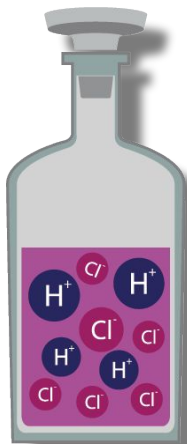


Способность проводить электрический ток
— одна из важнейших характеристик
растворов веществ.

Растворы веществ

(по способности проводить электрический ток)

электролиты

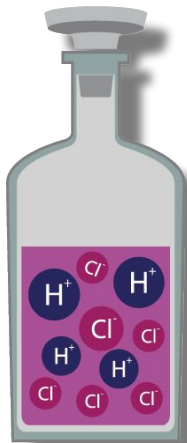


кислота

Растворы веществ

(по способности проводить электрический ток)

электролиты

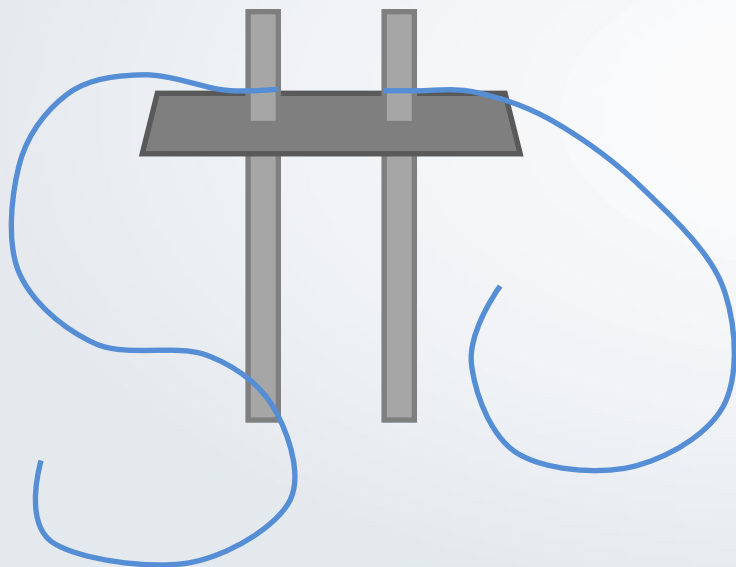
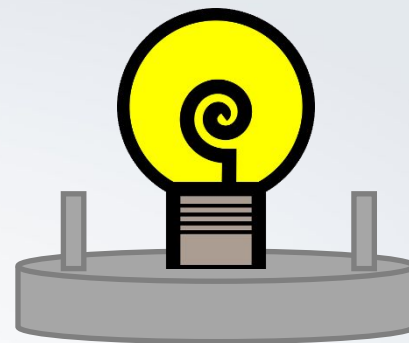


