

	H ⁺	Li ⁺	K ⁺	Na ⁺	NH ₄ ⁺	Ba ²⁺	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Al ³⁺	Cr ³⁺	Fe ²⁺	Fe ³⁺	Zn ²⁺	Ag ⁺	Pb ²⁺	Cu ²⁺
OH ⁻		P	P	P	P	P	M	H	H	H	H	H	H	-	H	H
F ⁻	P	M	P	P	P	M	H	H	M	P	H	H	P	P	H	H
Cl ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	H	M	P
Br ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	H	M	P

Электролитическая диссоциация

NO ₂	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	M	P	P
PO ₄ ³⁻	P	H	P	P	P	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
CO ₃ ²⁻	P	P	P	P	P	H	H	H	-	-	H	-	H	H	H	-
CH ₃ COO ⁻	P	P	P	P	P	P	P	P	-	P	P	-	P	P	P	P
SiO ₃ ²⁻	H	-	P	P	-	H	H	H	-	-	H	-	H	-	H	H

P –растворяется (> 1 г в 100 г H₂O)

- –разлагается водой или не существует

M –мало растворяется (от 0,1 г до 1 г в 100 г H₂O)

H –не растворяется (< 0,1 г в 100 г H₂O)

ВИДЕОФРАГМЕНТ

Заполняем первую графу таблицы в карточке

Формула вещества, его состояние	Проводит ли ТОК	Вид химической связи
	???	

2 типа веществ

```
graph TD; A[2 типа веществ] --> B[Электролиты – вещества, растворы которых проводят электрический ток.]; A --> C[Неэлектролиты – вещества, растворы которых не проводят электрический ток.];
```

**Электролиты –
вещества,
растворы
которых
проводят
электрический
ток.**

**Неэлектролиты –
вещества,
растворы которых
не проводят
электрический
ток.**

ИОНЫ

□ СВЯЗАННЫЕ

□ СВОБОДНЫЕ

Ионы – это одна из форм существования
химического элемента

Процесс распада
электролита на ионы
называется
электролитической
диссоциацией.

**Почему *сахар* не
проводит
электрический ток?**

СОСТОИТ ИЗ МОЛЕКУЛ

**у сахара ковалентная
химическая связь**

Заполняем вторую графу

таблицы в карточке

Формула вещества, его состояние	Проводит ли ТОК	Вид химической связи
		!!!

**К электролитам
относятся только
растворимые
соли и основания**

**Определить это можно
по таблице растворимости**

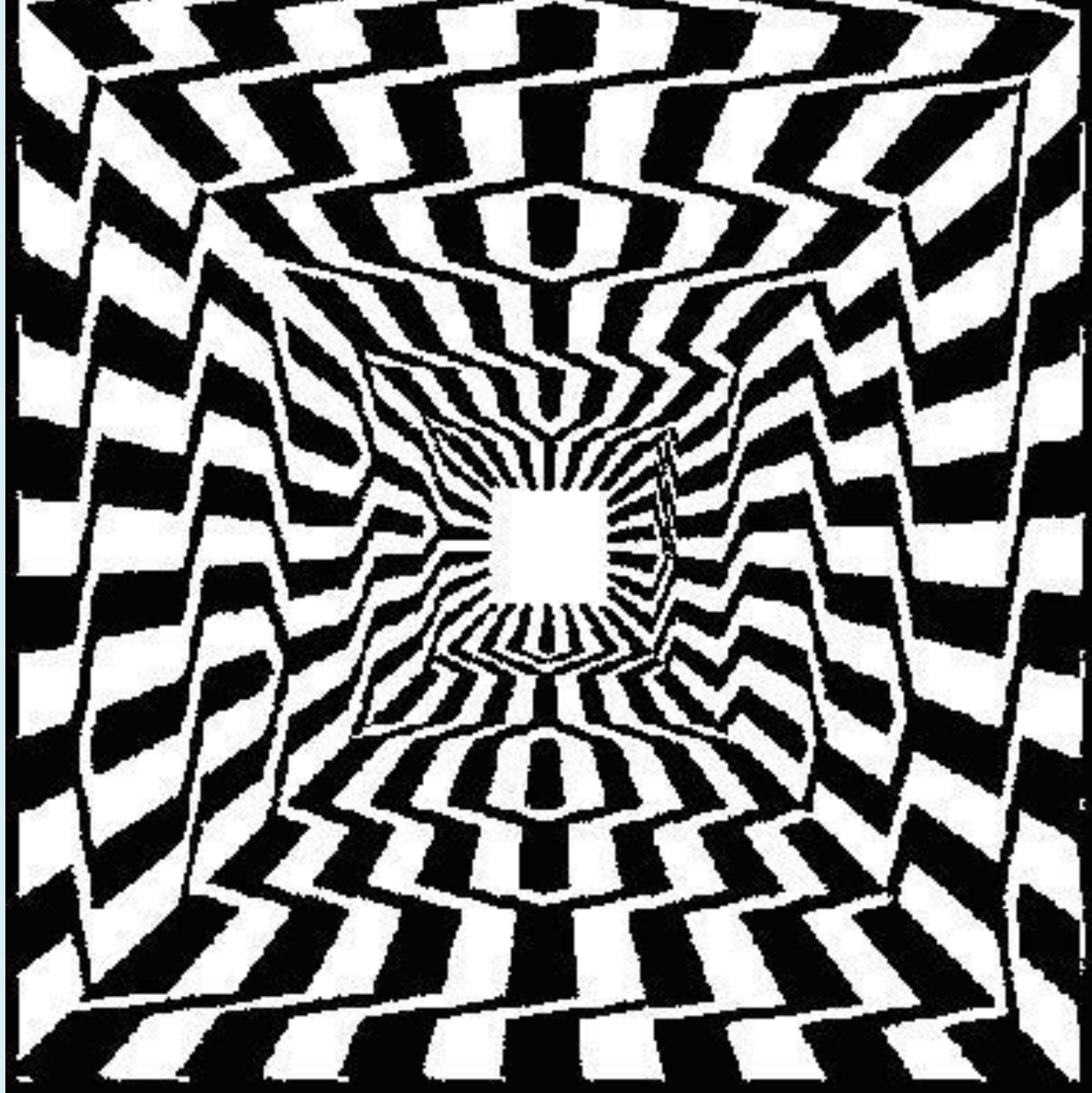
карбонат кальция CaCO_3

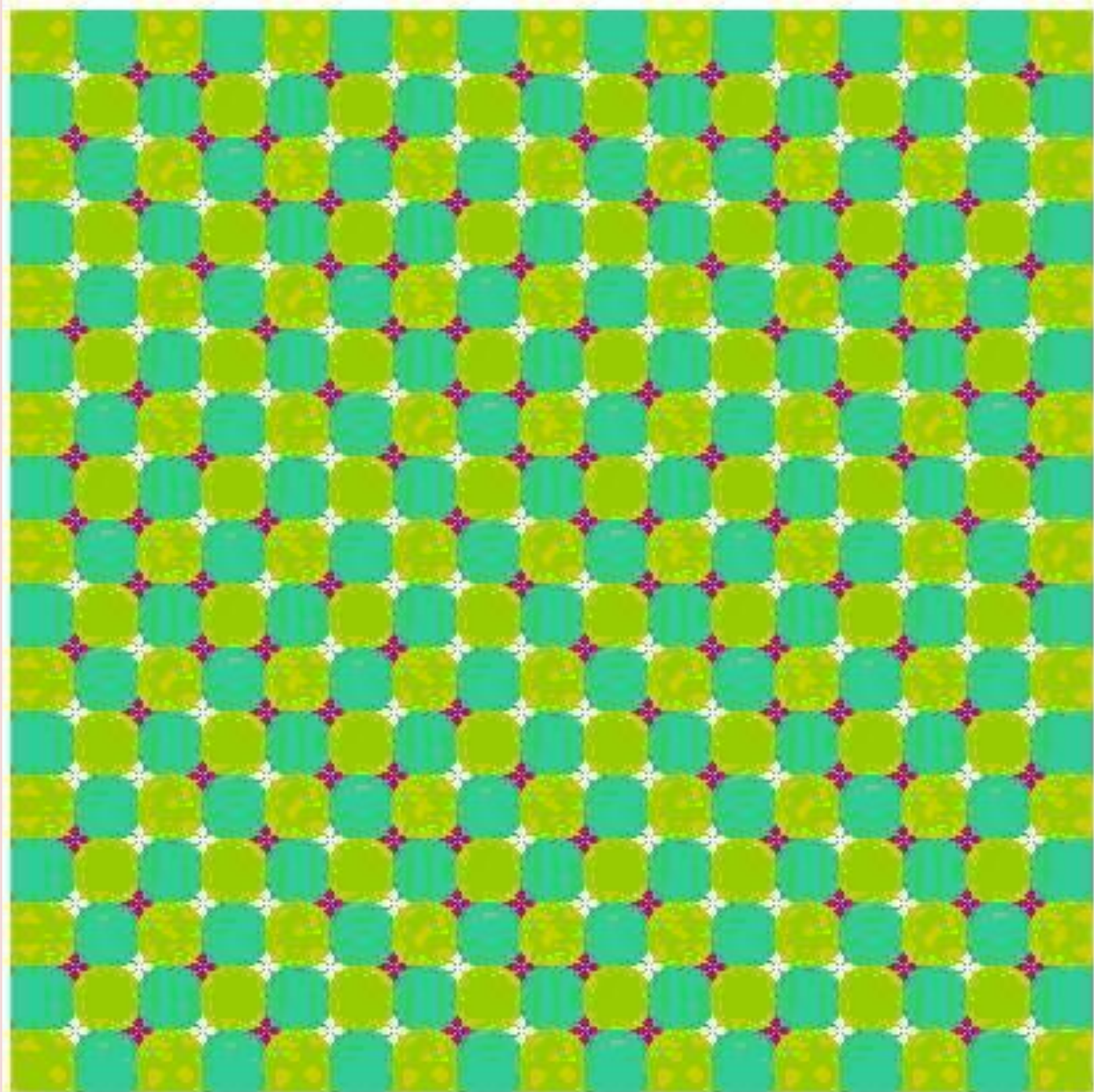
Из каких ионов состоит это вещество?

