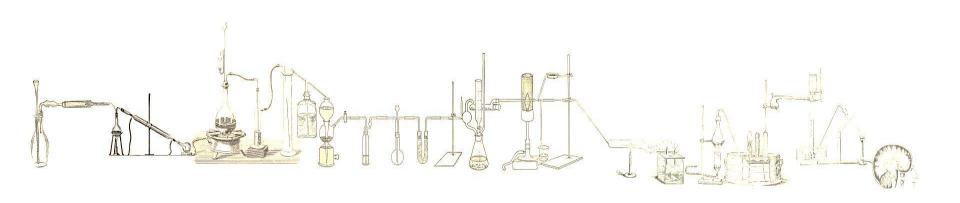
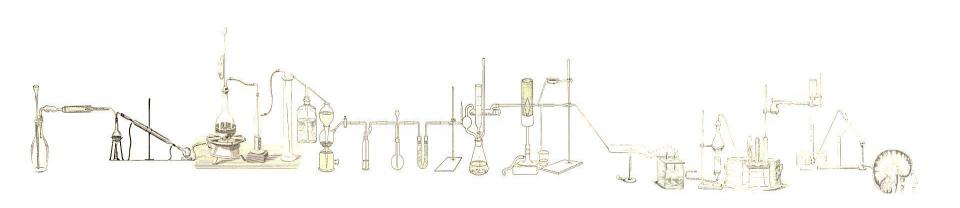
## Электролитическая диссоциация