кислота

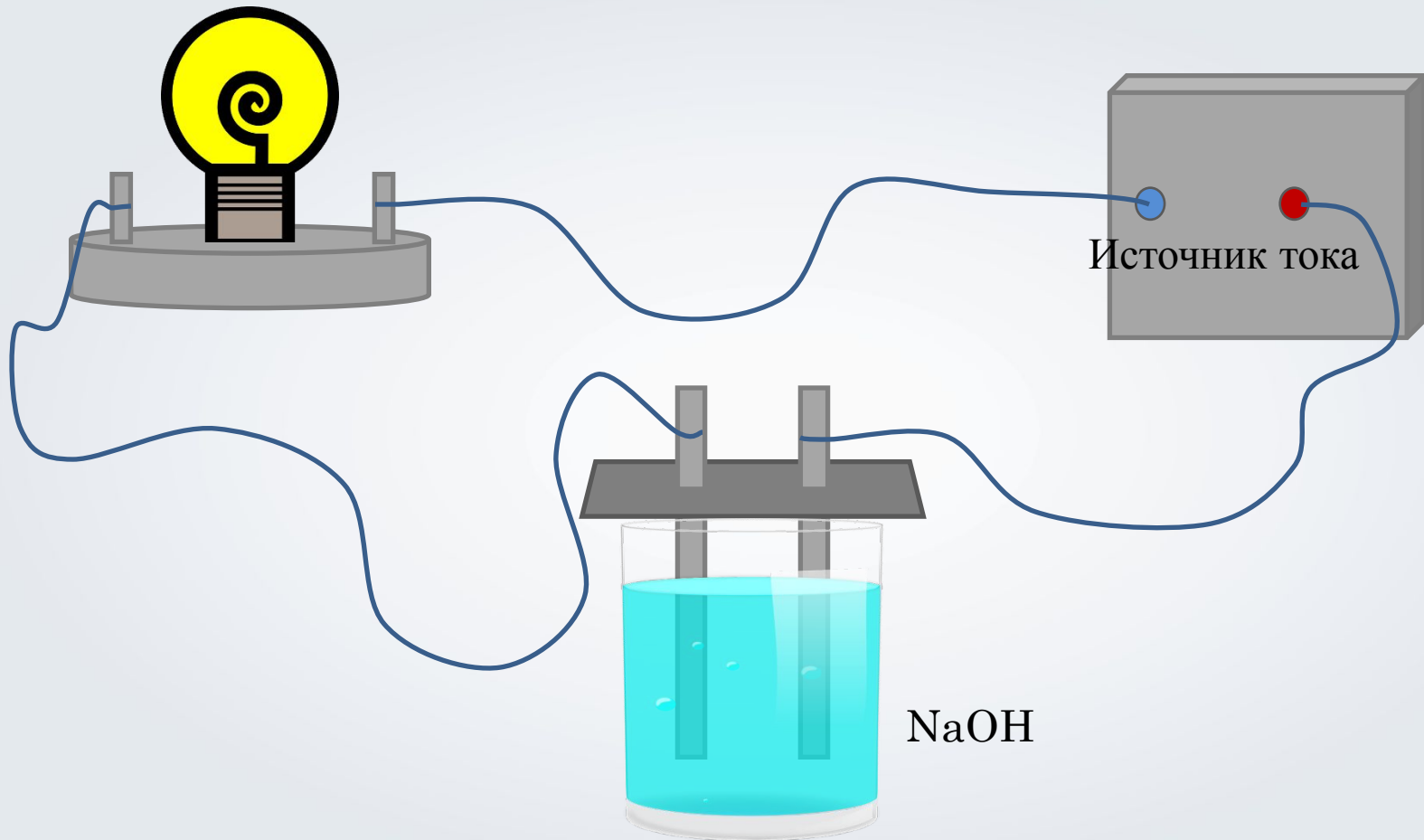
неэлектролиты

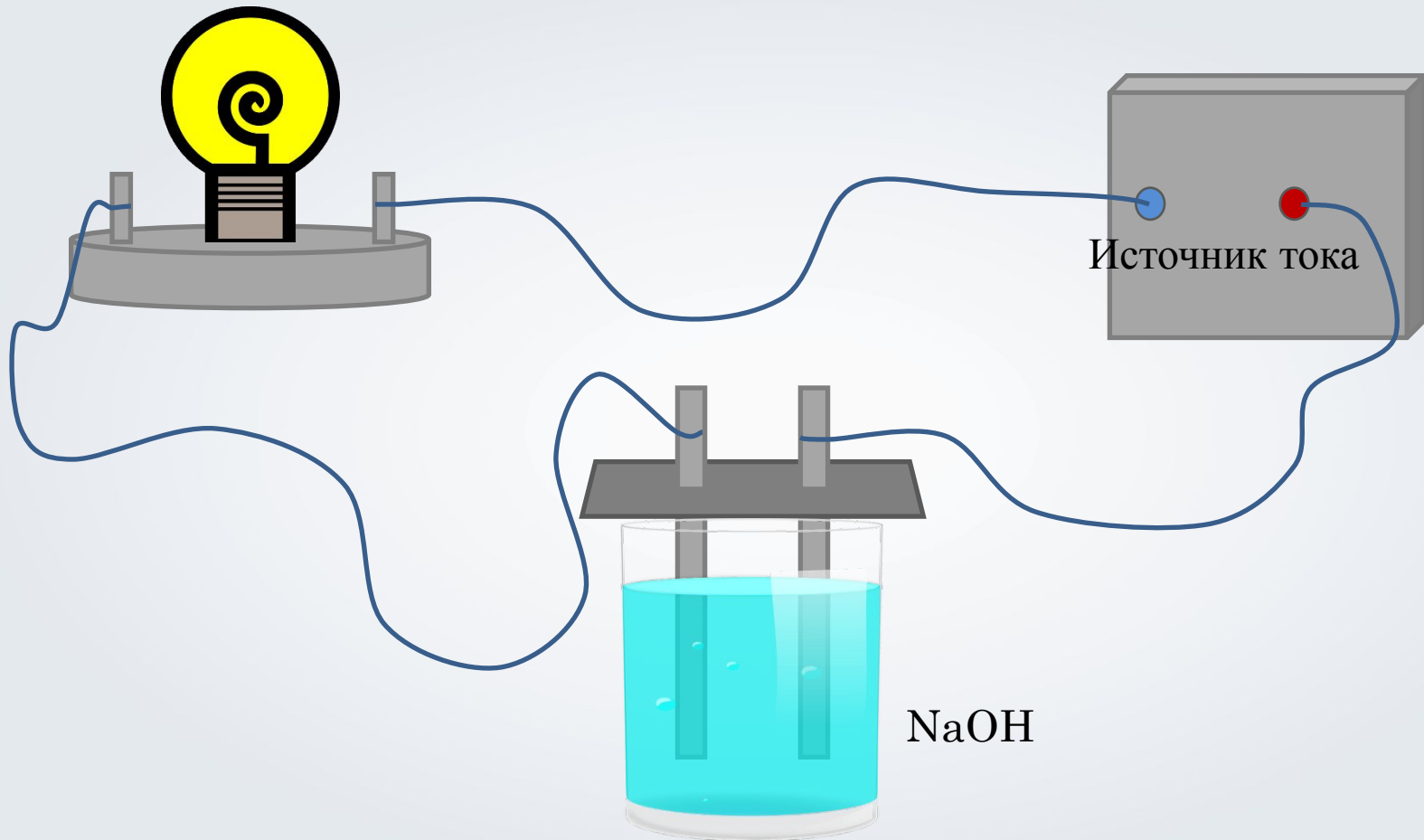


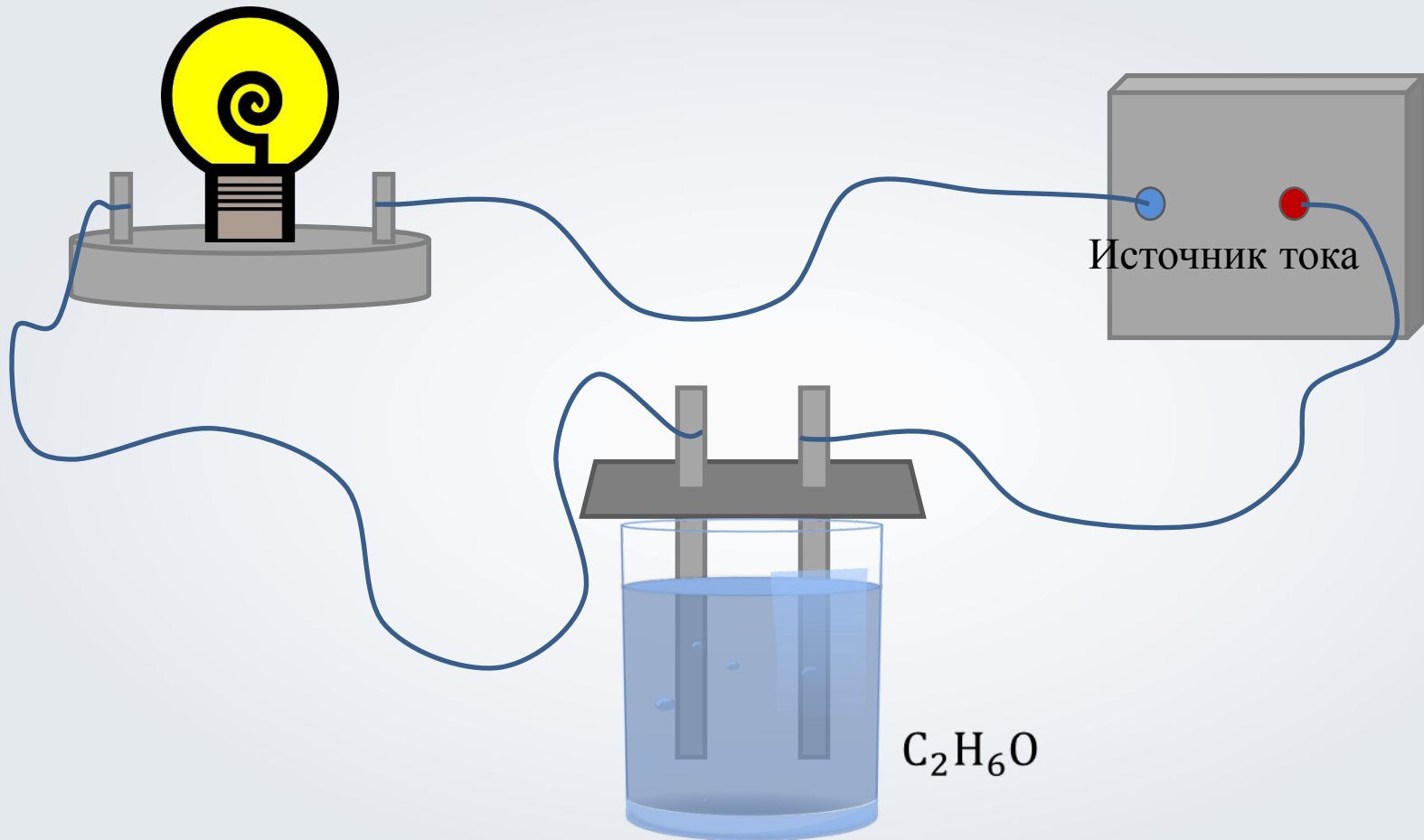
спирт



Источник тока







Растворы веществ



Растворы веществ



электролиты

вещества, растворы
которых проводят
электрический ток.

