



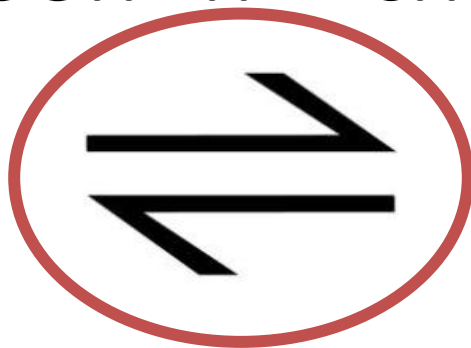
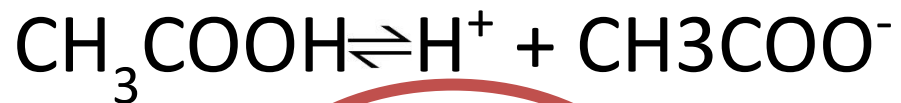
Ваш преподаватель:
Мария Дмитриевна Смирнова
smirnova@sch2101.ru
vk.com/masha2101



Урок 9 класса. Электролитическая диссоциация.



Когда электролит попадает в воду он «разваливается» на составляющие его катионы и анионы.





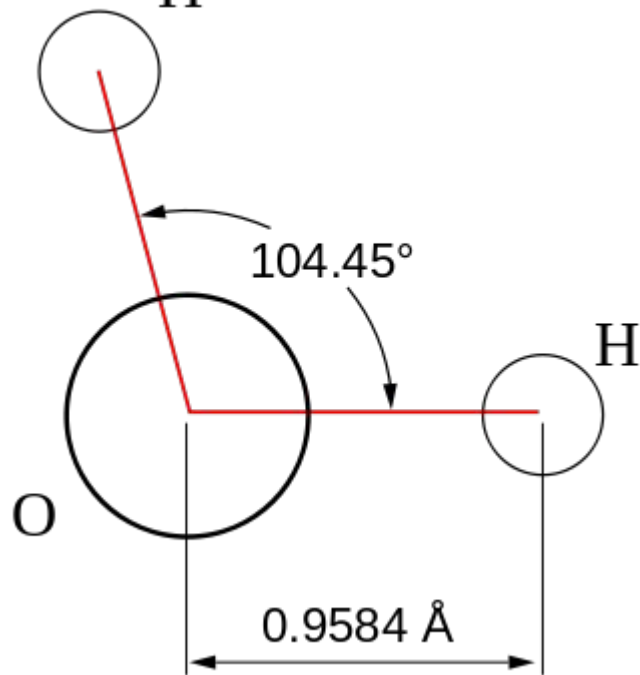
Долгое время считалось, что процесс растворения имеет только физическую природу.

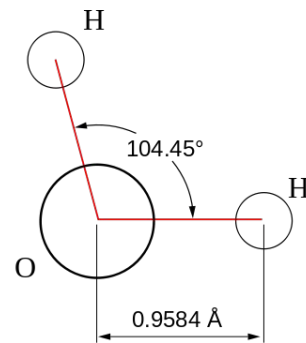
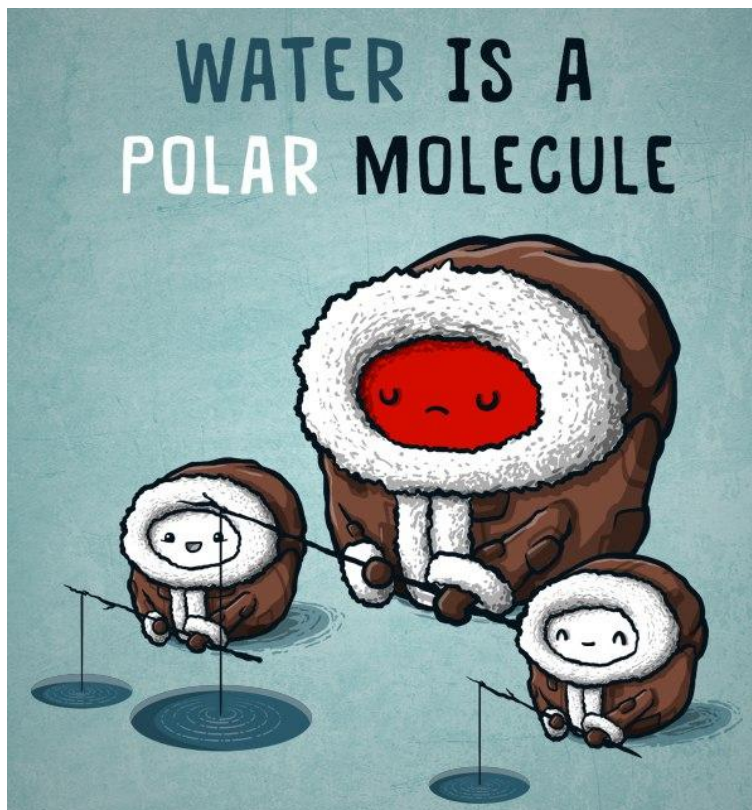
Например, при разбавлении серной кислоты сосуд со смесью нагревается. Поэтому существует правило:

