

Электролитическая диссоциация

Урок химии в 8 классе

Авторы разработки:

Кожевникова М.М., учитель химии МКОУ ХМР «СОШ д.Согом»

Тимербулатова Л.Ф., учитель химии МБОУ «СОШ №3» г. Нефтеюганск

Шишкова О.И., учитель химии МБОУ «Корликовская СОШ»





Цель урока

формирование представлений об электролитической диссоциации, ее механизме для веществ с различным типом химической связи.



Планируемые результаты урока



Предметные:

- Уметь характеризовать процесс растворения веществ с позиции представлений об электролитической диссоциации
- Уметь распознавать вещества электролиты и писать уравнения электролитической диссоциации



Планируемые результаты урока



Метапредметные:

Познавательные:

- Уметь находить сходство и различие между объектами, обобщать полученную информацию.
- Уметь вести наблюдение
- Уметь прогнозировать ситуацию

Коммуникативные:

- Уметь формулировать высказывания
- Уметь согласовывать позиции и находить общее решение
- Уметь адекватно использовать речевые средства и символы для представления результата.

Регулятивные:

- Уметь выполнять учебные задания в соответствии с целью
- Уметь соотносить учебное действие с известными правилами
- Уметь выполнять учебные действия в соответствии с планом.



Планируемые результаты урока



Личностные:

- Проявлять эмоционально - ценностное отношение к учебной проблеме.
- Проявлять творческое отношение к учебному процессу.



План урока

1. Организационный момент.
2. Повторение пройденного материала.
3. Актуализация знаний.
4. Изучение нового материала:
5. Первичное закрепление материала.
6. Домашнее задание.
7. Итоги урока.
8. Рефлексия.



Задание 1

H_2S , K_2SO_4 , KOH , K_2CO_3 , H_2SO_3 , $\text{Sr}(\text{OH})_2$,
 HBr , H_2CO_3 , MgCl_2 , $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Ca}(\text{OH})_2$,
 Na_3PO_4 , LiOH .

1 вариант - выписать формулы кислот, дать им названия.

2 вариант - выписать формулы солей, дать им названия.

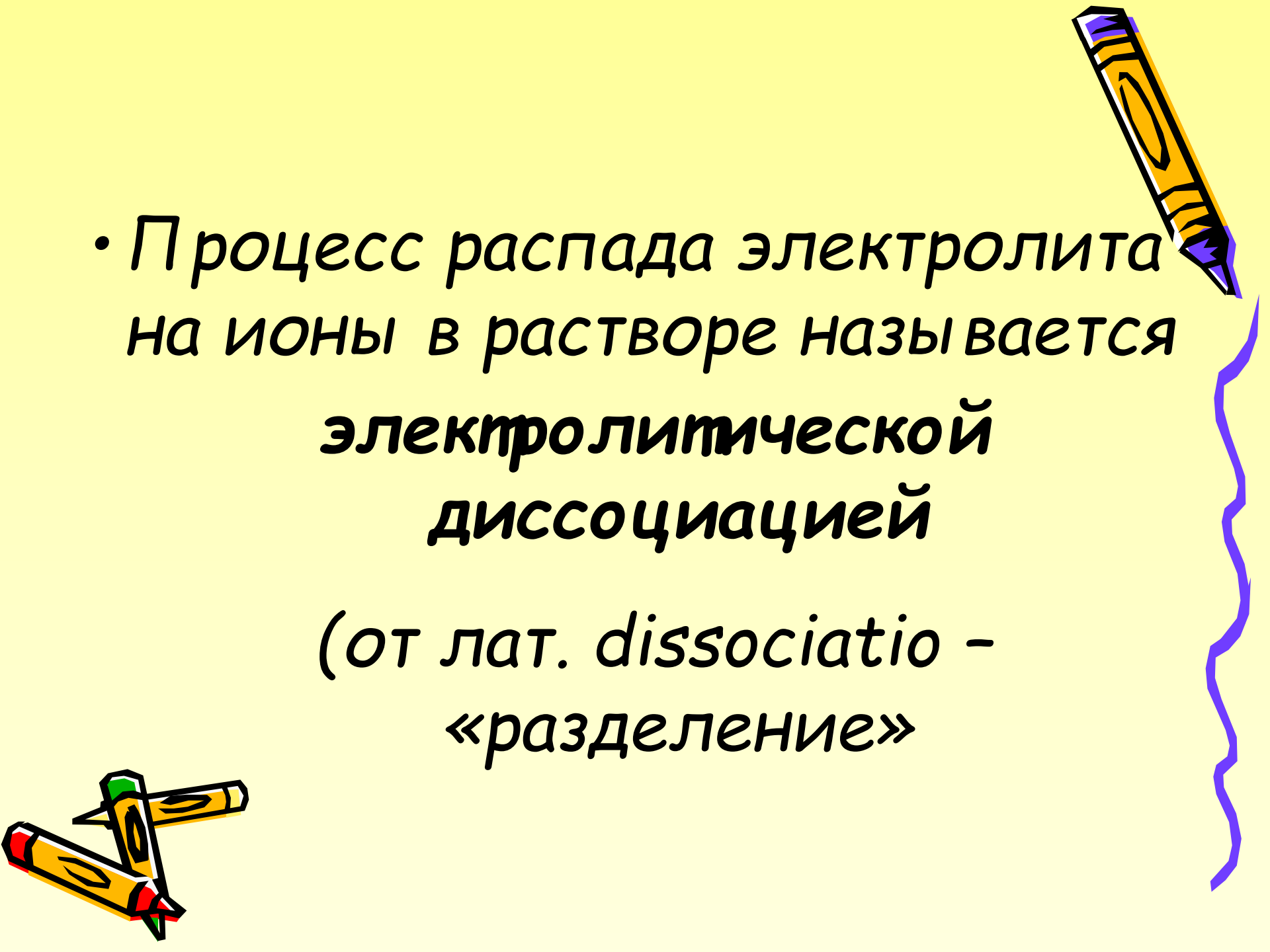
3 вариант - выписать формулы оснований, дать им названия.