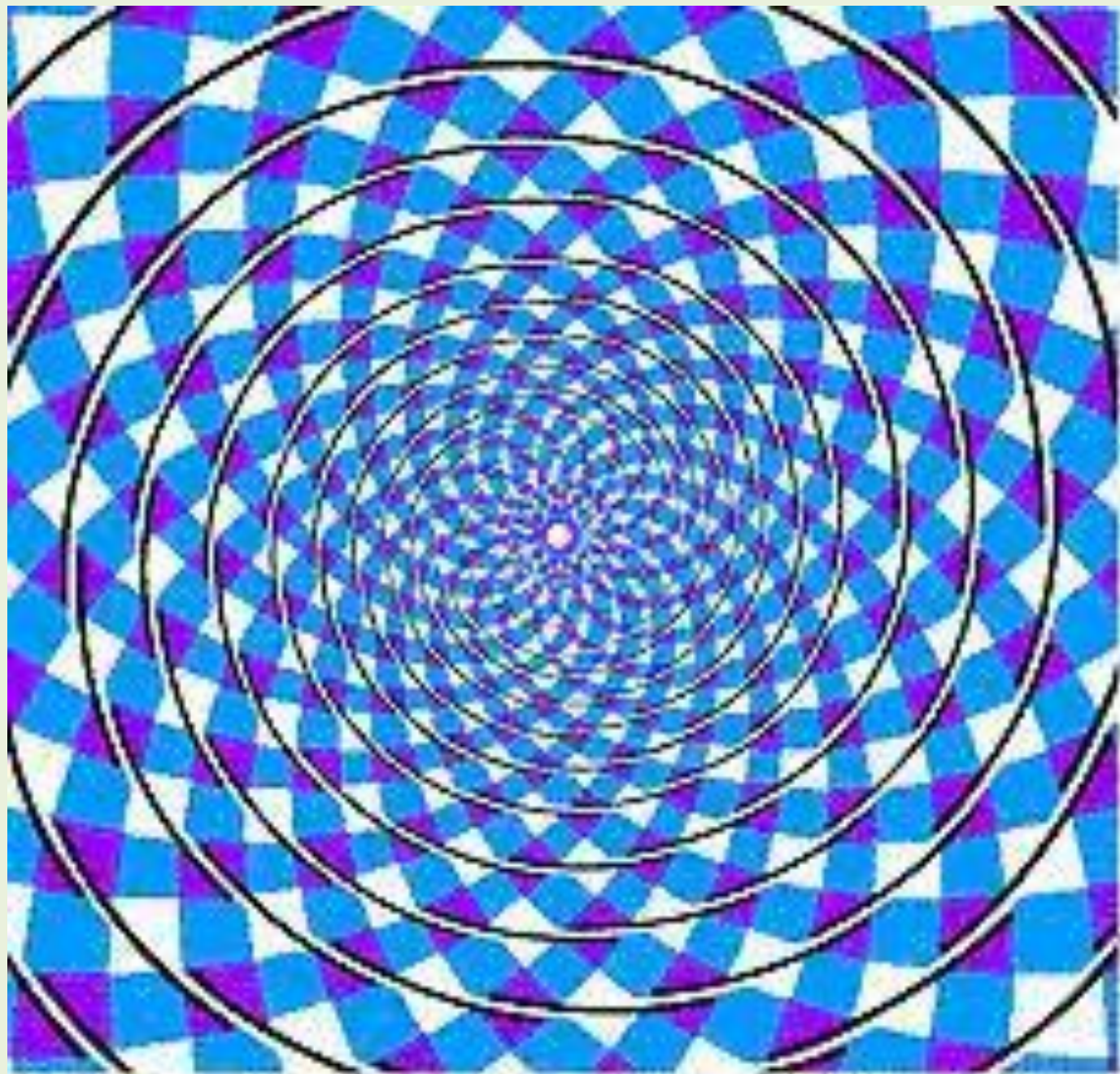
из ионов кальция Ca^{2+}

и карбонат-ионов CO_3^{2-} .

буква «Н»





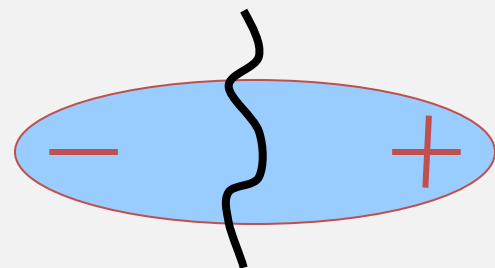
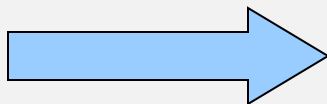
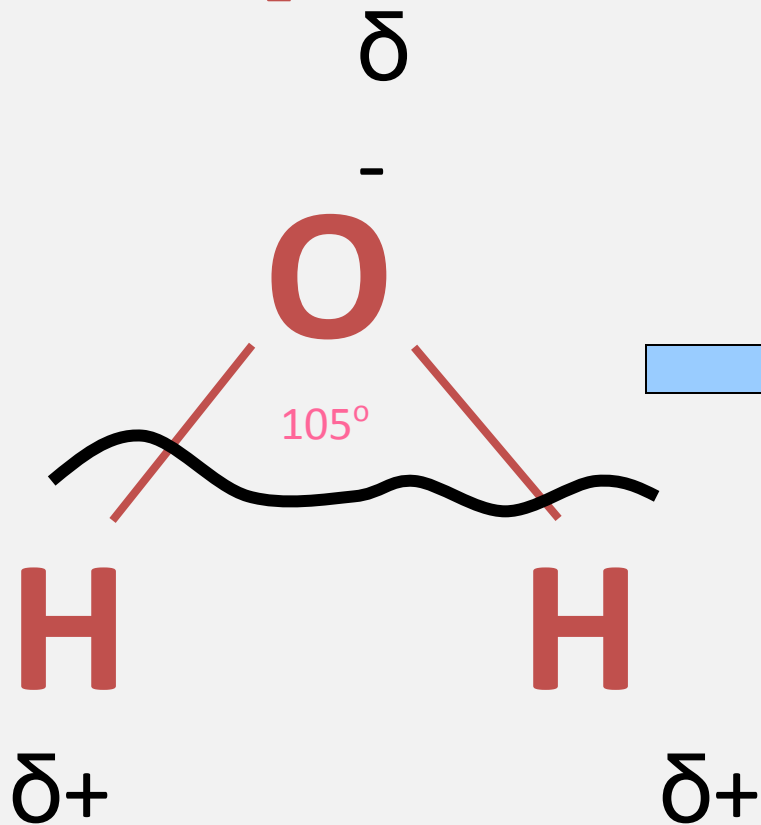
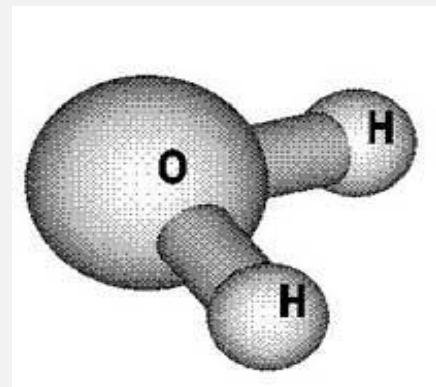