Электролиты и неэлектролиты

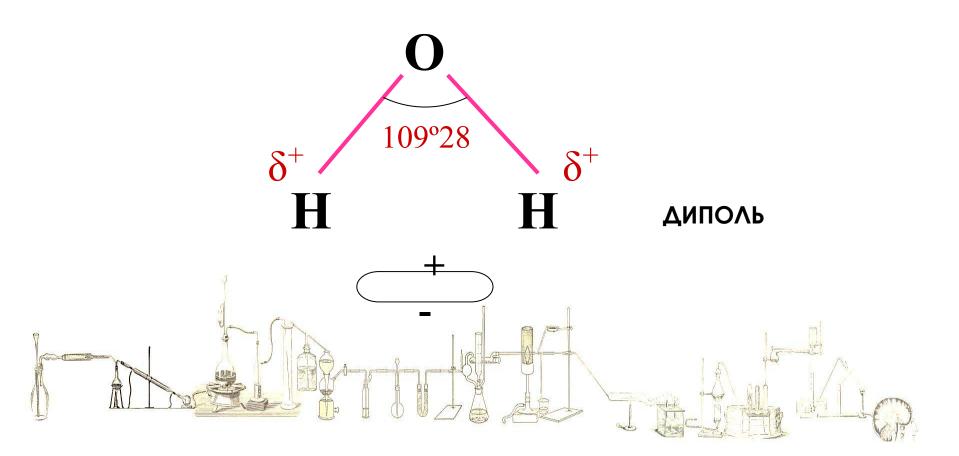


## Проводят ли электрический ток вода, соль и раствор соли?

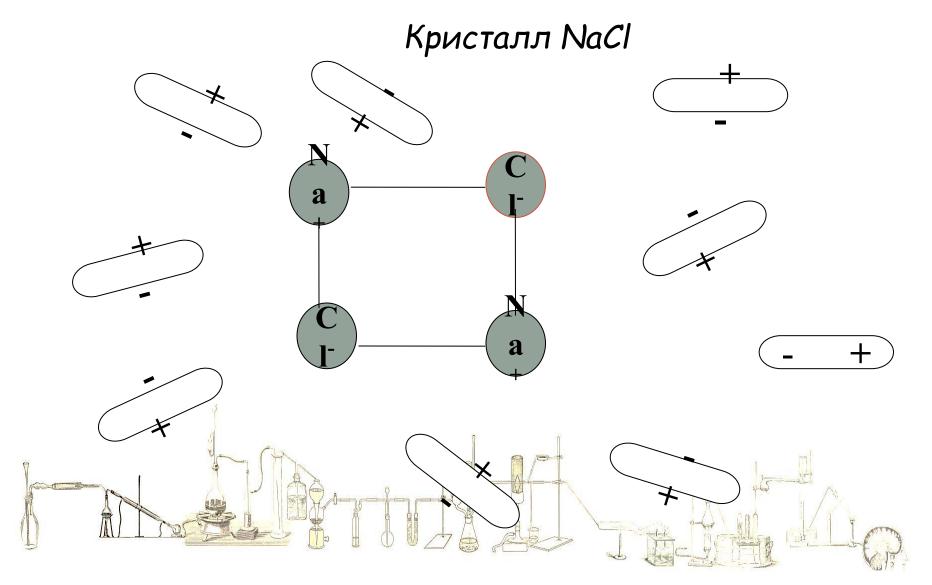


## Механизм растворения в воде веществ с различной связью

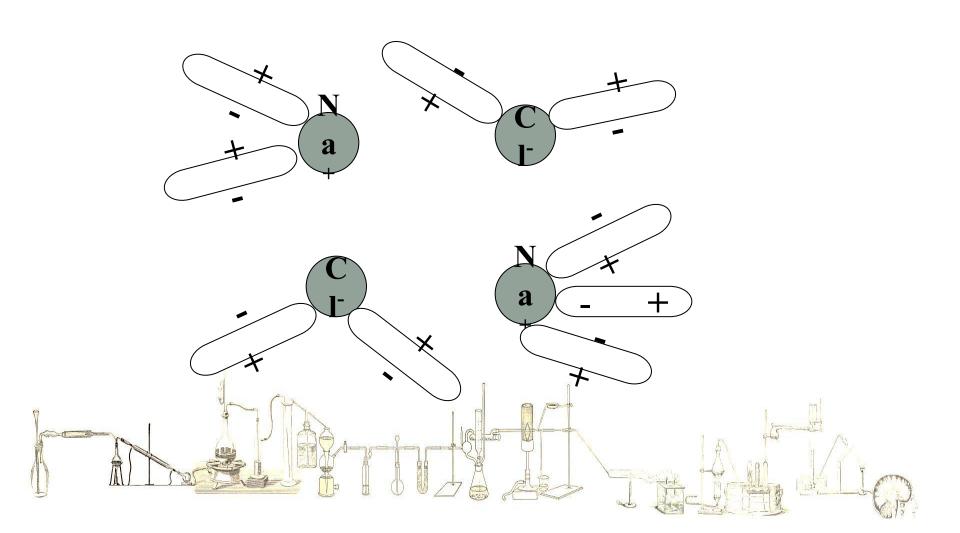
Молекулы воды полярный Вода – полярный растворитель



#### Механизм растворения в воде веществ с **ИОННОЙ** связью



#### Гидратированные ионы хлорида натрия

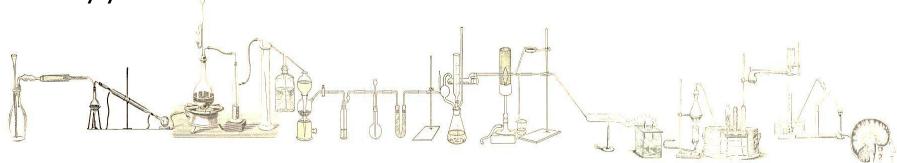


### Механизм растворения в воде веществ с **ИОННОЙ** связью

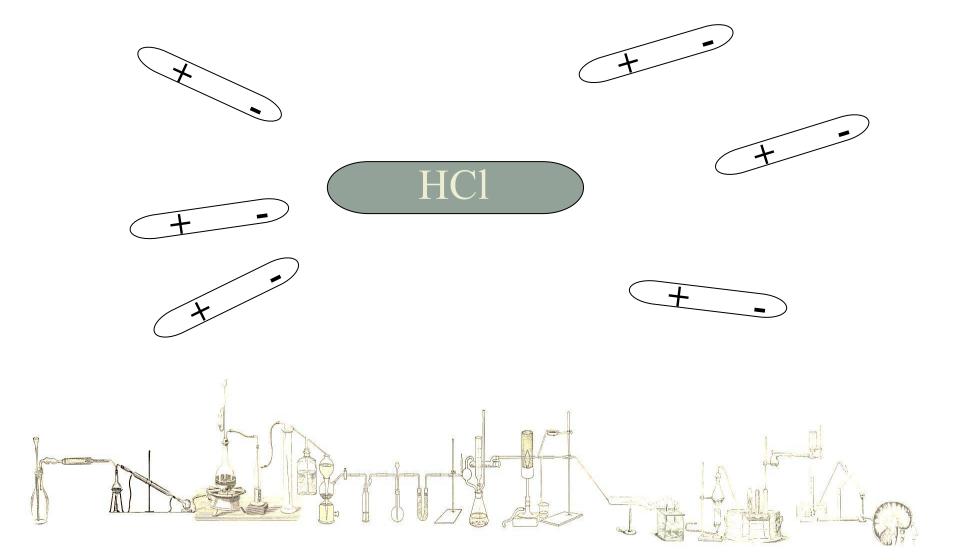
Процессу гидратации способствует большая диэлектрическая проницаемость воды.