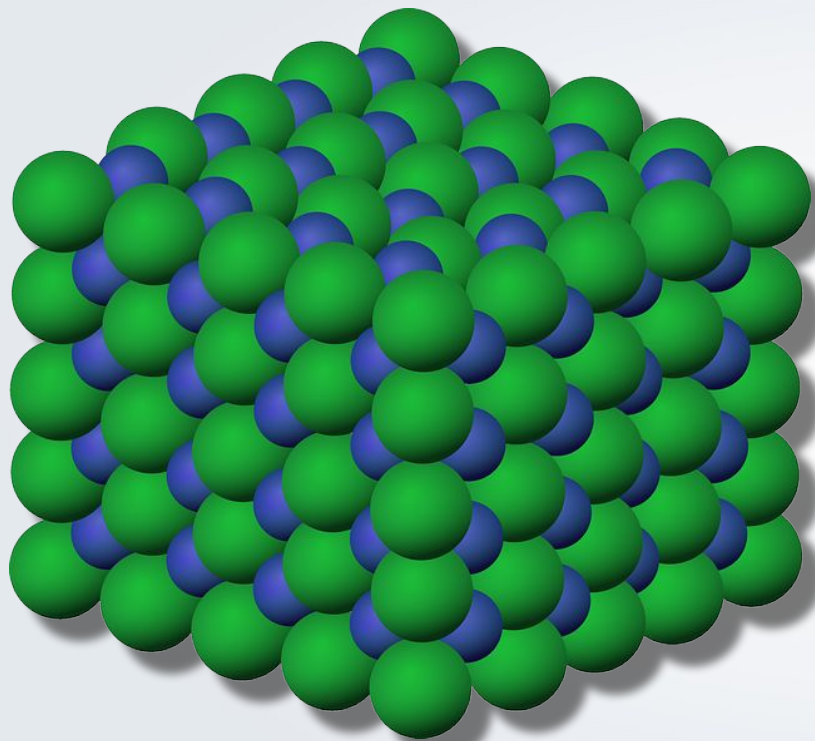
Растворы веществ

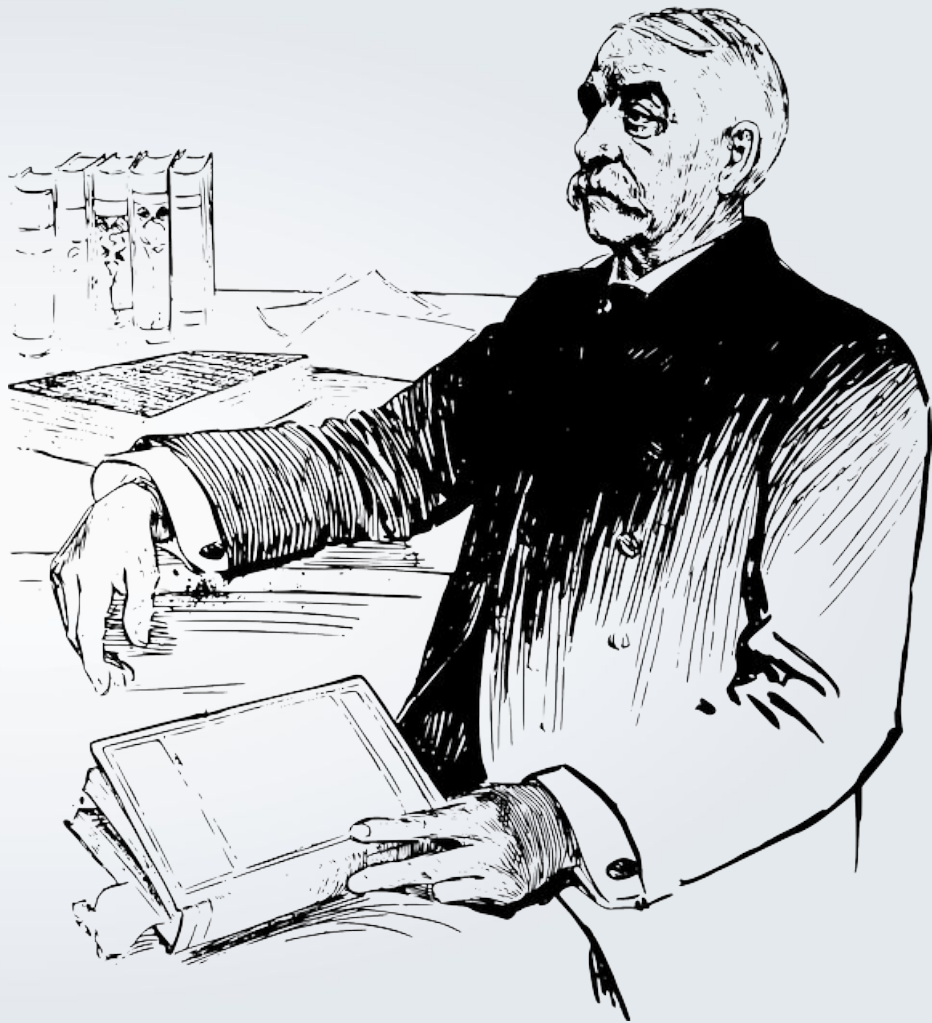
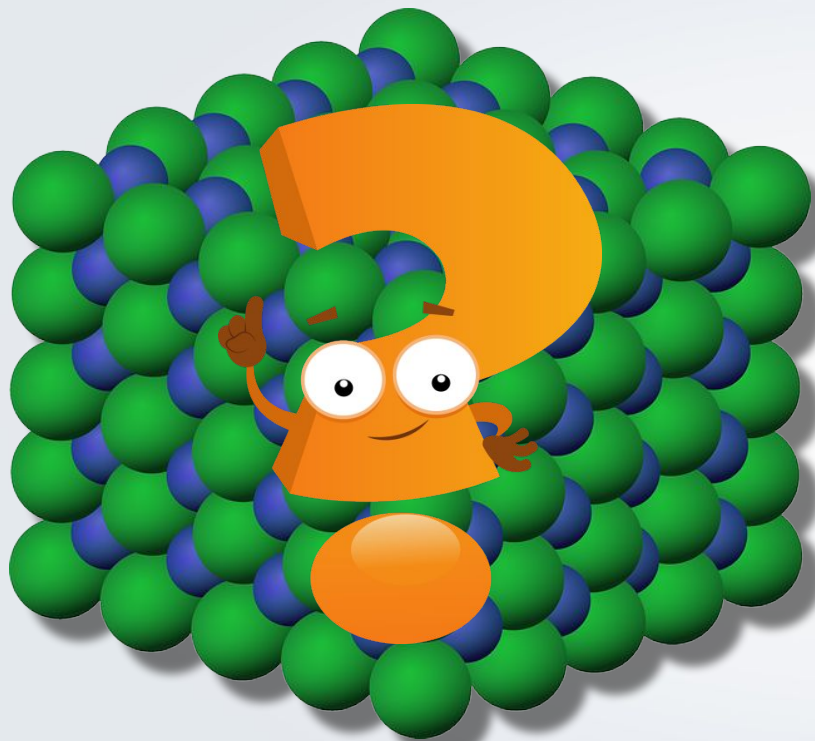
электролиты

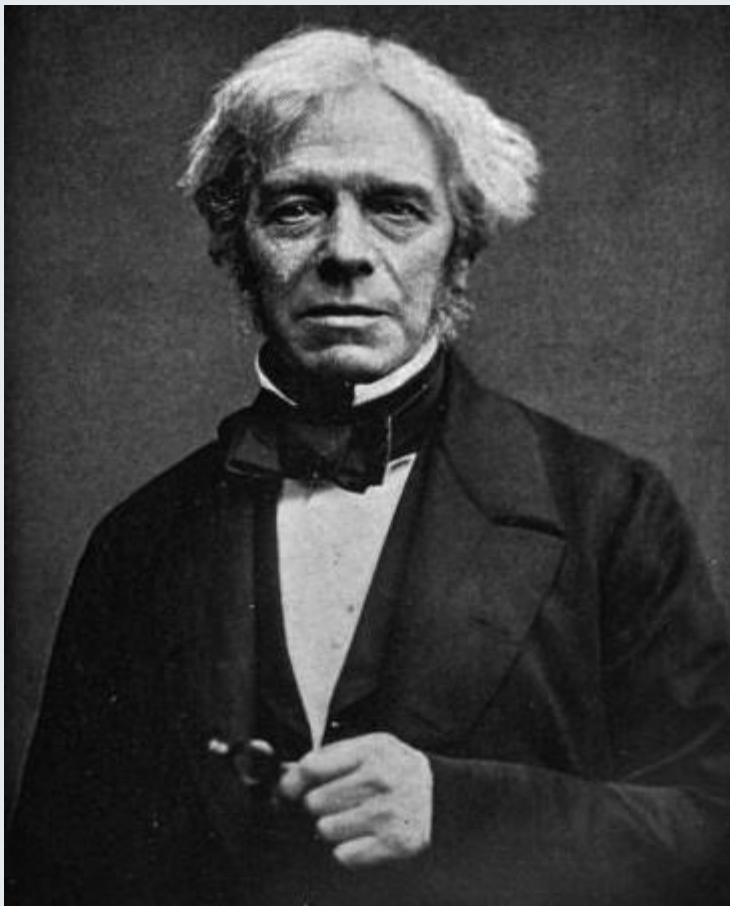
вещества, растворы которых проводят электрический ток.

неэлектролиты

вещества, растворы которых не проводят электрический ток.