Механизм электролитической диссоциации

**Вещества с ионной
химической связью**

**Вспомним строение
молекулы воды**

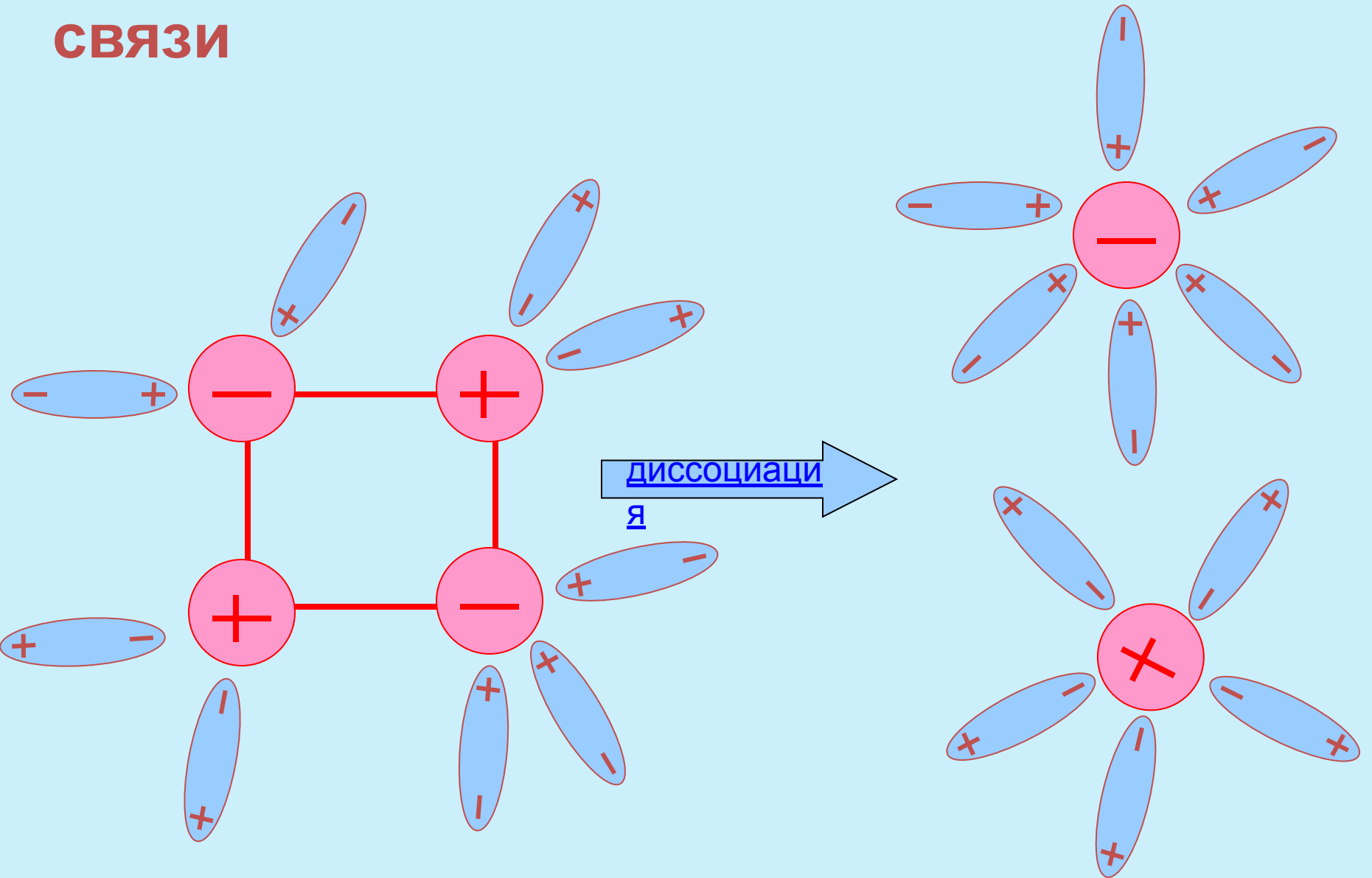
Строение молекулы воды (H_2O)



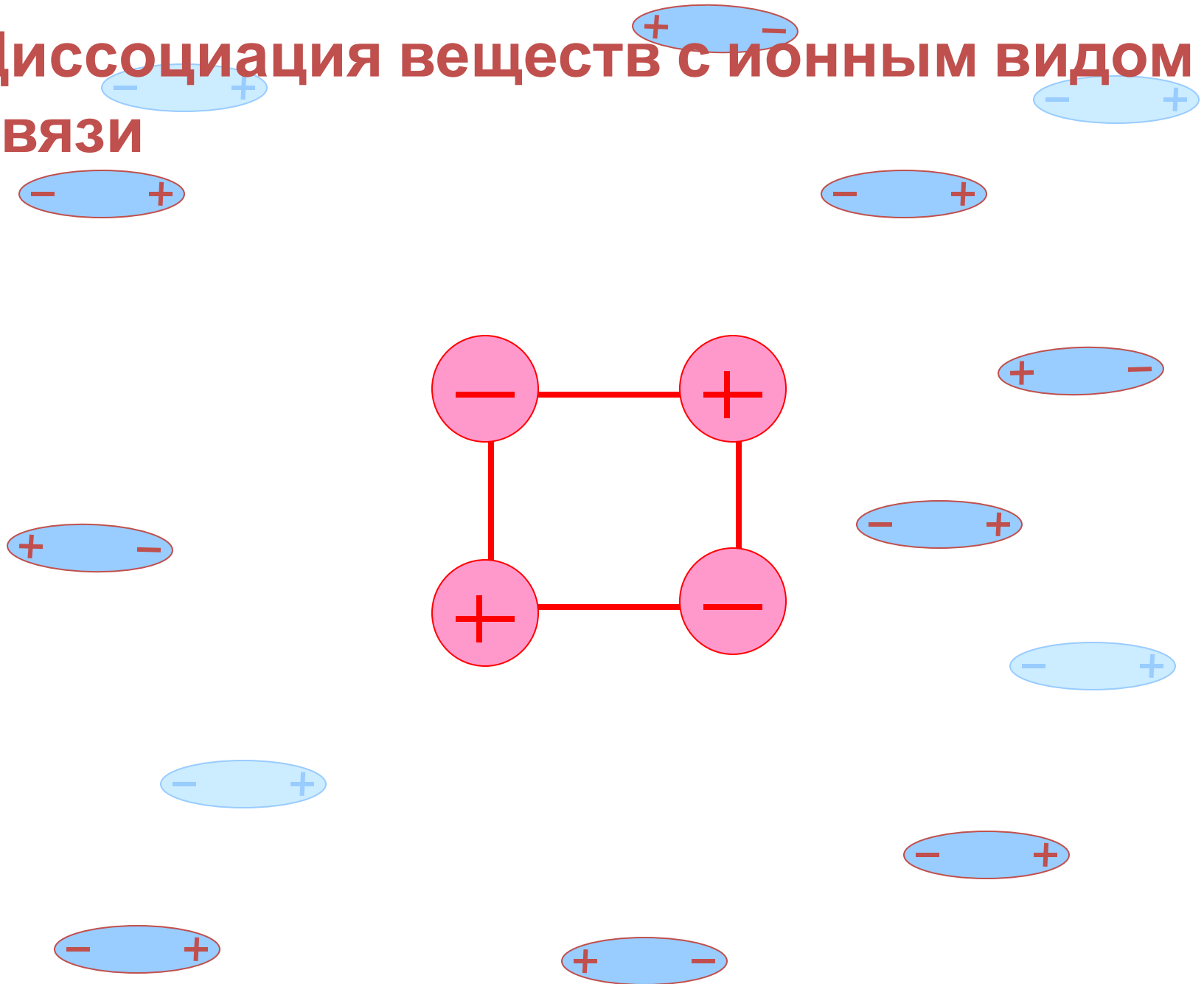
ДИПОЛЬ

Давайте рассмотрим
схему растворения
и электролитической
диссоциации соединений
с ионной связью

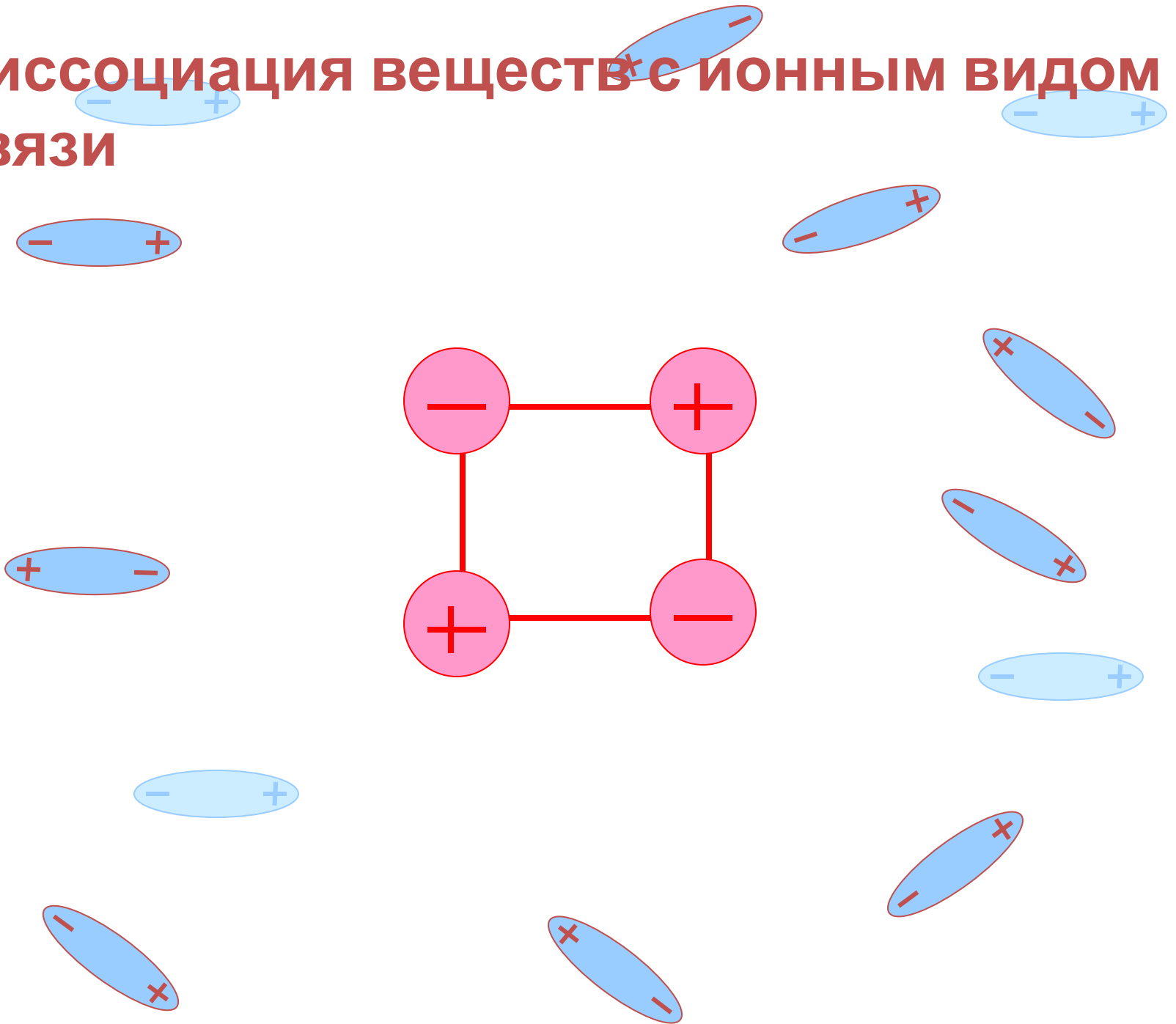
Диссоциация веществ с ионным видом связи