При 20° она равна 81.

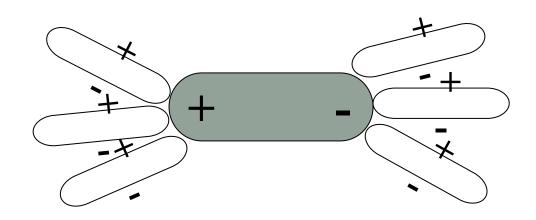
Это значить, что химическая связь между ионами в воде в 81 раз слабее, чем в вакууме.



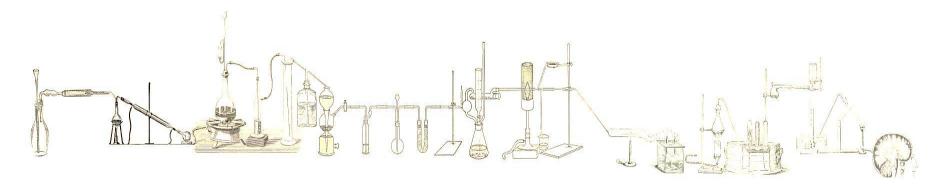
#### Механизм растворения в воде веществ с **КОВАЛЕНТНОЙ ПОЛЯРНОЙ** связью



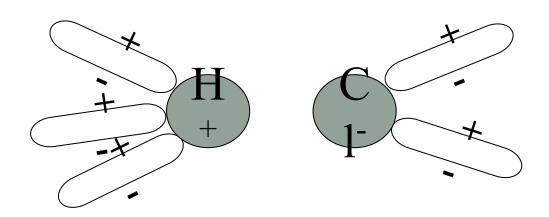
#### Механизм растворения в воде веществ с **КОВАЛЕНТНОЙ ПОЛЯРНОЙ** связью

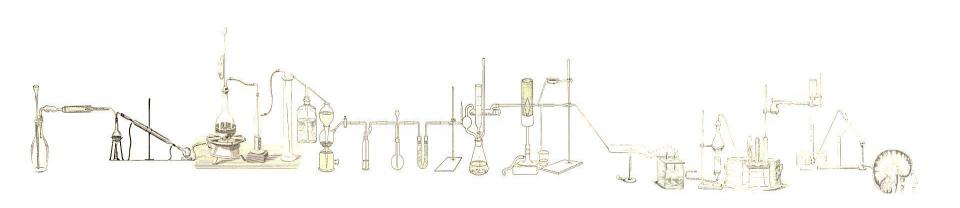


Под действием полярного растворителя ковалентная полярная связь поляризуется еще больше (Ионизируется), вследствие чего становится ионной.



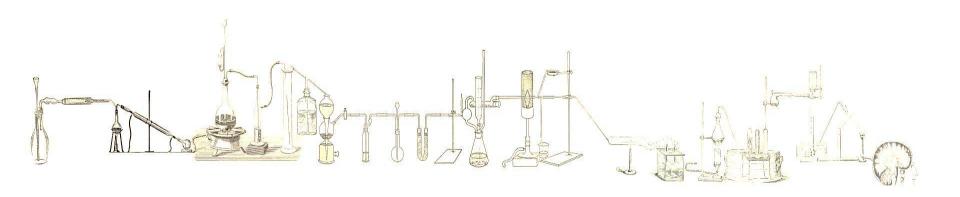
#### Гидратированные ионы





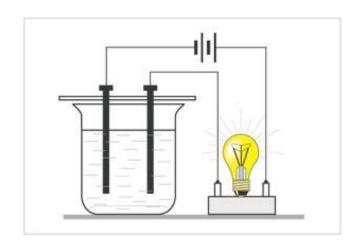
Соли и щелочи проводят ток не только в растворах, но и в расплавах.

A сахар, ацетон и спирт ток не проводят.