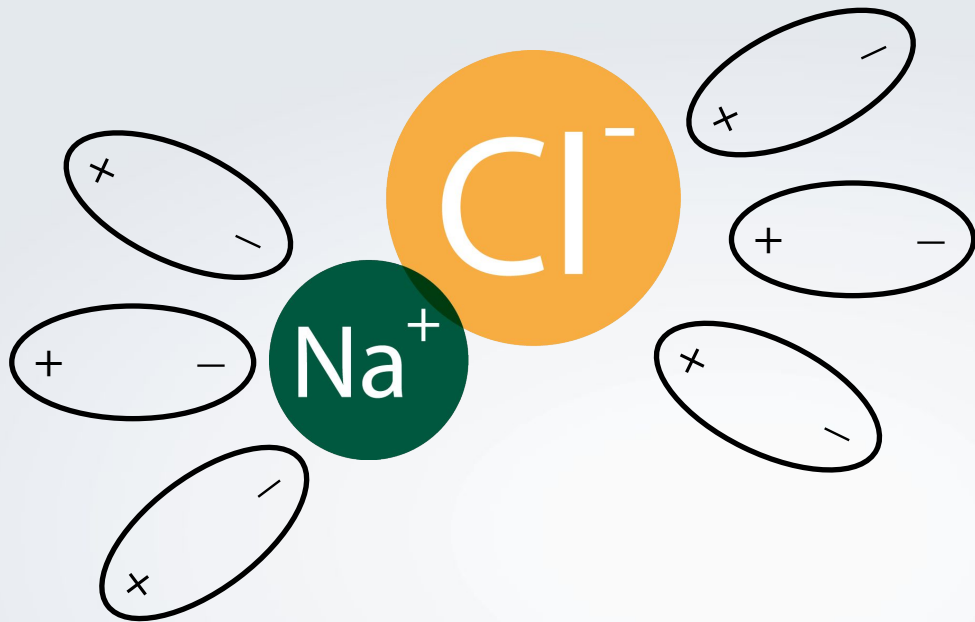
Майкл Фарадей

XIX век — получено представление об образовании ионов в растворах электролитов.



Сванте Аррениус

1877 год — сформулирована теория электролитической диссоциации.



Электролитическая диссоциация —
процесс распада электролита на ионы.

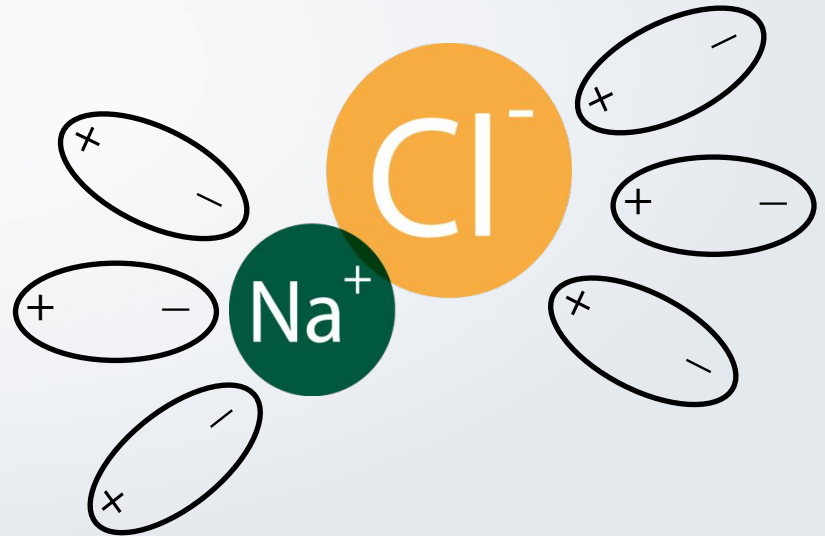
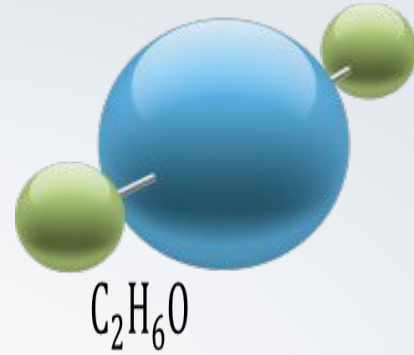


