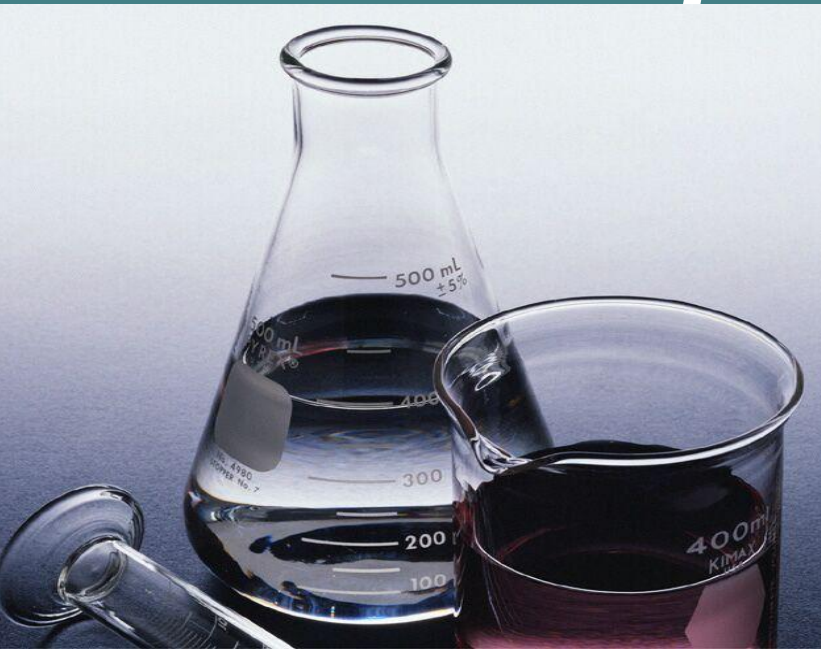




Гидролиз солей



Химический словарь:

электролит, не электролит, ионы (катионы, анионы), индикатор, кислоты, основания, соли с точки зрения ТЭД.

Проверка домашнего задания:

- классификация солей,**
- химические свойства солей,**
- способы получения солей.**

Получить соль 5 возможными способами:

- | | | |
|--|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1) Na_2SO_4, | 2) BaCl_2, | 3) CaSO_4, |
| 4) CuCl_2, | 5) FeSO_4, | 6) AlCl_3, |
| 7) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$, | 8) CuSO_4, | 9) ZnSO_4, |
| 10) ZnCl_2, | 11) FeCl_3 | 12) FeCl_2 |

- Как изменяется окраска индикаторов в кислой, щелочной средах?

ОКРАСКА ИНДИКАТОРОВ В РАЗЛИЧНЫХ СРЕДАХ

индикаторы \ среда	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

Лабораторный демонстрационный опыт:

- В трех пробирках растворы $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, Na_2CO_3 , $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ прилили к ним 2-3 капли лакмуса.
- Что наблюдаем?
- Почему в разных растворах окраска лакмуса изменилась по-разному?
- На какие ионы диссоциируют вещества?

Гидролизом называется химическое взаимодействие солей с водой, приводящее к образованию слабого электролита.

- Почему не изменилась окраска в растворе хлорида бария?



- Как изменилась окраска индикатора в раствора нитрата алюминия?

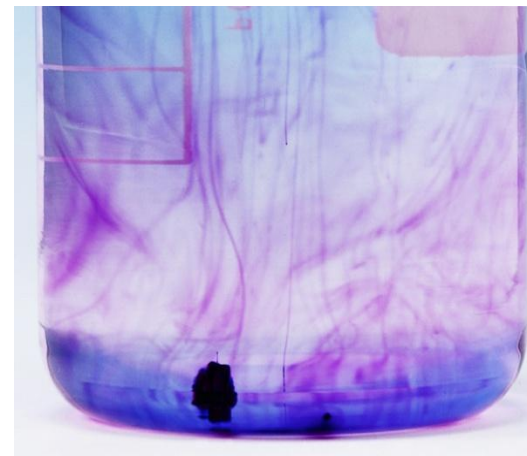


- Как изменилась окраска индикатора в растворе карбоната натрия?



В зависимости от силы образующих соли кислот и оснований различают четыре типа солей:

Сильная кислота и сильное основание:
Соли, образованные сильной кислотой и сильным основанием гидролизу не подвергаются, так как не взаимодействуют с водой с образованием слабых электролитов:



Слабая кислота и сильное основание:



Ионы H^+ и CO_3^{2-} взаимодействуют между собой, образуя ионы HCO_3^- :



В результате гидролиза увеличивается концентрация ионов OH^- , среда будет показывать *щелочную реакцию*.

Сильная кислота и слабое основание:



(краткое ионное уравнение)

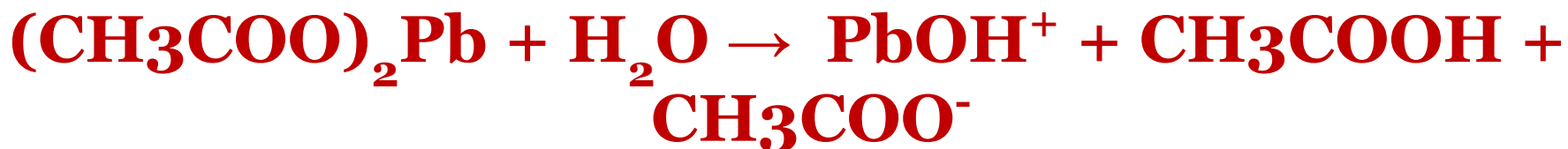


(молекулярное уравнение)

В результате гидролиза ионы H^+ накапливаются – *реакция среды будет кислой.*

Слабая кислота и слабое основание:

Соли, образованные слабой кислотой и слабым основанием подвергаются наиболее полному гидролизу.



В результате гидролиза солей, подобных ацетату свинца, в растворе образуются слабая кислота и слабое основание, *реакция среды будет близка к нейтральной.*

ПОЛНЫЙ И НЕОБРАТИМЫЙ ГИДРОЛИЗ ПРОИСХОДИТ РЕДКО!

Закрепление.

- **Как, используя лишь индикатор, определить растворы следующих солей: хлорида бериллия, иодида калия, карбоната лития, ацетата свинца?**
- **№ 2-104, 2-105**