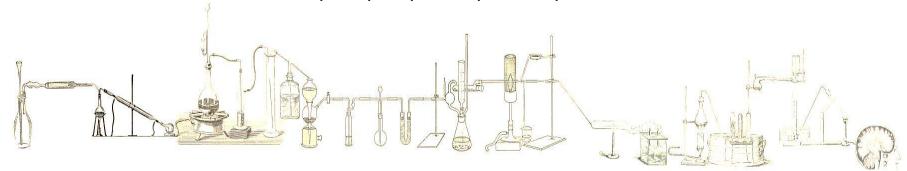


#### Электролиты -

вещества, водные растворы и расплавы которых проводят электрический ток



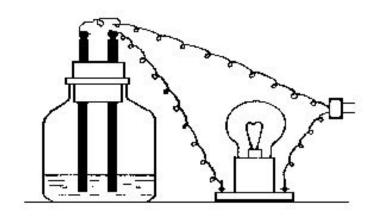
В приборе - раствор электролита



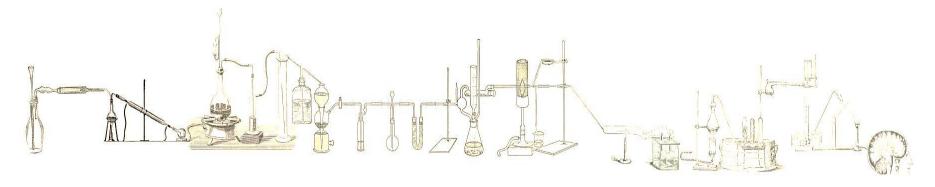
#### Неэлектролиты -

вещества, водные растворы и расплавы которых

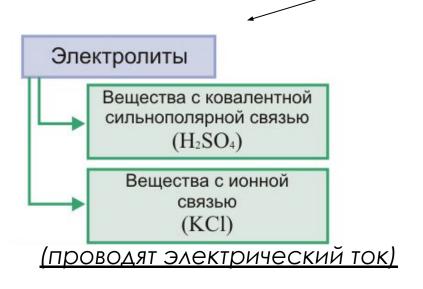
**НЕ** проводят электрический ток



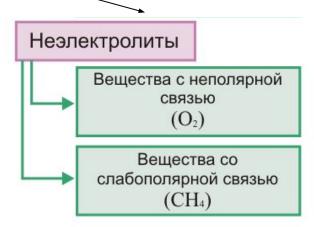
В приборе – раствор неэлектролита



#### Вещества



- Kucaothi (HCI;  $H_2SO_4$ );
- Основания (NaOH; Ba(OH)<sub>2</sub>);
- Соли (NaCl; CuSO<sub>4</sub>).



<u>(не проводят электрический</u> <u>ток)</u>

- ДИСТИЛИРОВАННАЯ ВОДА
- Органические вещества;
- Газы (О<sub>2</sub>; H<sub>2</sub>; СО<sub>2</sub>);
  - Оксиды ( $C\overline{UO}$ ;  $Fe_2O_3$ ).

#### Электролитическая диссоциация -

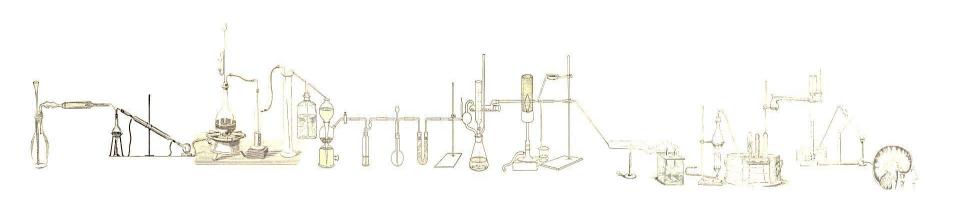
процесс распада электролита на ионы при растворении в воде или расплавлении.

#### Сванте Август Аррениус

1859-1927гг.
Шведский физико-химик,
создатель теории
электролитической
дисфоциации.



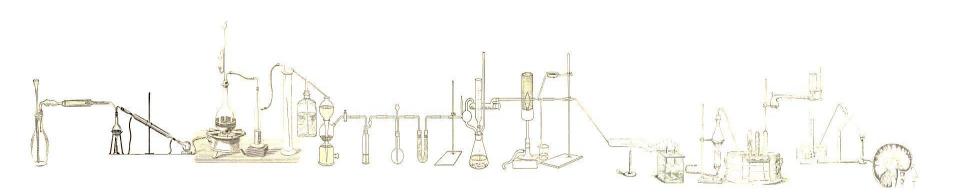
1. Электролиты при растворении в воде или расплавлении распадаются (диссоциируют) на положительно заряженные ионы (катионы) и отрицательно заряженные (анионы). В водных растворах ионы химически связаны с молекулами воды - гидратированы