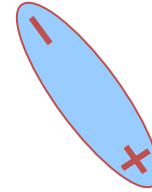
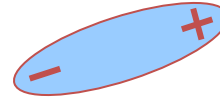
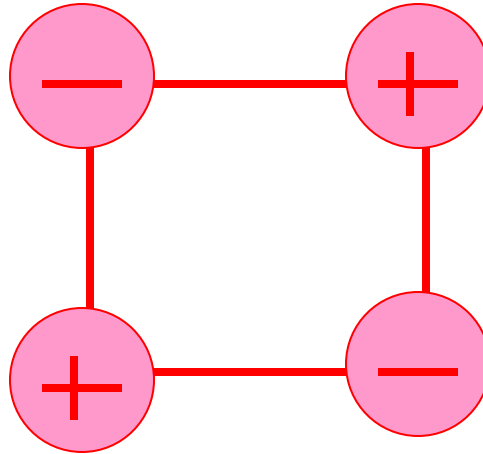
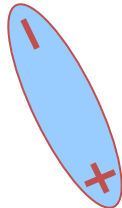
Диссоциация веществ с ионным видом СВЯЗИ



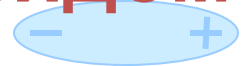
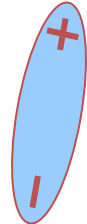
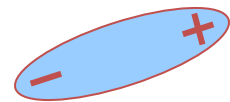
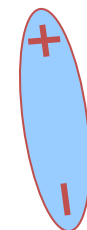
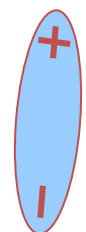
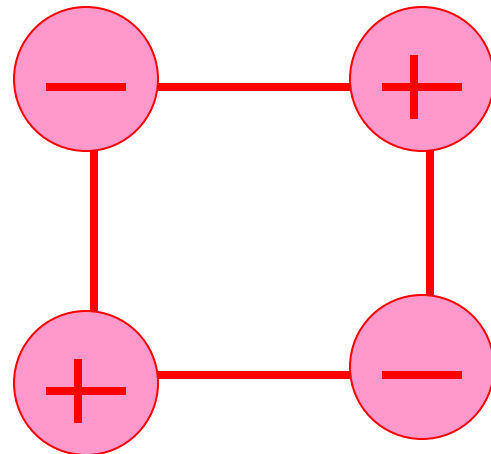
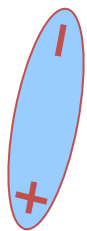
Диссоциация веществ с ионным видом связи



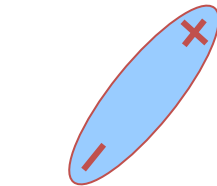
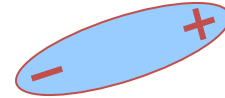
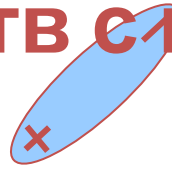
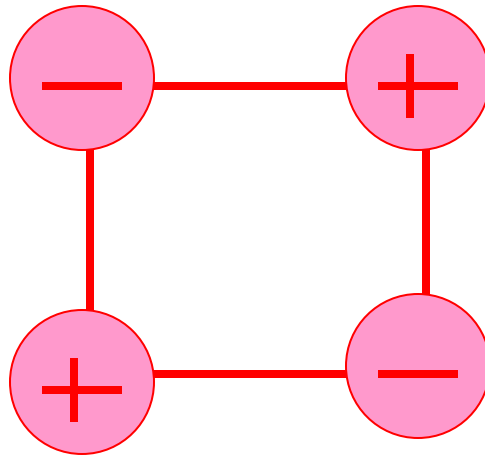
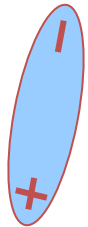
Диссоциация веществ с ионным видом связи



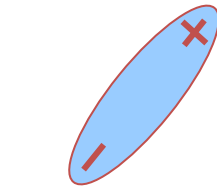
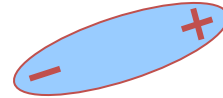
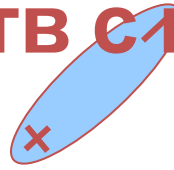
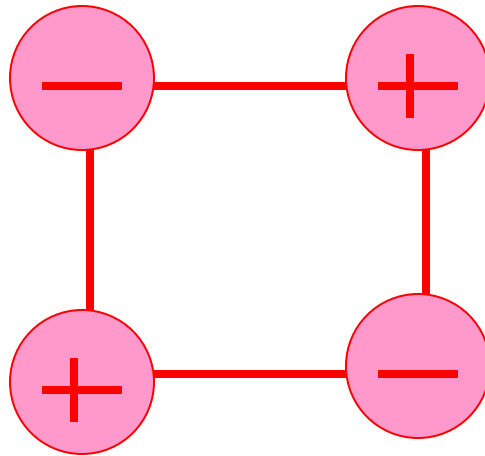
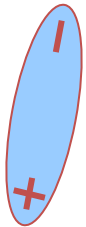
Диссоциация веществ с ионным видом связи



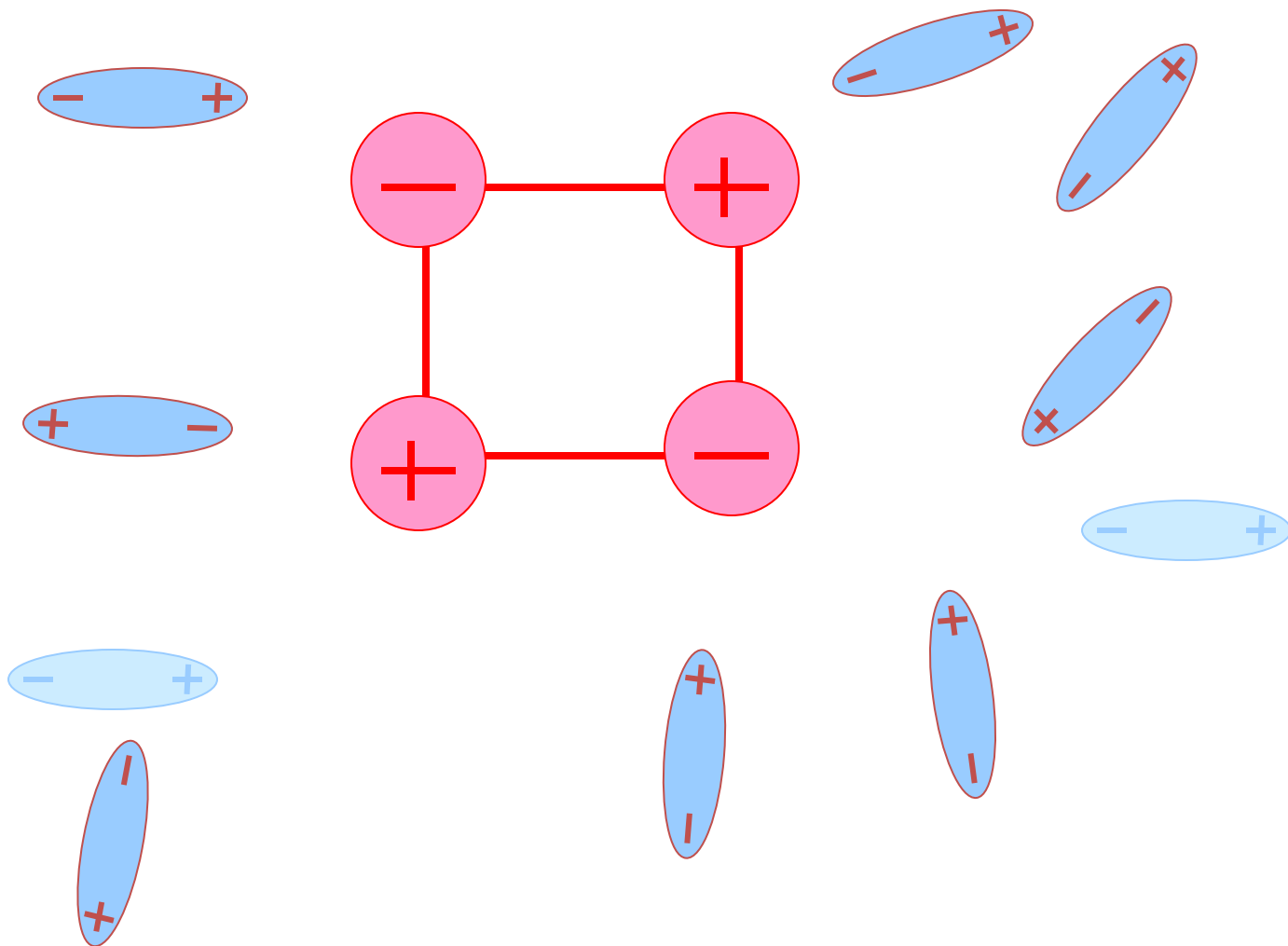
Диссоциация веществ с ионным видом связи



