

Ионные уравнения

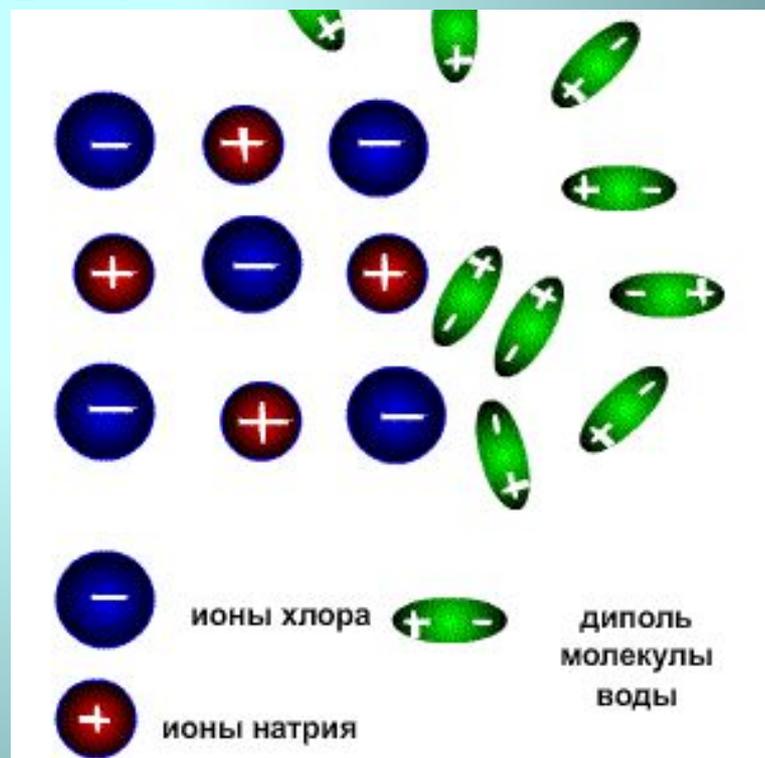
Цели урока:

- 1) Познакомить учащихся с понятием ионные уравнения и ионные реакции;
- 2) рассмотреть случаи, при которых реакции ионного обмена протекают до конца;
- 3) продолжить формирование умений составлять уравнения химических реакций;
- 4) развивать познавательный интерес при выполнении теоретических и практических заданий.

Ионы

Большинство химических реакций протекает в растворах. Растворы электролитов содержат ионы.

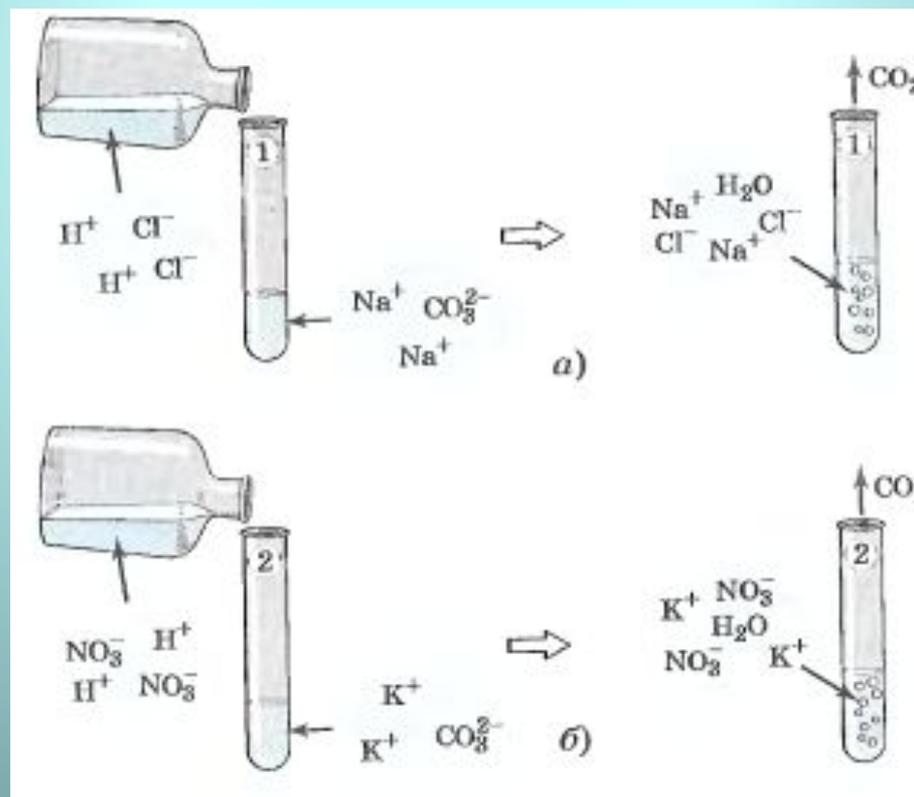
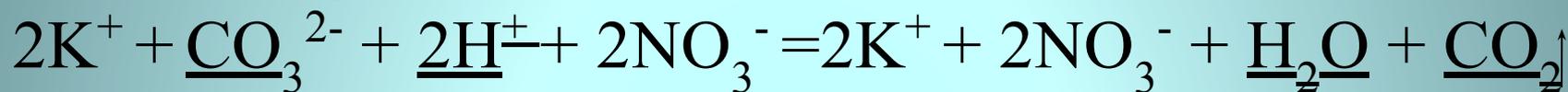
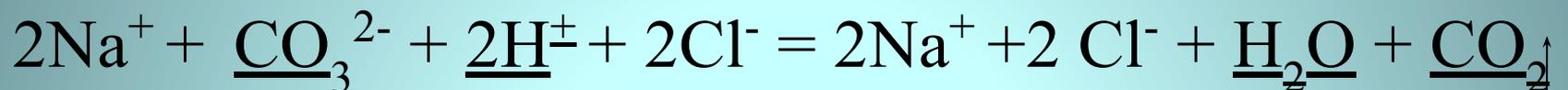
Ионы – это положительно или отрицательно заряженные частицы, в которые превращаются атомы или группы атомов в результате отдачи или присоединения электронов.