Иван Алексеевич
Каблуков

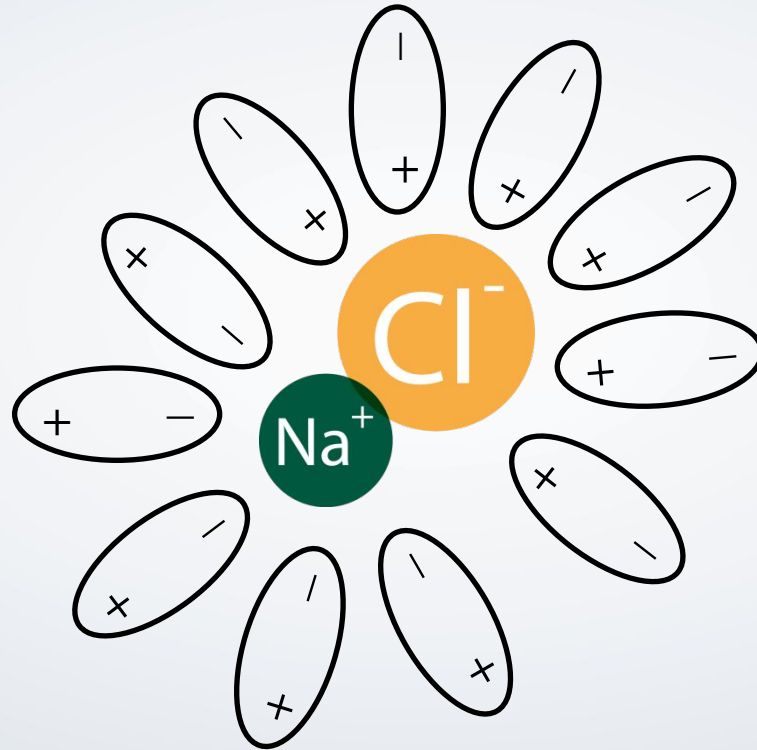


Владимир
Александрович
Кистьяковский

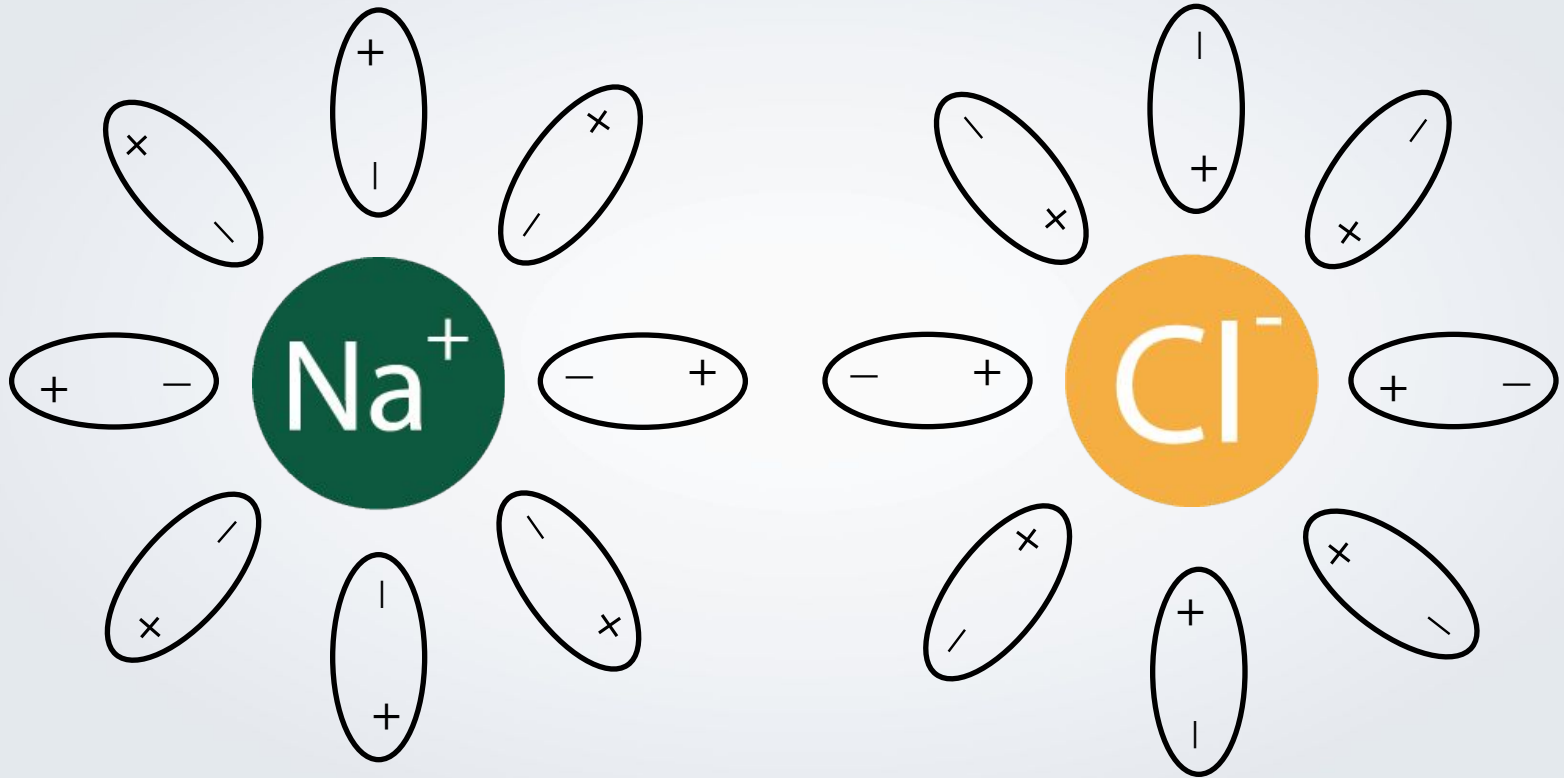
При растворении электролита происходит химическое взаимодействие растворённого вещества с водой, которое приводит к образованию **гидратов**, которые диссоциируют на ионы.