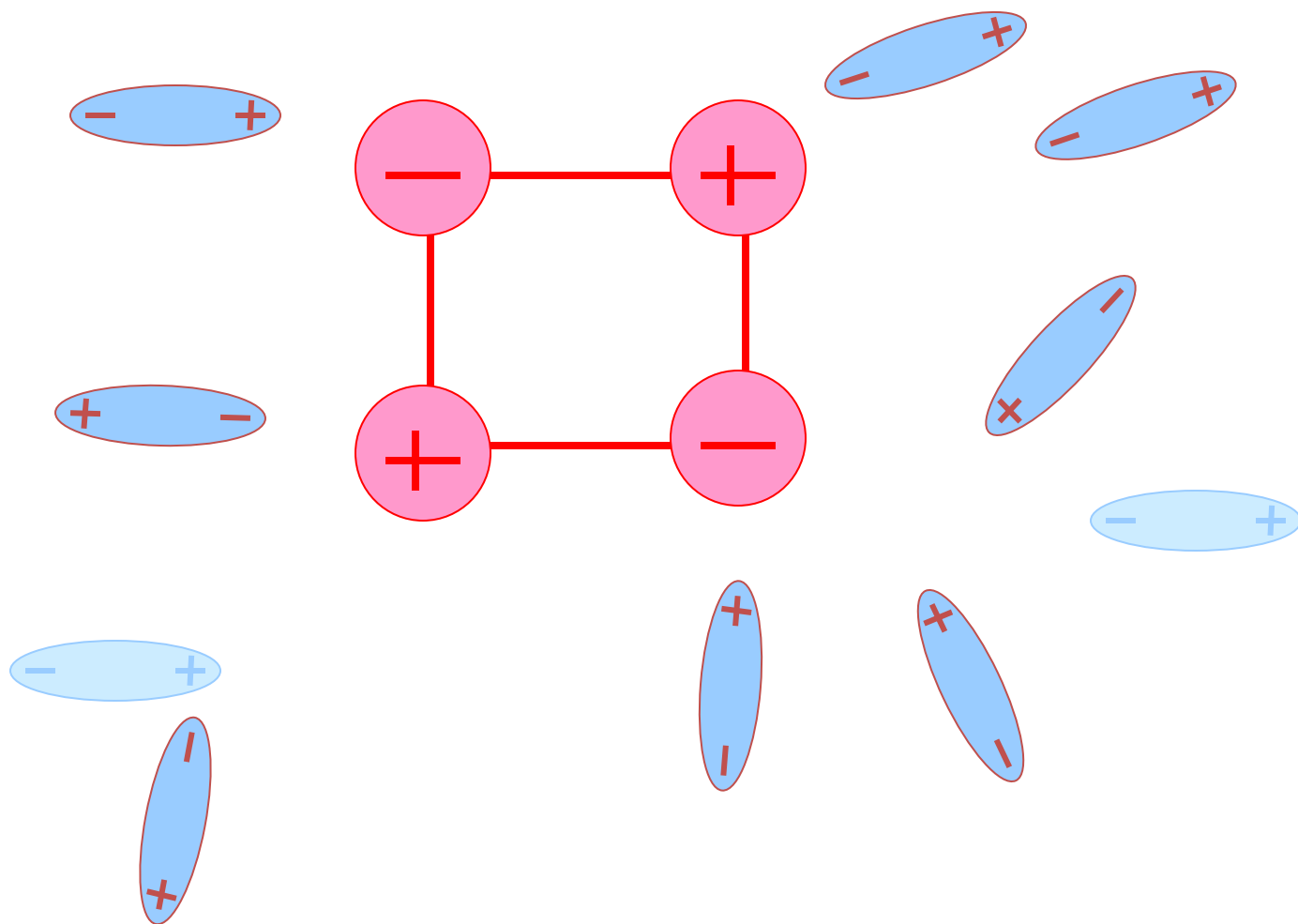
Диссоциация веществ с ионным видом связи



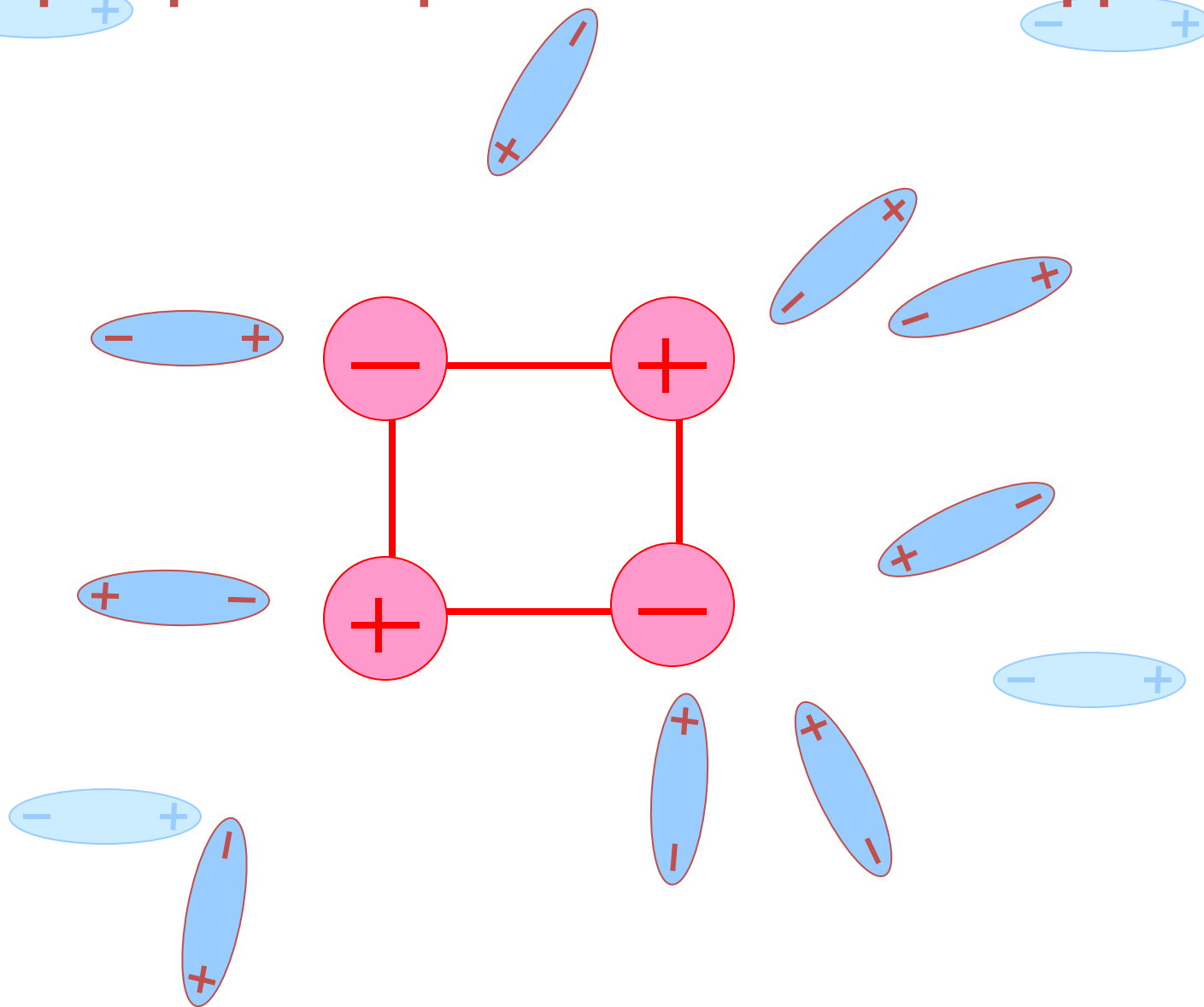
Диссоциация веществ с ионным видом связи