Тема урока:
«Электролитическая
ДИССОЦИАЦИЯ





- Процесс распада электролита на ионы в растворе называется **электролитической диссоциацией**

(от лат. *dissociatio* - «разделение»)

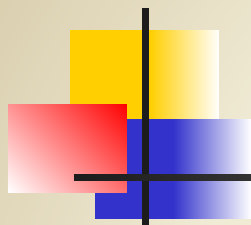


Запомните!

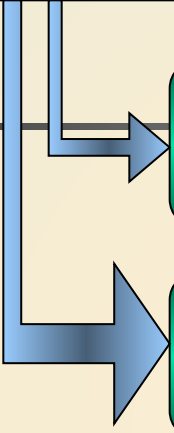


- Вещества, растворы которых проводят электрический ток, называются **электролитами**.
- Вещества, растворы которых не проводят электрический ток, называются **неэлектролитами**.



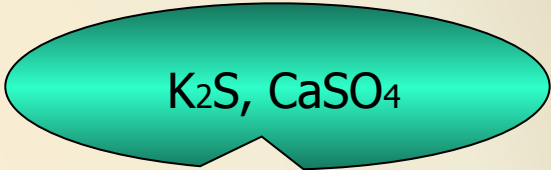


ЭЛЕКТРОЛИТЫ



вещества с ковалентной
сильнополярной связью

вещества с ионной связью

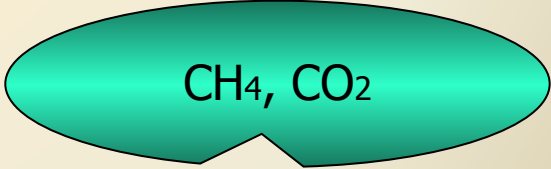
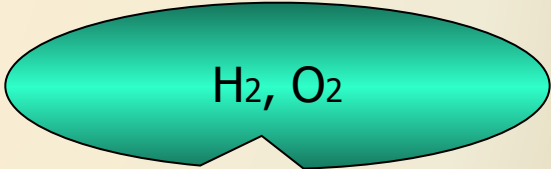