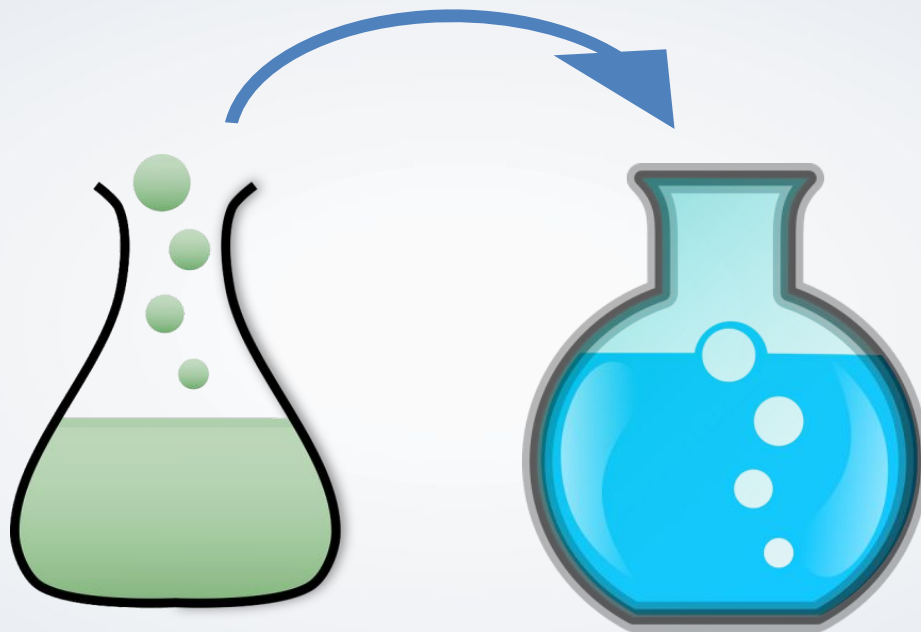
Диссоциация вещества



Диссоциация вещества



Диссоциация хлорида кальция

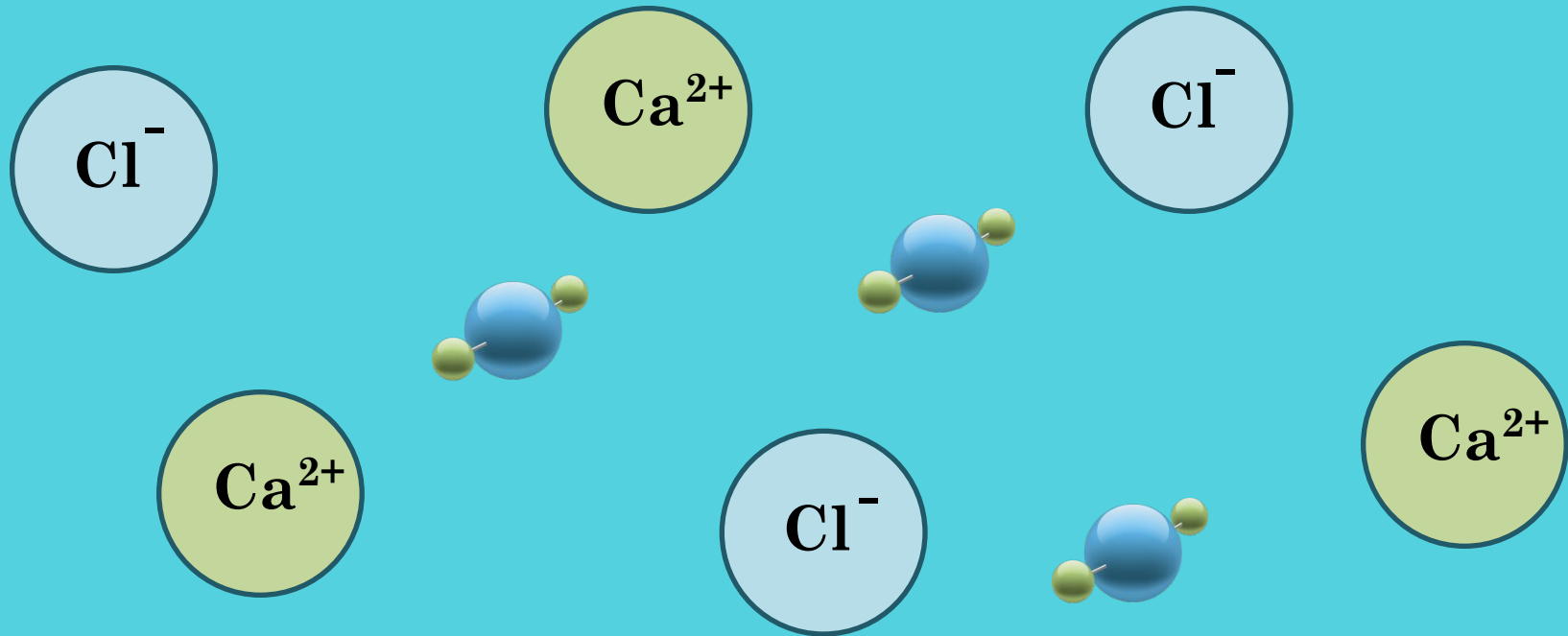


хлорид кальция



вода

Диссоциация хлорида кальция



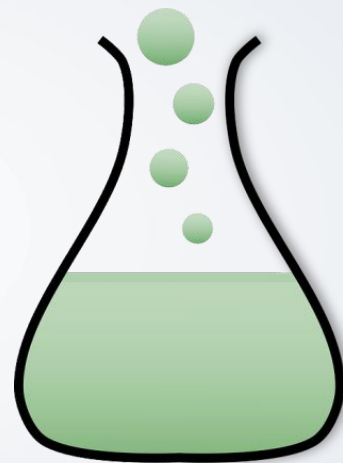
Процессы при диссоциации веществ в воде

1. Ориентация двухполярных молекул воды около ионов кристалла.
2. Взаимодействие молекул воды с противоположно заряженными ионами поверхностного слоя кристалла или гидратация.
3. Распад кристалла электролита на гидратированные ионы (диссоциация).

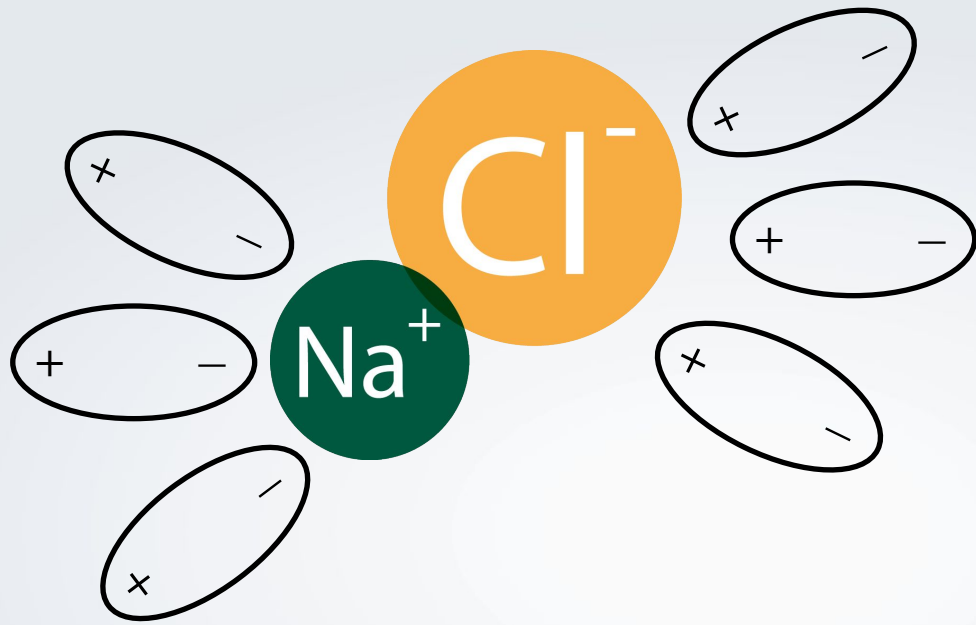
Уравнение диссоциации хлорида кальция



Каждая частица хлорида кальция диссоциирует на катионы кальция и анионы хлора.



хлорид кальция



Ассоциация — процесс, при котором хаотически движущиеся гидратированные ионы могут столкнуться и объединиться.