серную кислоту наливают тонкой струйкой в воду при постоянном перемешивании!



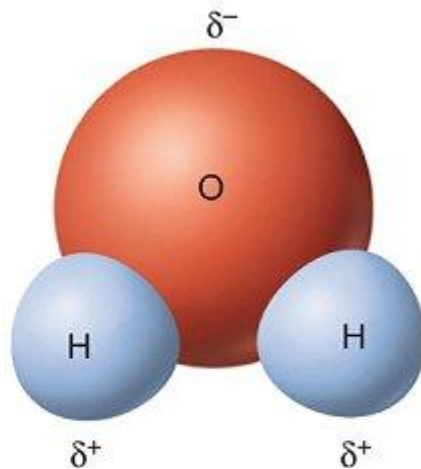
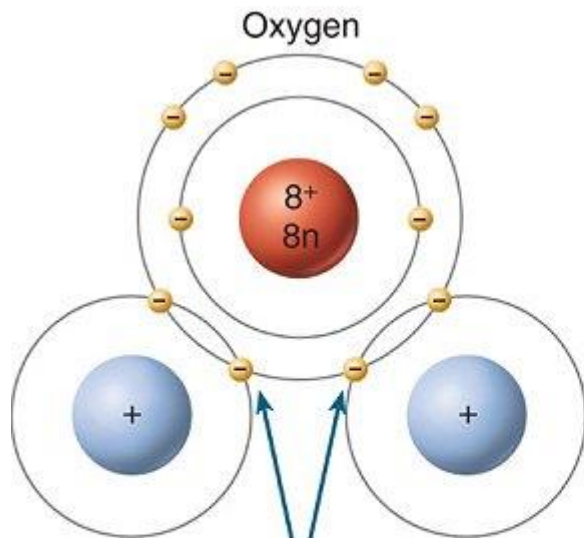
Почему вода растворитель?

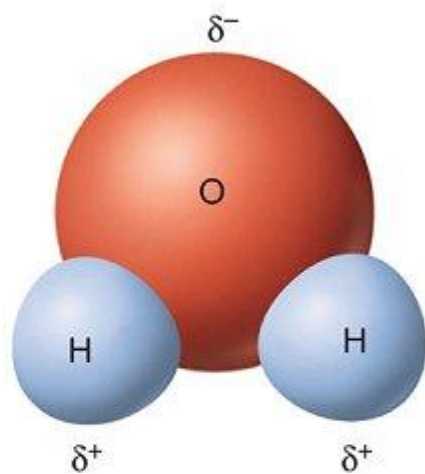






Урок 9 класса. Электролитическая диссоциация. Продолжение...



