трехкислотные (Fe(OH)_3)



СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ОСНОВАНИЙ

(растворимых – щелочей)



- 1) Взаимодействие активных металлов с водой
(с образованием щелочей)



- 2) Взаимодействие оксидов активных металлов с водой



СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ ОСНОВАНИЙ

(нерастворимых)

3) Гидроксиды малоактивных металлов получают при добавлении щелочи к растворам соответствующих солей.



ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА



1. Действие на индикаторы:
 - Лакмус - синий
 - метилоранж – жёлтый
 - фенолфталеин – малиновый
2. Основание + Кислота = Соль + Вода (реакция нейтрализации)
 - $\text{NaOH} + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$
3. Щёлочь + Кислотный или амфотерный оксид = Соль + Вода.
 - $2\text{NaOH} + \text{SiO}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{H}_2\text{O}$

ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

4. Щёлочь + Соль = (новое)основание + (новая)соль
- $\text{Ba(OH)}_2 + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{BaSO}_4 + \text{Cu(OH)}_2$
5. Слабые основания при нагреве разлагаются:
- $\text{Cu(OH)}_2 \rightarrow \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$
6. При нормальных условиях невозможно получить гидроксиды серебра и ртути, вместо них в реакции появляются вода и соответствующий оксид:
- $2\text{AgNO}_3 + 2\text{NaOH}_{(\text{разб.})} \rightarrow 2\text{NaNO}_3 + \text{Ag}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O}$



ПРИМЕНЕНИЕ ОСНОВАНИЙ

- Гидроксид натрия используется для получения различных натриев солей: сульфата, нитрата, нитрита, хромата, силикатов или растворимого стекла, солей органических кислот. Применяется при изготовлении целлюлозы из древесины при сульфатной варке, искусственных волокон, мыла и моющих средств, смачивателей и эмульгаторов, красителей, фенолов.
- Гидроксид калия служит исходным веществом для получения многих солей калия, жидких мыл и некоторых красителей.



ПРИМЕНЕНИЕ ОСНОВАНИЙ

- Гидроксид кальция (гашеная известь) применяется в производстве строительных материалов, из него изготавливают известковый строительный раствор.
- Гидроксид магния применяют в строительной промышленности, как компонент огнеупорных конструкционных материалов, для изготовления керамической химической посуды. Используется в медицине как мягкое нейтрализующее средство (при повышенной кислотности желудочного сока).



ПРИМЕНЕНИЕ ОСНОВАНИЙ

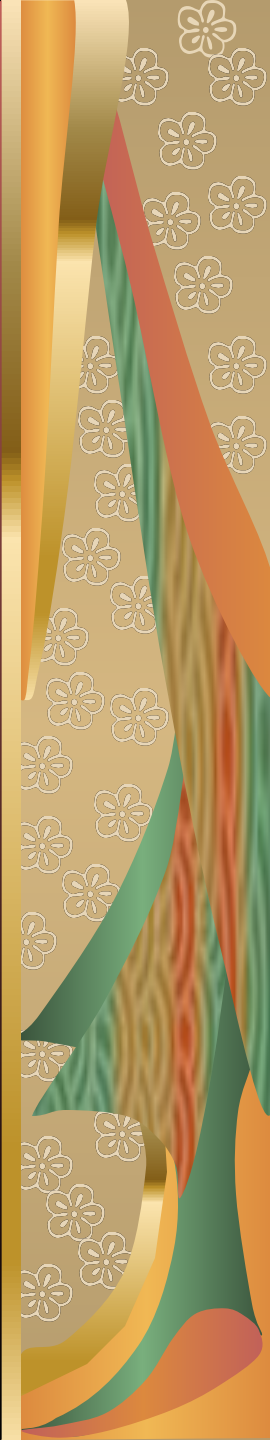


- Гидроксид кольбата используют для получения катализаторов, пигментов.
- Гидроксид меди используется в качестве пигмента для стекла, эмалей и глазурей.
- Гидроксид алюминия применяют для получения соединений алюминия, а так же он является компонентом зубных паст.
- Гидроксид бериллия используют для получения огнеупорной керамики. Он является компонентом стекол, хорошо пропускающих УФ- лучи.

ПРИМЕНЕНИЕ ОСНОВАНИЙ



- Гидроксид свинца используется для травления тканей, для изготовления стекла и как наполнитель аккумуляторов.
- Гидроксид марганца используют для получения соединений марганца.
- Гидроксид железа – основа для изготовления металлического железа и красящих пигментов.



ЗНАЧЕНИЕ ОСНОВАНИЙ

- Основания – один из классов неорганических веществ, который наряду с кислотами, оксидами и солями составляет основу неорганической химии. Они широко используются в разных областях химии и химической промышленности. С их помощью получают удобрения, строительные материалы, стекло. Без них мы бы лишились легких и экономичных щелочных аккумуляторов, многих медицинских препаратов.