1. Электролиты при растворении в воде или расплавлении распадаются (диссоциируют) на положительно заряженные ионы (катионы) и отрицательно заряженные (анионы). В водных растворах ионы химически связаны с молекулами воды - гидратированы

Уравнение диссоциации записывают упрощенно

$$KCI \rightarrow K^+ + CI^-$$

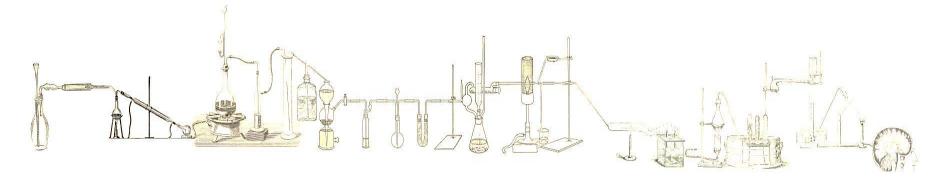


1. Электролиты при растворении в воде или расплавлении распадаются (диссоциируют) на положительно заряженные ионы (катионы) и отрицательно заряженные (анионы). В водных растворах ионы химически связаны с молекулами воды - гидратированы

Уравнение диссоциации записывают упрощенно

$$KCI \rightarrow K^+ + CI^-$$

$$CuSO_4 \rightarrow Cu^{2+} + SO_4^{2-}$$



1. Электролиты при растворении в воде или расплавлении распадаются (диссоциируют) на положительно заряженные ионы (катионы) и отрицательно заряженные (анионы). В водных растворах ионы химически связаны с молекулами воды - гидратированы

Уравнение диссоциации записывают упрощенно

$$KCI \rightarrow K^+ + CI^-$$

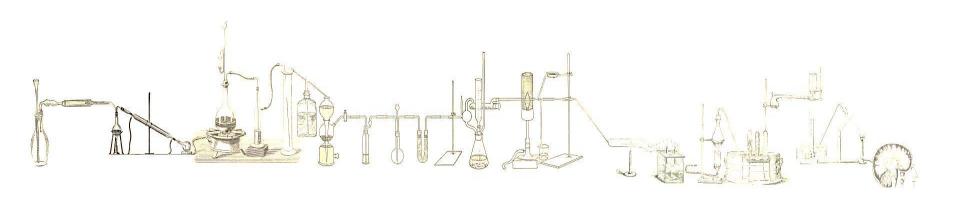
$$CuSO_4 \rightarrow Cu^{2+} + SO_4^{2-}$$

$$Na_2SO_4 \rightarrow 2Na^+ + SO_4^{2-}$$

2. Ионы отличаются от атомов по строению и свойствам. Ионы находятся в более устойчивых электронных состояниях, чем атомы.

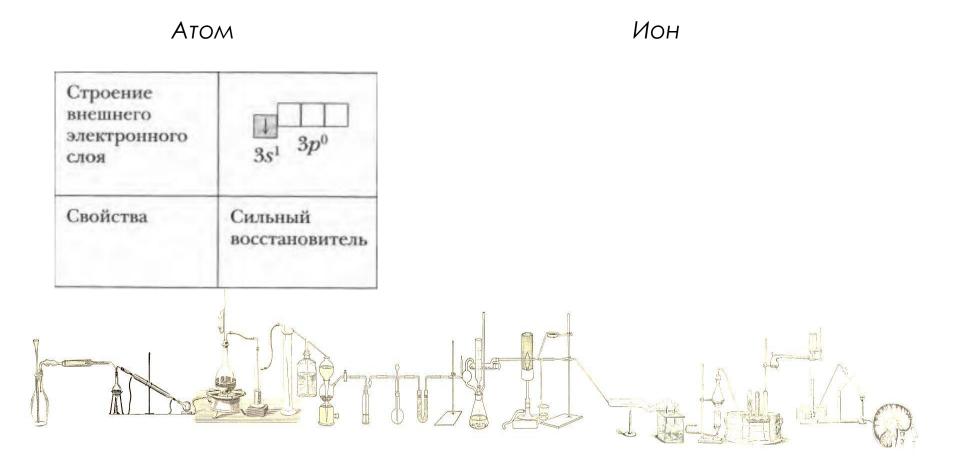
Изобразите электронное строение атома и иона натрия.