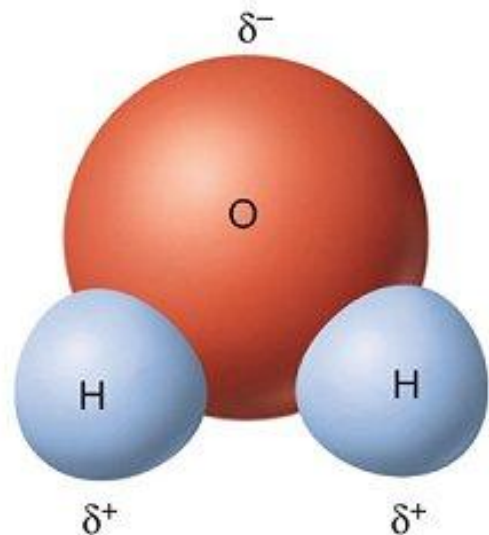
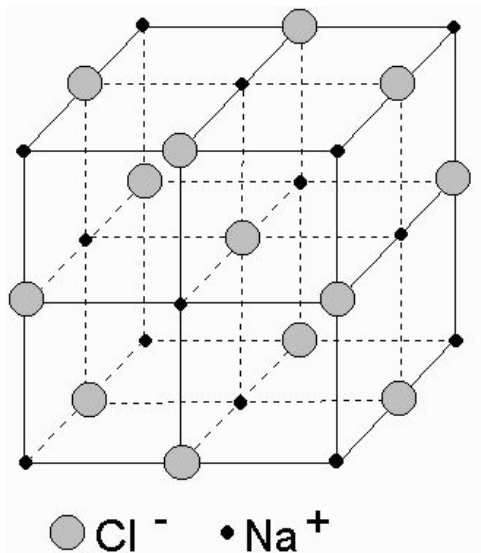


Вещества с какой связью лучше будут растворяться в воде?

- С ковалентной неполярной
- С ковалентной полярной
- С ионной
- С металлической



Подобное растворяется в подобном,
то есть полярный растворитель
подходит к полярному веществу.





Гидратация – присоединение воды к ионам, атомам или молекулам. Продукты такого процесса называют гидратами.

Обратная реакция называется **дегидратацией**.



Кристаллогидраты – кристаллические вещества, в состав которых входит химически связанная вода. Такую воду называют **кристаллизационной водой**.





Основные положения теории электролитической диссоциации:

1. Электролиты при растворении или плавлении распадаются на ионы (диссоциируют) – положительные и отрицательные.
2. Под действием электрического тока ионы приобретают направленное движение: положительные ионы стремятся к катоду, отрицательные - к аноду.
3. Направленное движение происходит в результате притяжения их противоположно заряженными электродами.
4. Диссоциация – обратимый процесс: одновременно вещество распадается на ионы и ионы собираются в

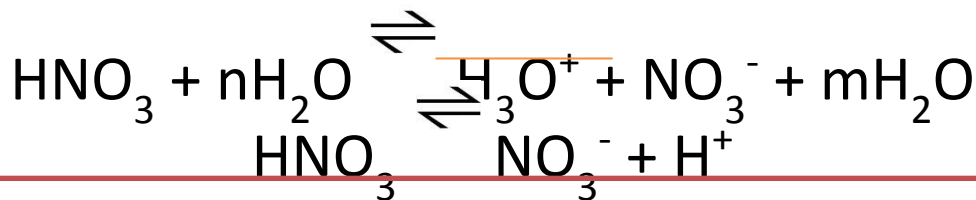
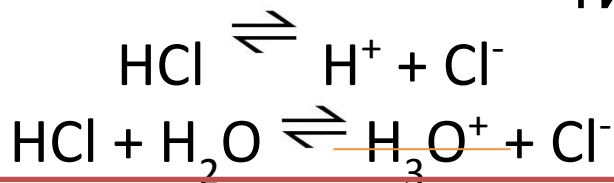


Диссоциировать могут соли, кислоты, щелочки.
Наиболее хорошо диссоциируют вещества с ионной связью
(большой разностью электроотрицательностей).

К
и
с
л
о
т
ы

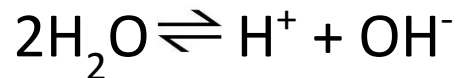


гидроксония

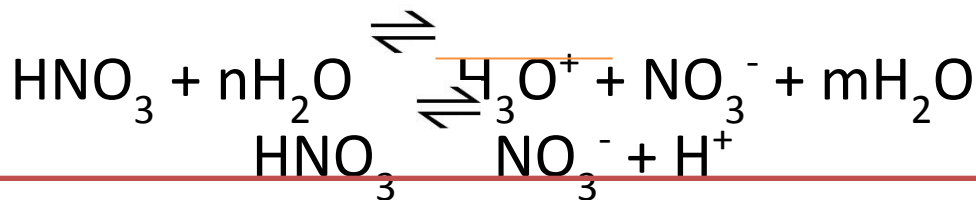
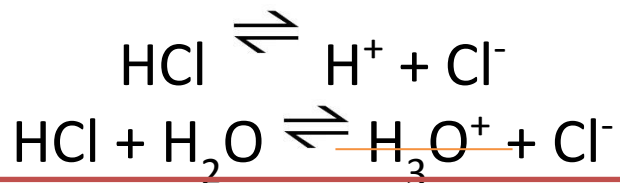