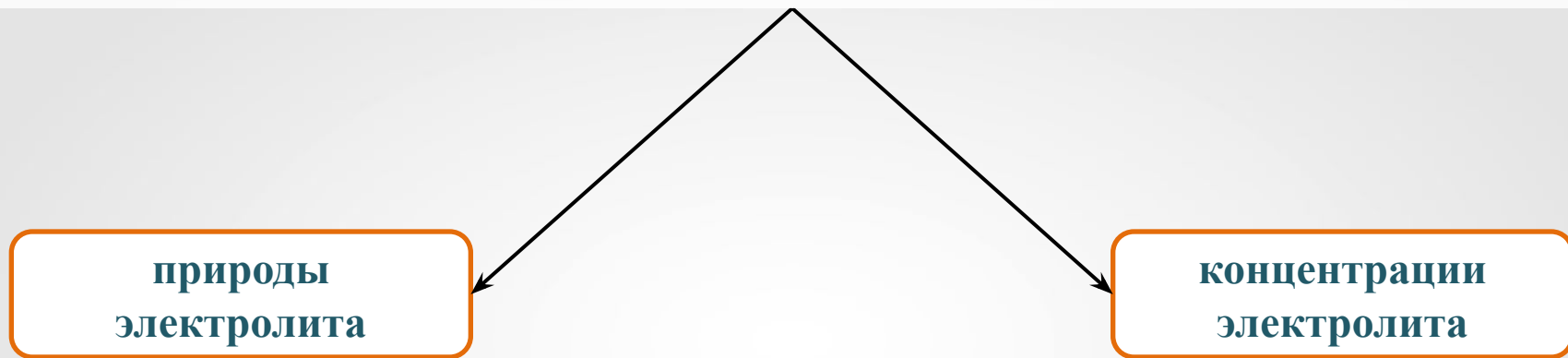
$$\alpha = \frac{n_{\text{д}}}{n_{\text{р}}}$$



Степень диссоциации (α) — это отношение количества вещества электролита, распавшегося на ионы ($n_{\text{д}}$), к общему количеству растворённого вещества ($n_{\text{р}}$).



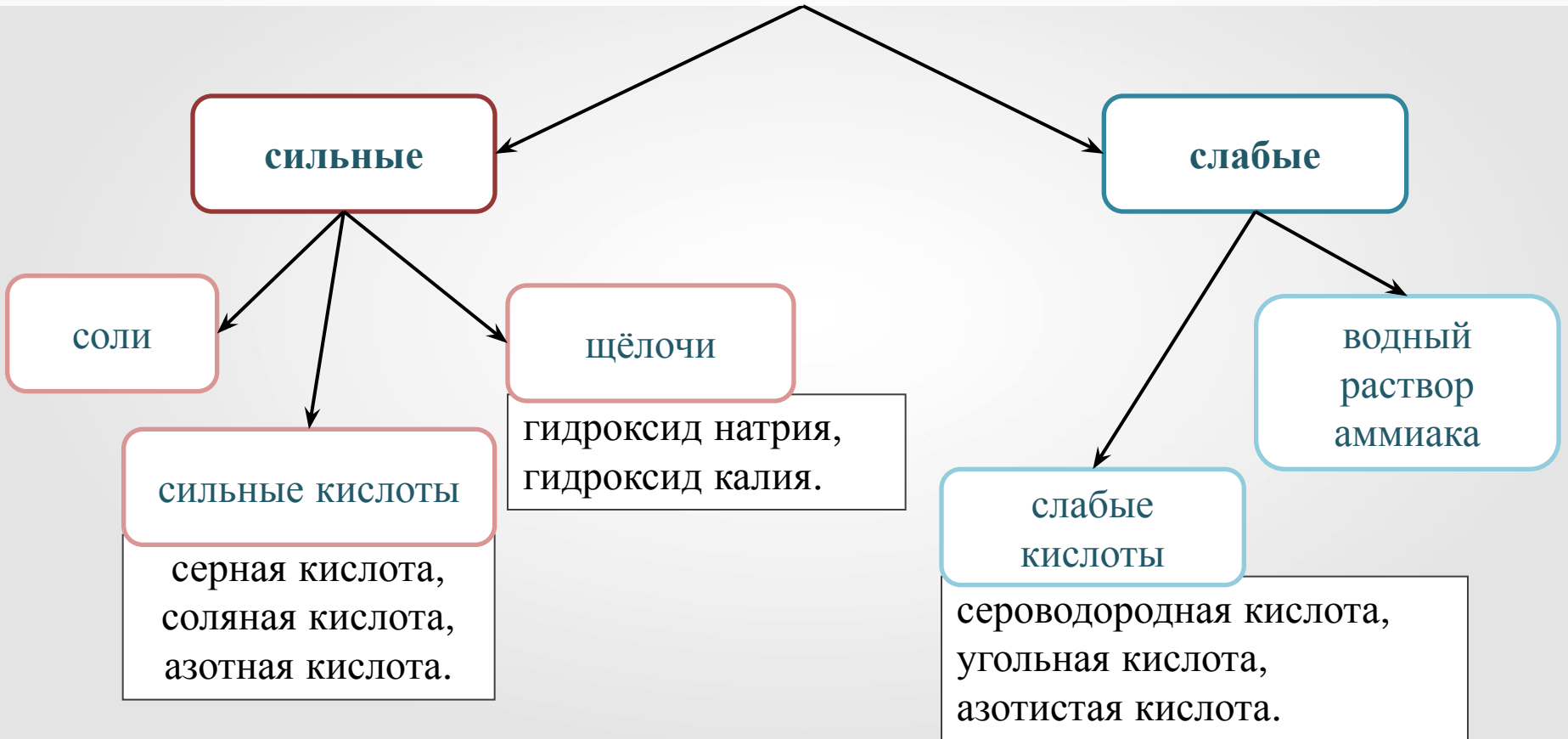
Степень диссоциации зависит от



С разбавлением раствора степень электролитической диссоциации увеличивается.

Электролиты

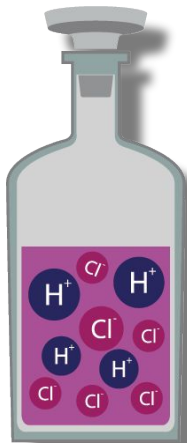
(по степени электролитической диссоциации)



Растворы веществ

(по способности проводить электрический ток)

электролиты



кислота

неэлектролиты



спирт

Электролитическая диссоциация характеризуется **степенью диссоциации**, в соответствии с которой электролиты разделены на **сильные** и **слабые**.