НЕЭЛЕКТРОЛИТЫ

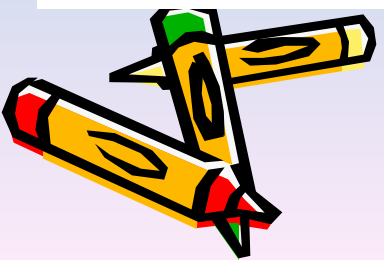
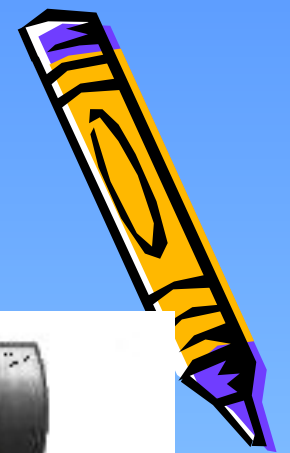
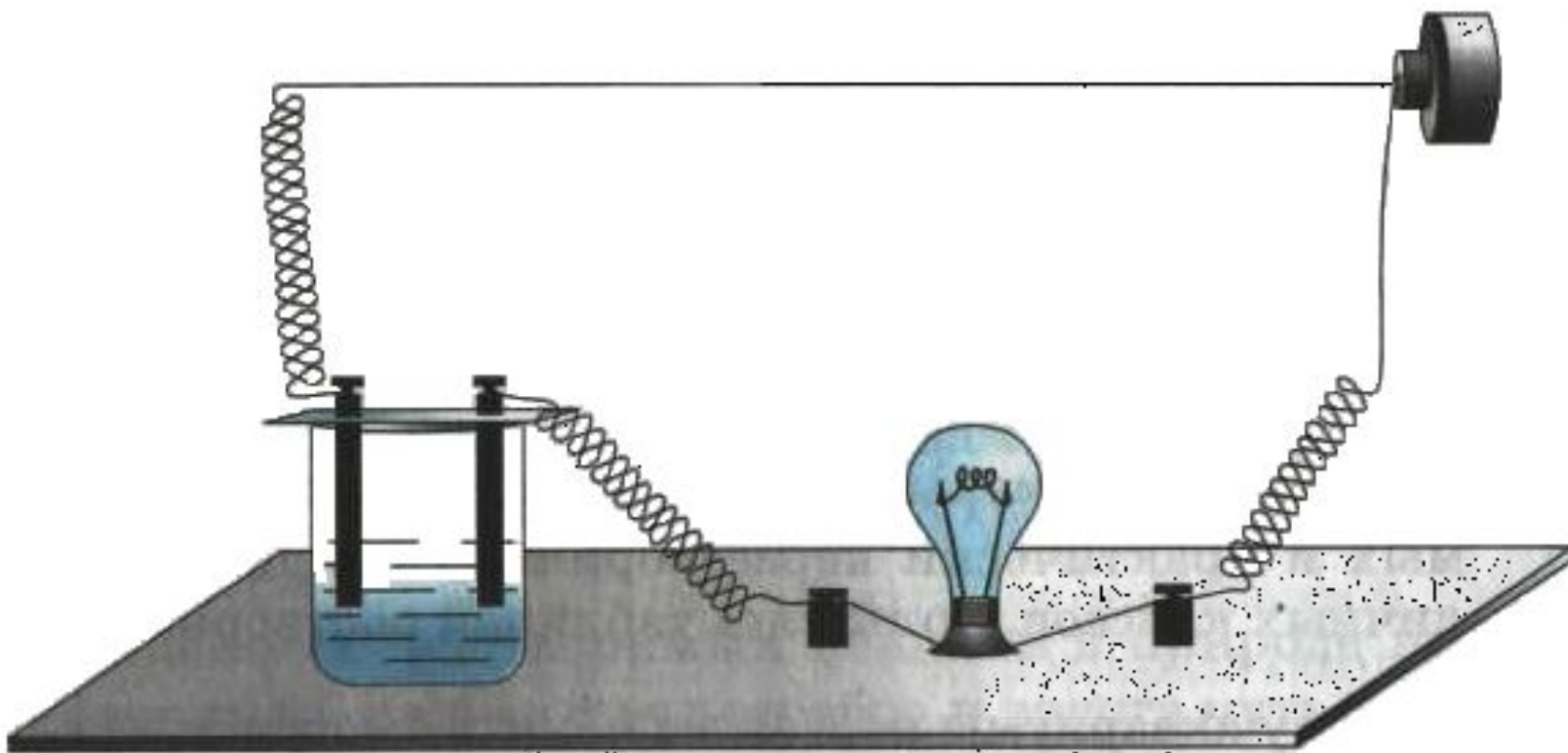