Атом Ион



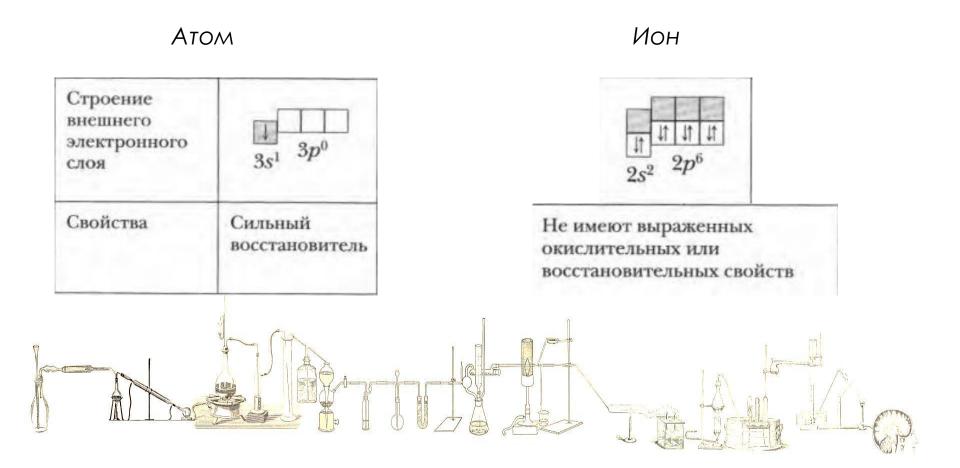
2. Ионы отличаются от атомов по строению и свойствам. Ионы находятся в более устойчивых электронных состояниях, чем атомы.

Изобразите электронное строение атома и иона натрия.



2. Ионы отличаются от атомов по строению и свойствам. Ионы находятся в более устойчивых электронных состояниях, чем атомы.

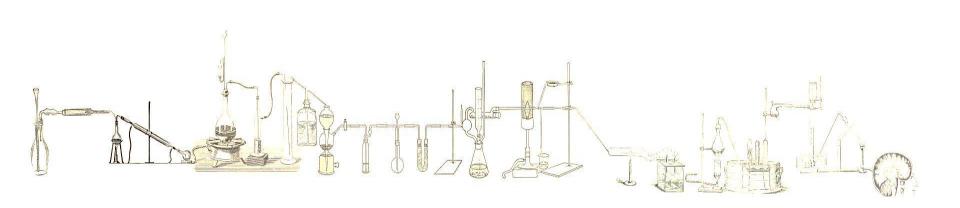
Изобразите электронное строение атома и иона натрия.



3. В растворах и расплавах электролиты проводят электрический ток. При пропускании тока ионы движутся упорядоченно

катионы к катоду (-)

анионы к аноду (+)

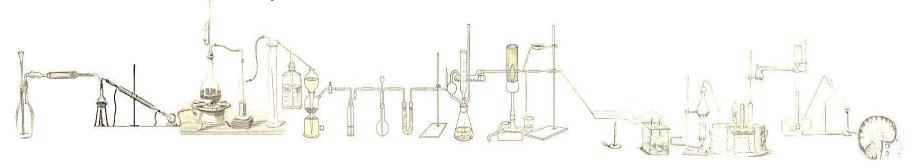


#### Растворение - физикохимический процесс

При растворение в воде серной кислоты выделяется большое количество тепла.

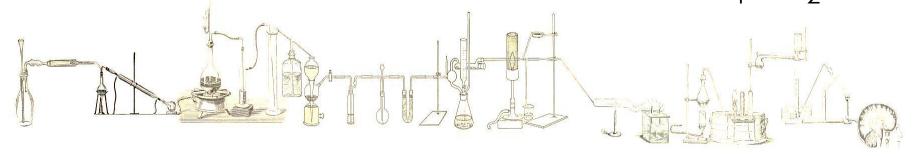
При растворении аммиачной селитры (нитрата аммония)  $NH_4NO_3$  – поглощается тепло.

Тепловые явления являются признаком **химической** реакции.



# Гидратированные ионы могут отличаться по окраске от негидратированных

- CuSO<sub>4</sub> белый порошок
- Гидратированные ионы меди придают раствору голубой цвет
- При выпаривании образуются голубые кристаллы медного купороса  $\text{CuSO}_{4}*5\text{H}_{2}\text{O}$



#### Домашнее задание

§ 6 – учить!