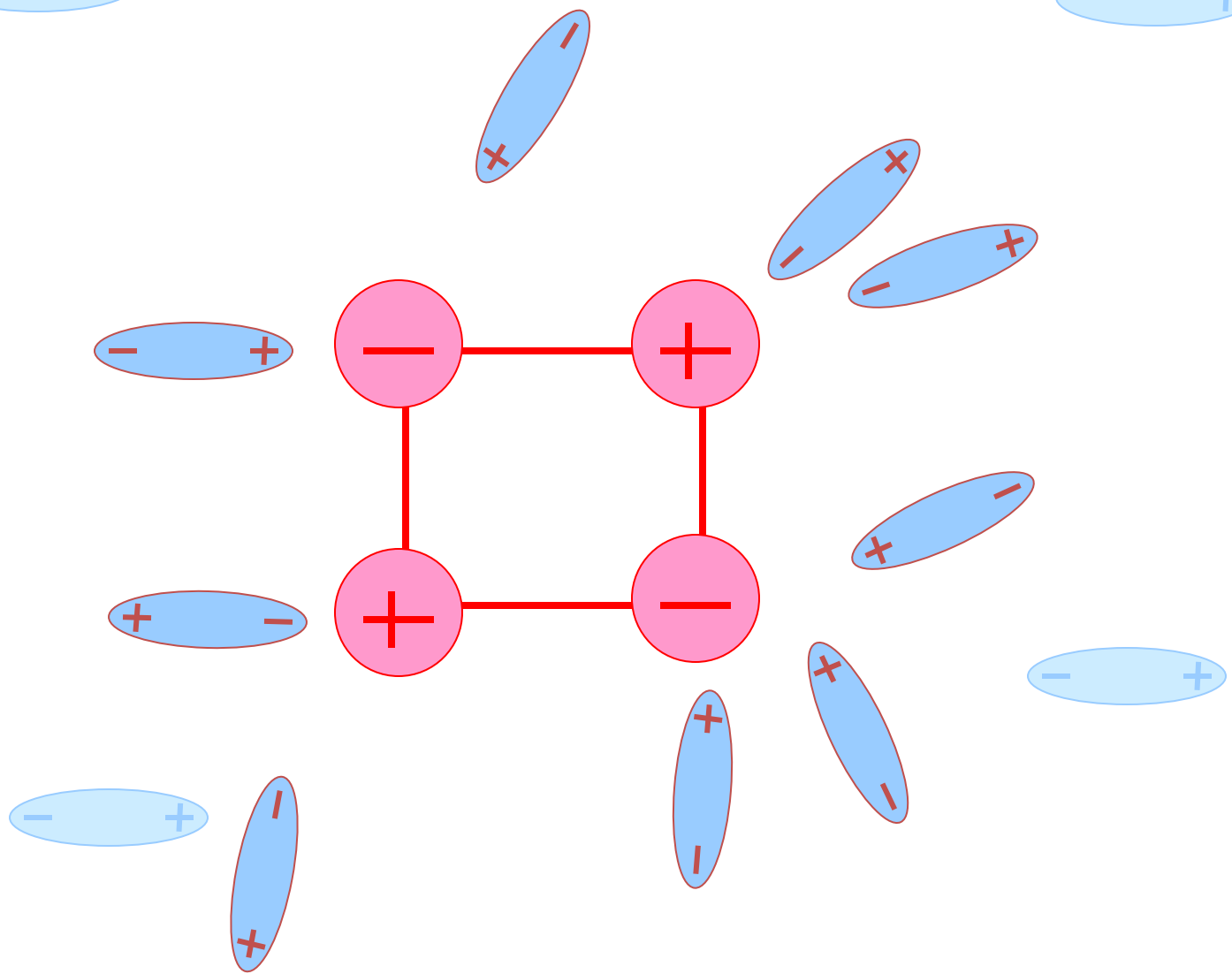
Диссоциация веществ с ионным видом связи



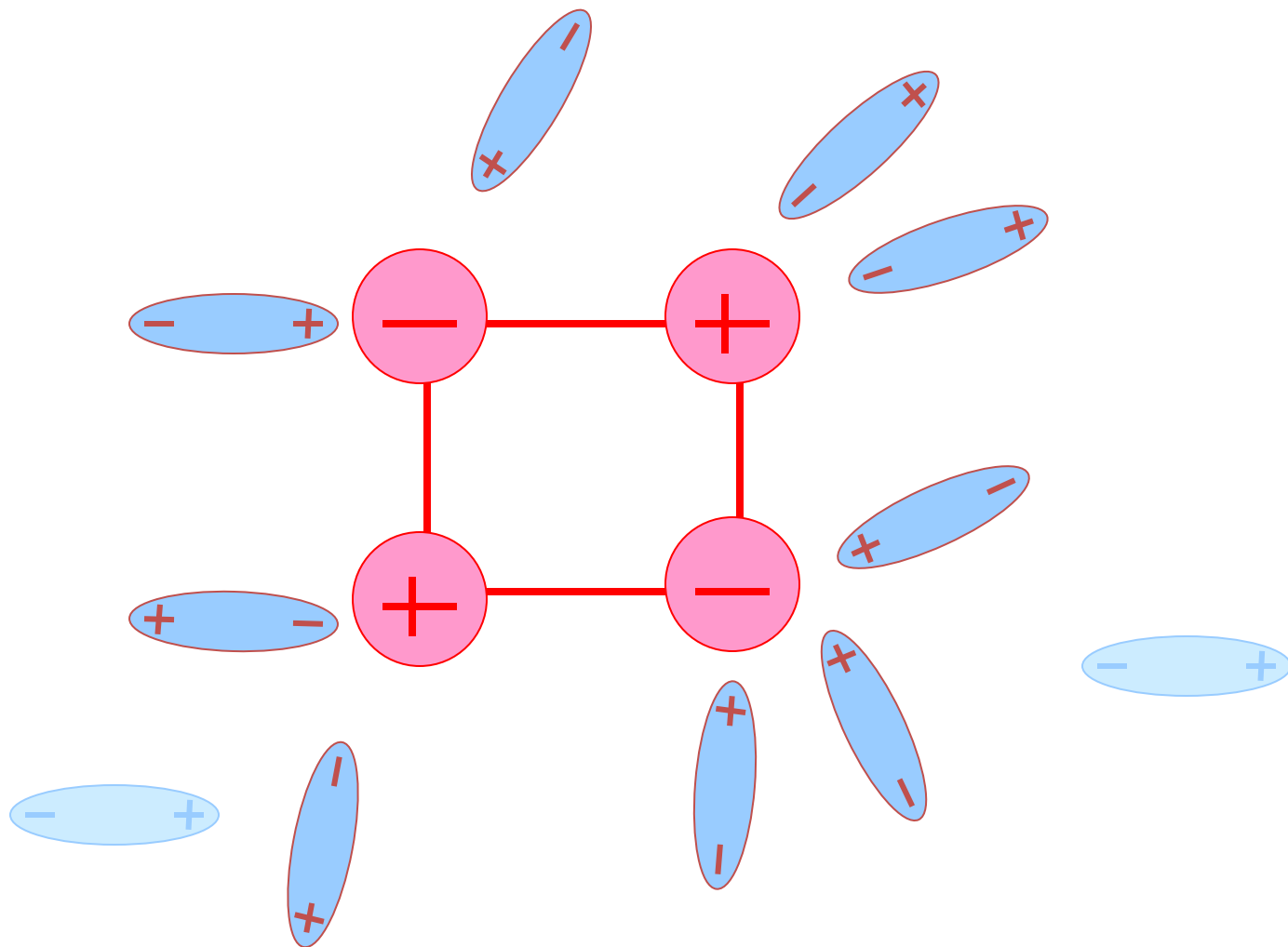
Диссоциация веществ с ионным видом связи



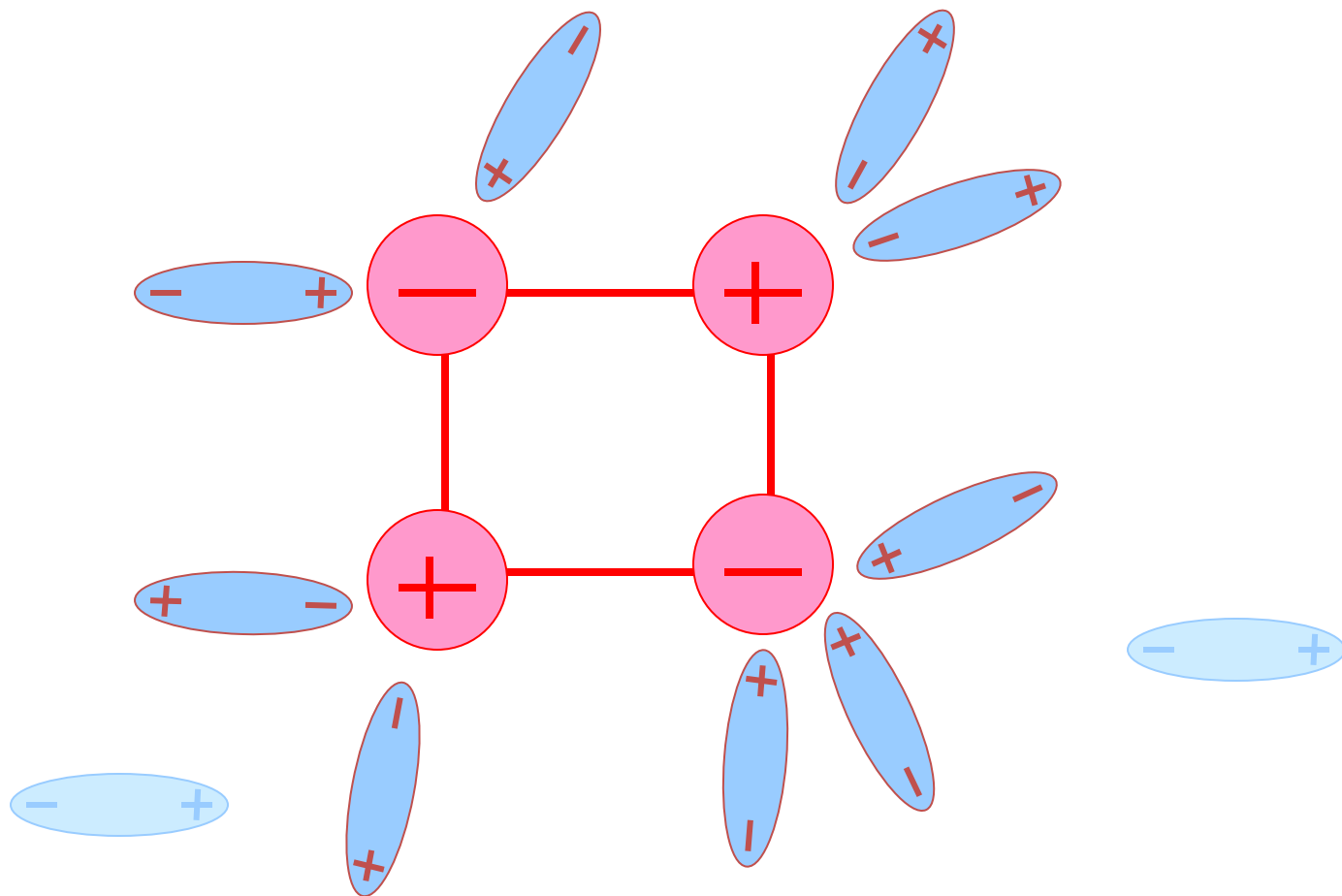
Диссоциация веществ с ионным видом связи