вещества с ковалентной
неполярной связью

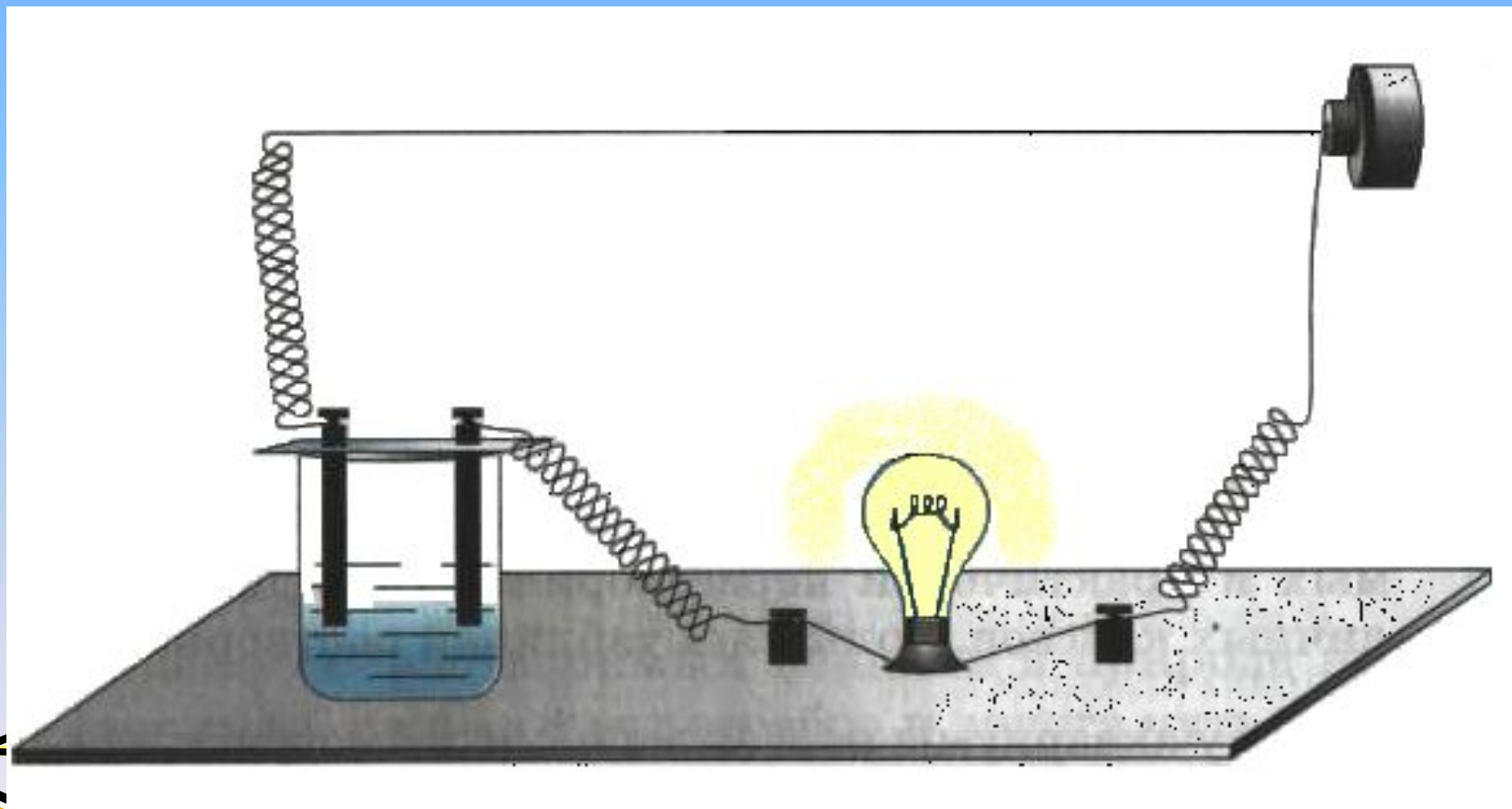
вещества с ковалентной
слабополярной связью