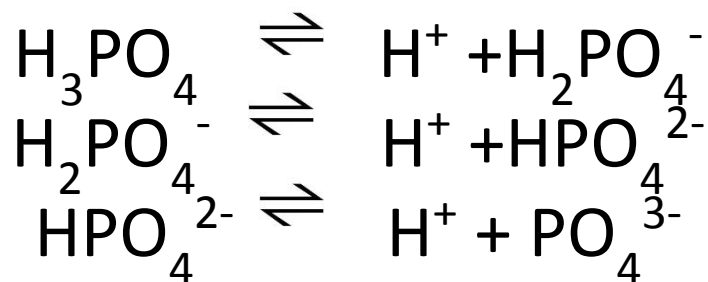
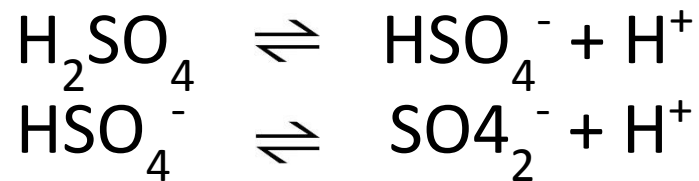


Кислоты – такие вещества, при диссоциации в водных растворах которых в качестве катиона отщепляется только водород (или гидроксония ион).



К
и
с
л
о
т
ы





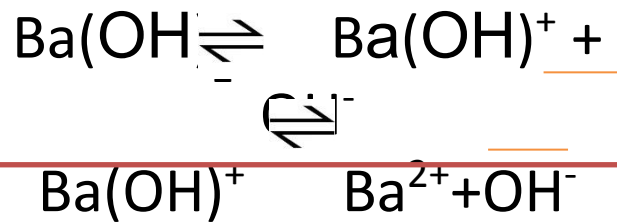
дигидроортофосфат
ион

гидроортофосфат ион
ортофосфат ион



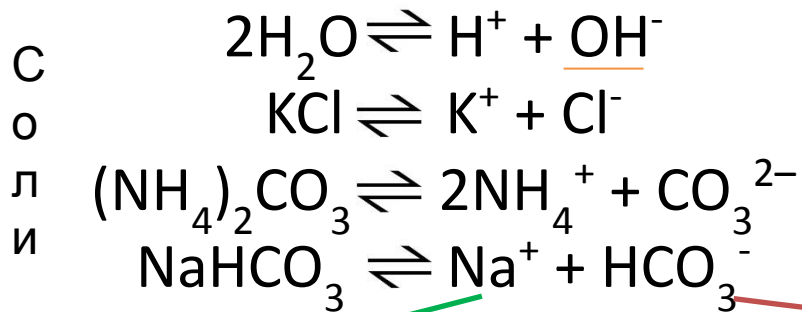
Основаниями называются электролиты, при диссоциации которых в качестве анионов образуются только гидроксид-ионы (OH^-).

Щ
е
л
о
ч
и





Соли – сложные вещества, которые в водных растворах диссоциируют на катионы металлов и анионы кислотных остатков.

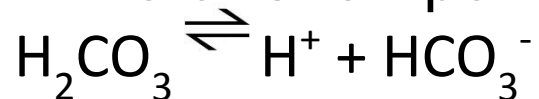




Бывают электролиты распадающиеся полностью, например:



Бывают электролиты распадающиеся не полностью:



Сильные электролиты – химические соединения, которые при растворении в воде полностью распадаются на ионы.

Слабые электролиты – соединения, которые незначительно диссоциируют на ионы.



Различить слабые электролиты и сильные электролиты помогает показатель степень диссоциации (α).

$$\alpha = \frac{n}{N}$$

n — диссоциировавшие молекулы (колво ионов),
 N — все молекулы



На следующем уроке, на оценку один из вас ответит на вопрос:

*Почему водный раствор сульфата натрия проводит ток?
Приведите уравнение процесса.*