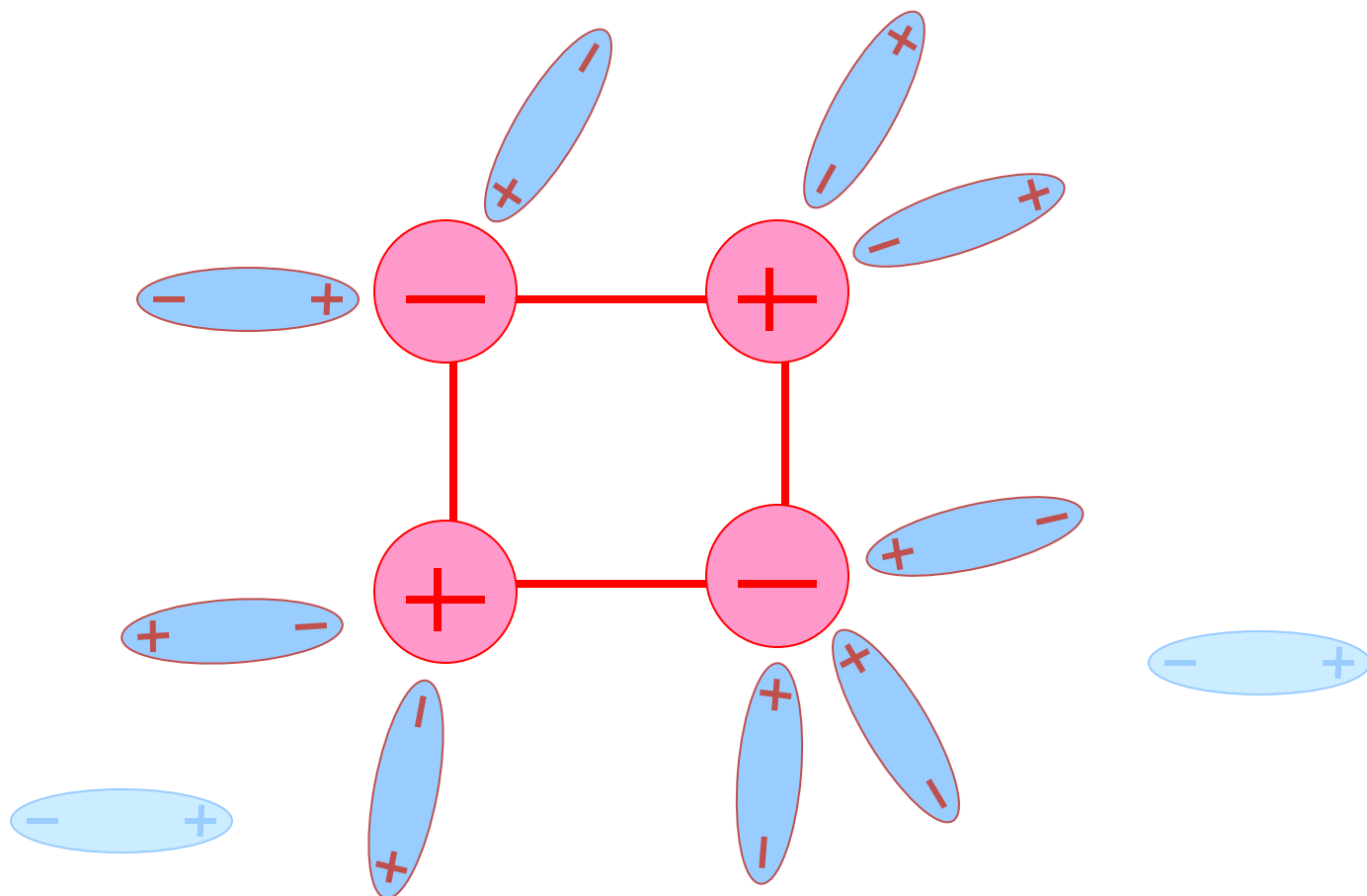
Диссоциация веществ с ионным видом СВЯЗИ



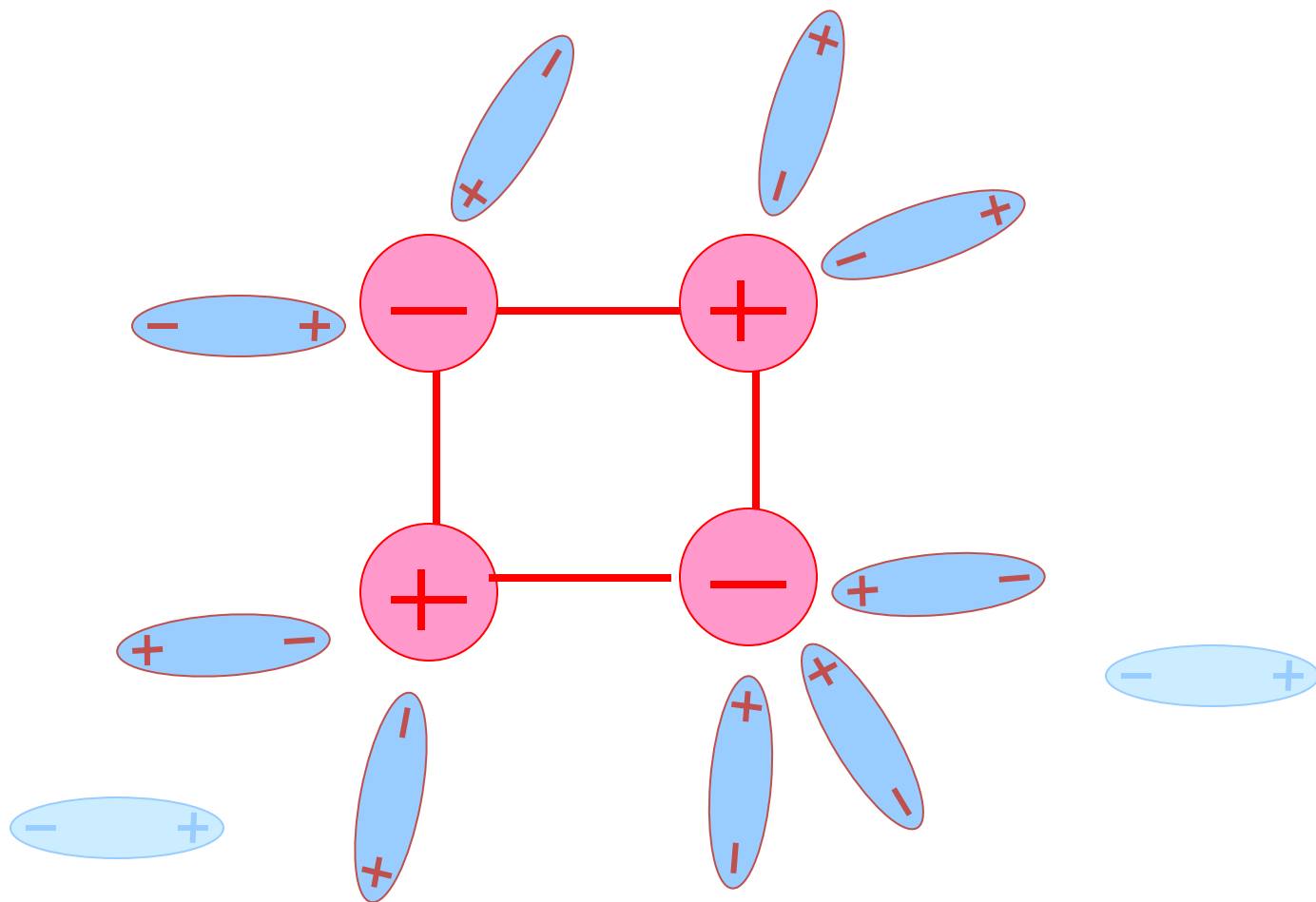
Диссоциация веществ с ионным видом СВЯЗИ