Прибор для определения
электропроводности



Прибор для определения электропроводности



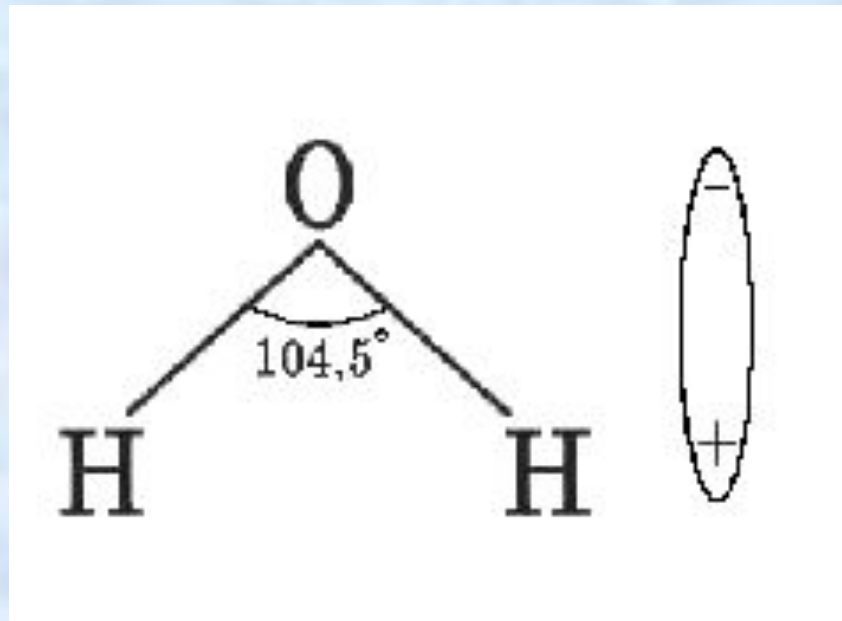
Задание №2

На столах находятся растворы веществ: хлорида натрия, сахарозы, глицерина, гидроксида натрия, серной кислоты, спирта.

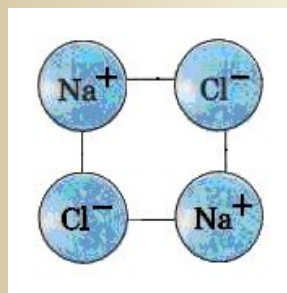
- Разделите эти растворы на две группы по способности проводить электрический ток.
- Дайте название и определение каждой группе.



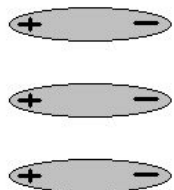
- Молекулы воды представляют собой *ДИПОЛИ*



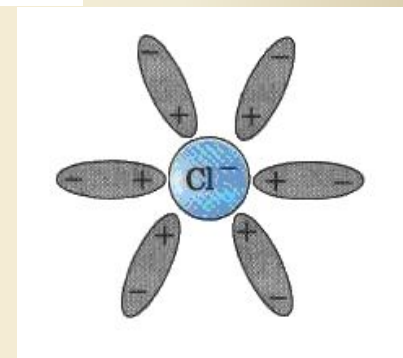
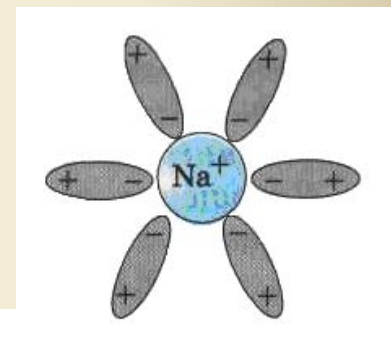
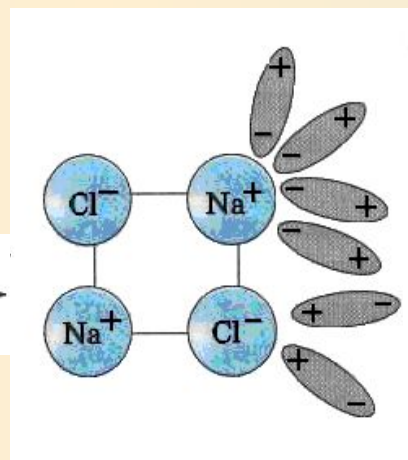
Механизм диссоциации ионного соединения



+

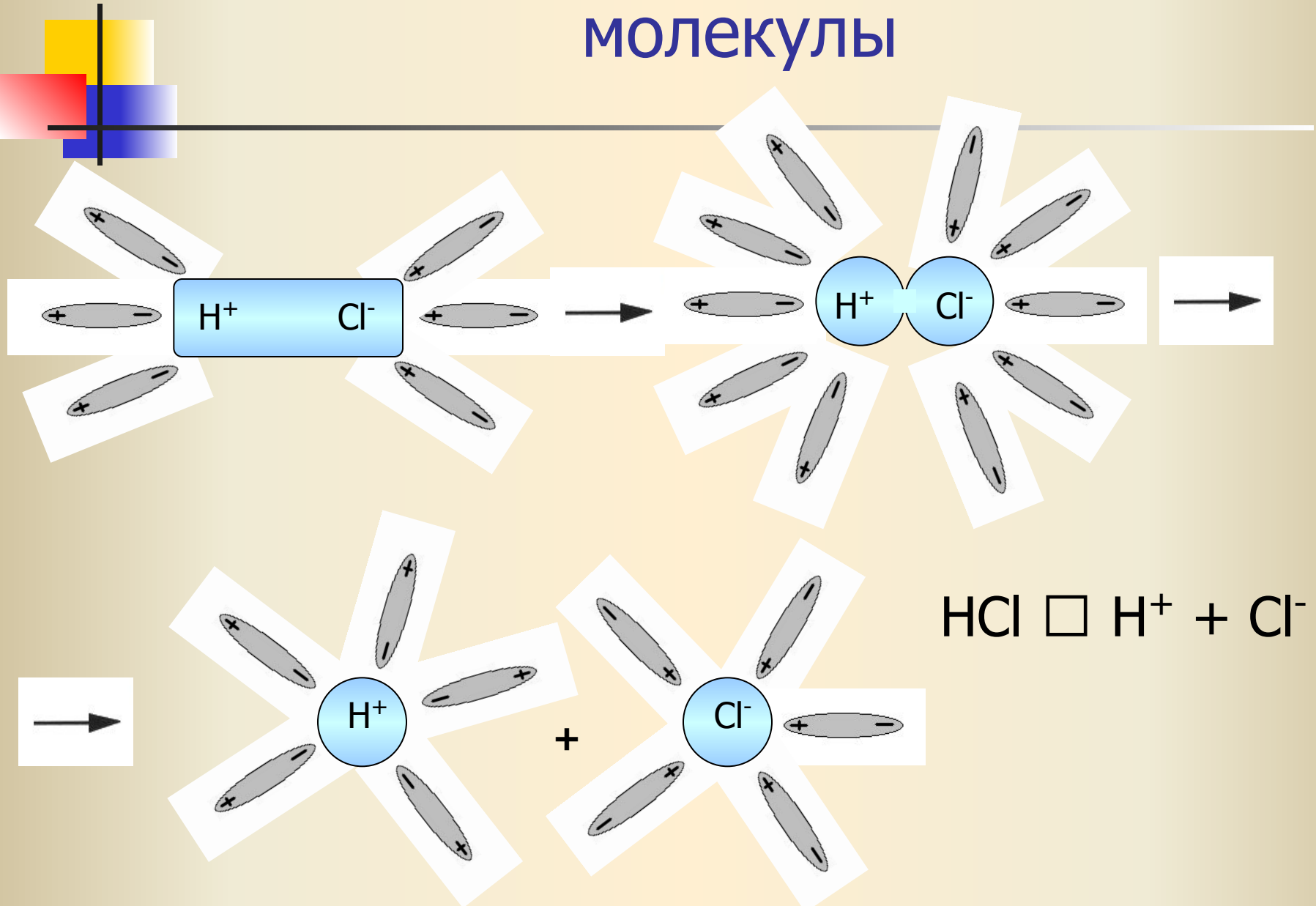


ДИПОЛИ
ВОДЫ



гидратированные
ИОНЫ

Механизм диссоциации полярной молекулы





Степень диссоциации (α)

$$\alpha = \frac{\text{число частиц, распавшихся на ионы}}{\text{общее число частиц}}$$