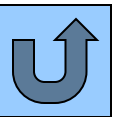
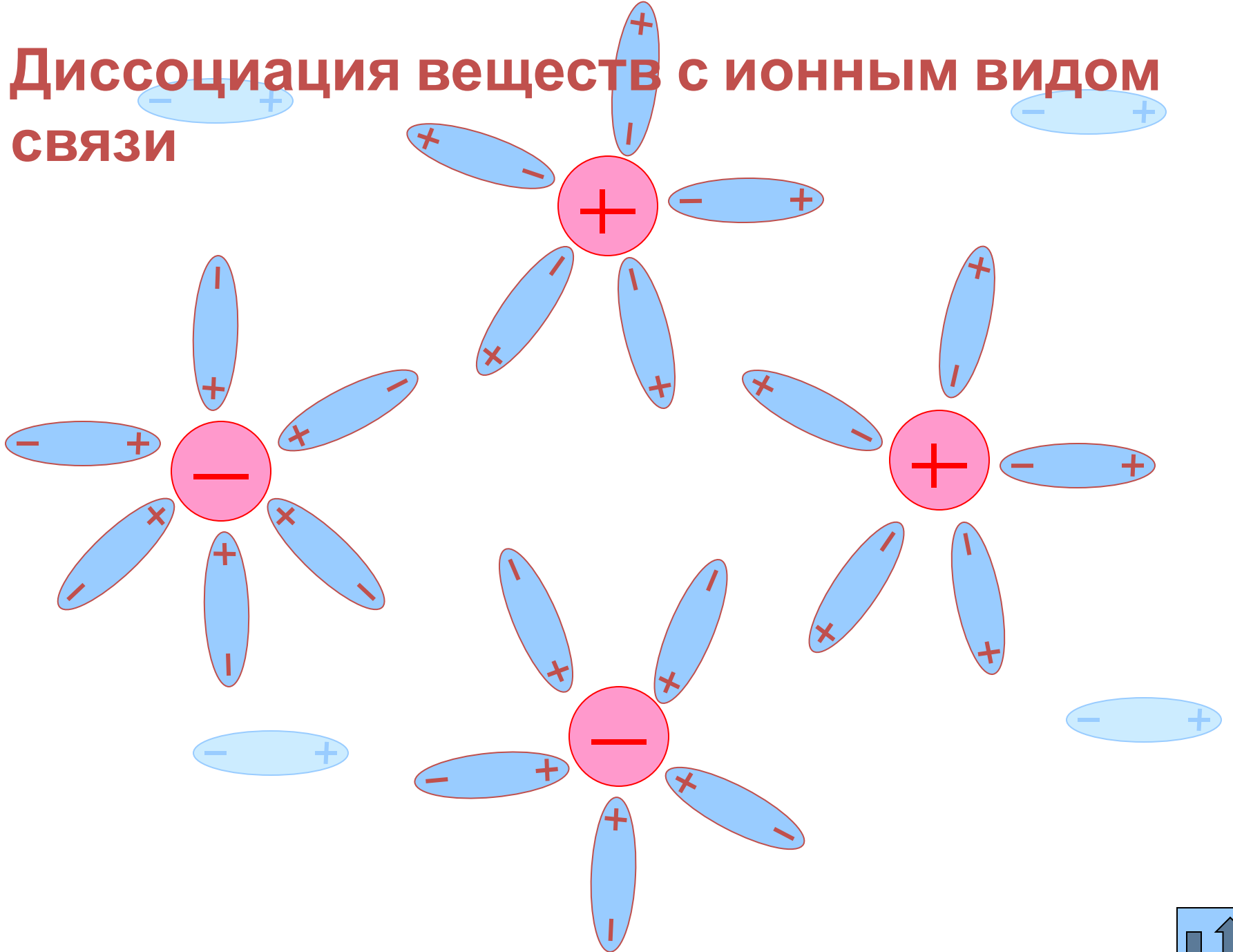
Диссоциация веществ с ионным видом СВЯЗИ



Диссоциация веществ с ионным видом СВЯЗИ



Диссоциация веществ с ионным видом связи



Этапы диссоциации веществ с ионной связью

1) Ориентация

2) Гидратация

3) Диссоциация

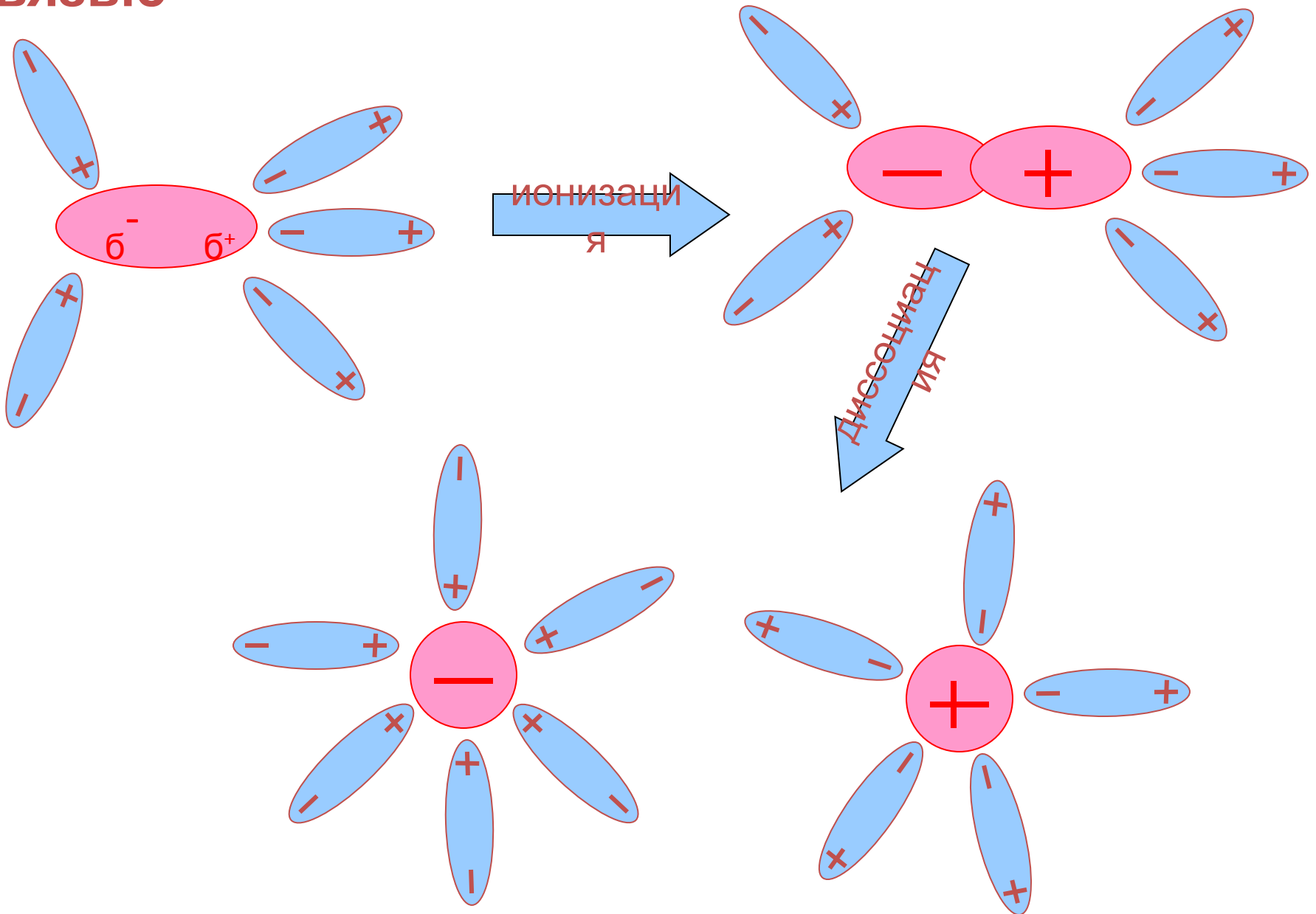
**К электролитам
относятся
также
растворимые кислоты**



**Механизм
электролитической
диссоциации веществ
с ковалентной
сильнополярной
связью.**

На примере хлороводородной кислоты

Диссоциация веществ с ковалентной полярной СВЯЗЬЮ



**Этапы диссоциации веществ с ковалентной
сильнополярной связью**

- 1) Ориентация***
- 2) Гидратация***
- 3) Ионизация***
- 4) Диссоциация***

**Вещества по разному
распадаются на ионы.**

**А как это происходит и
почему вы узнаете на
следующем уроке.**

Оценим полученные знания

Правильный ответ «+»

Неправильный ответ «-»

Критерии оценивания:

количество правильных ответов от 14 до 16 - оценка «5»

количество правильных ответов от 11 до 13 - оценка «4»

Формула вещества, его состояние	Проводит ли ток	Вид химической связи
Дистиллированная вода, H_2O	Нет	ковалентная полярная
Поваренная соль, твердая, NaCl	Нет	ионная
Поваренная соль, раствор, NaCl	Да	ионная
Сахар, твердый, $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$	Нет	ковалентная полярная
Сахар, раствор, $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$	Нет	ковалентная полярная
Гидроксид натрия, твердый, NaOH	Нет	ионная
Гидроксид натрия, раствор, NaOH	Да	ионная
Соляная кислота, раствор, HCl	Да	ковалентная полярная

ОЦЕНКИ ЗА УРОК



Основные понятия урока

1. Электролиты

2. Неэлектролиты

3. Диполь

4. Диссоциация

5. Ионизация

6. Гидратированные ионы

1. Вещества, растворы которых проводят электрический ток.
2. Вещества, растворы которых не проводят электрический ток.
3. Молекула, имеющая противоположно заряженные полюса.
4. Процесс распада электролита на ионы.
5. Процесс превращения ковалентной полярной связи в ионную при растворении вещества.
6. Ионы, покрытые в растворе слоем из молекул воды.