Электролиты

Сильные

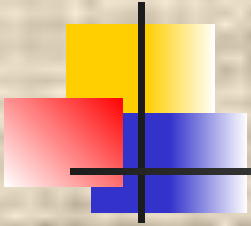
$$\alpha \geq 30\%$$

- растворимые соли
- сильные кислоты (H₂SO₄, HCl, HNO₃)
- щелочи

Слабые

$$\alpha \leq 3\%$$

- слабые кислоты (H₂S, HNO₂, H₂CO₃)
- водный раствор аммиака NH₃•H₂O
- вода

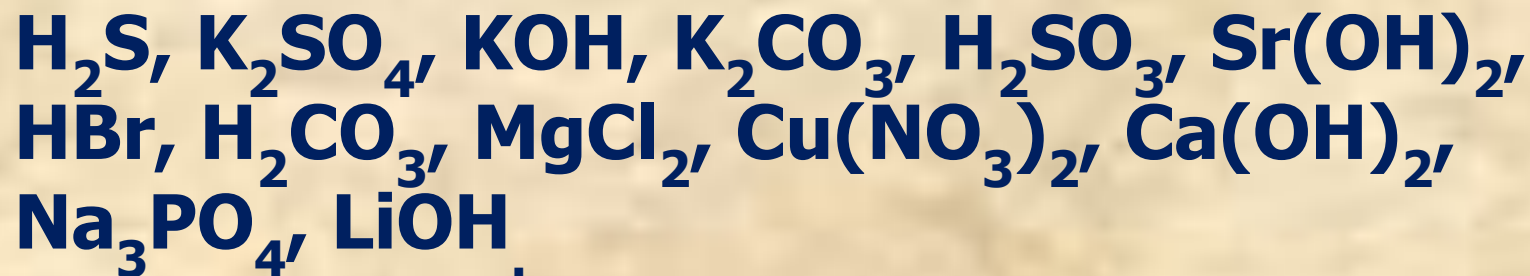


Упражнения



Задание №3 (репродуктивный уровень)

Определите сильные и слабые электролиты в ряду веществ:



Задание №4

(частично-поисковый уровень)

В растворах находятся следующие вещества.

- Карбонат натрия
- Серная кислота
- Гидроксид калия
- Хлорид железа (III)
- Нитрат магния

Запишите уравнения ЭД этих веществ.



Задание №5*

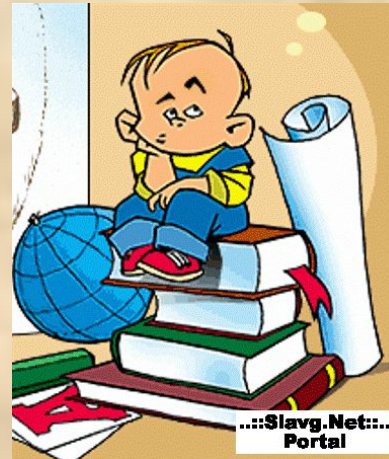
(эвристический уровень)

В одном стакане растворили несколько неизвестных веществ. В результате анализа, выяснили, что в растворе присутствуют ионы калия, хлора, водорода, магния, сульфат-ионы и нитрат-ионы. Предложите возможные варианты ответа на вопрос: Какие вещества были растворены в воде?



Домашнее задание

- §35.
- Завершить работу по карточке
- Подготовить сообщения о В.А. Кистяковском, И.А. Каблукове, С. Аррениусе



Рефлексия

- Составьте синквейн на тему: «ЭД»
- Закончите предложения:
 - 1) я доволен(льна) тем, что самостоятельно смог(ла).....
 - 2) я не доволен(льна) тем, что сегодня....
 - 3) больше всего меня удивило....