Ионные реакции – это реакции между ионами.

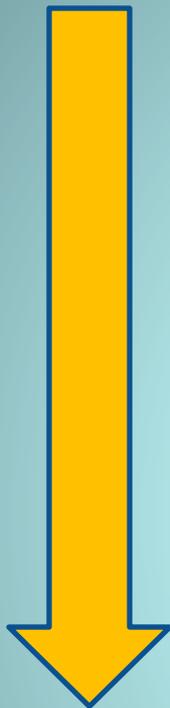
Ионные уравнения – это уравнения ионных реакций.

Например:

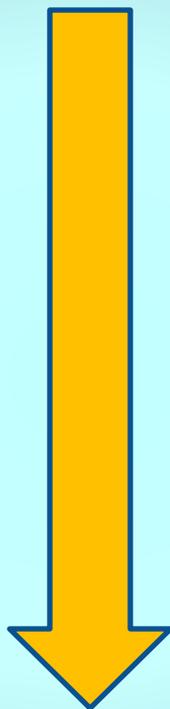


Реакции ионного обмена записывают

три уравнениями:



молекулярное

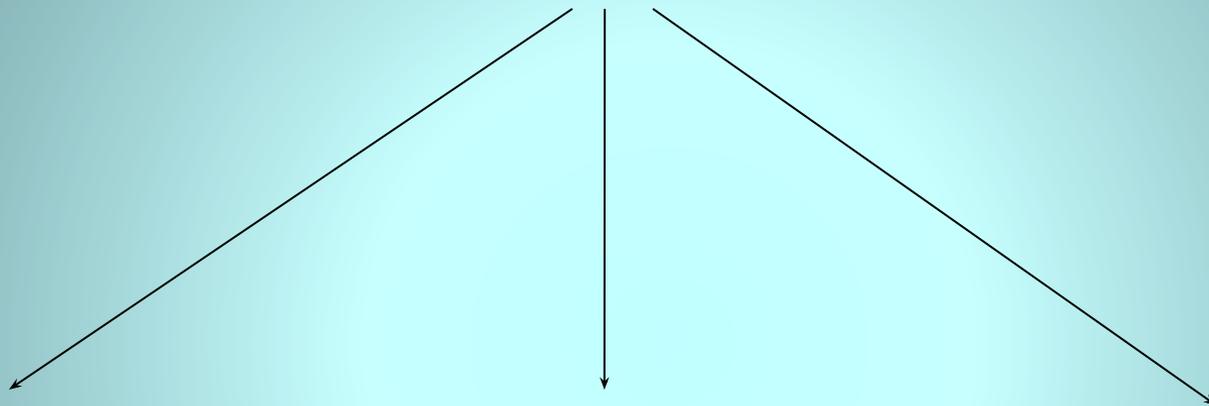


полное ионно-молекулярное



сокращенное ионно-молекулярное

Реакции ионного обмена протекают до конца в тех случаях, когда образуется



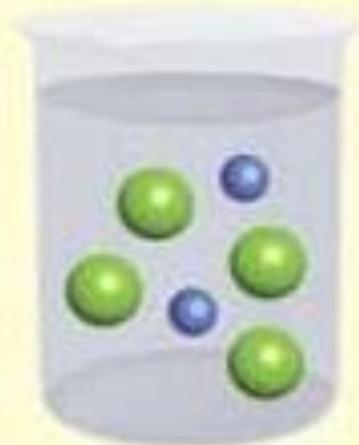
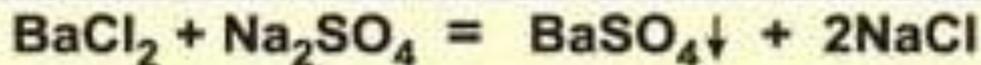
ОСАДОК
(МАЛОРАСТВОРИМОЕ
ВЕЩЕСТВО)

ГАЗ

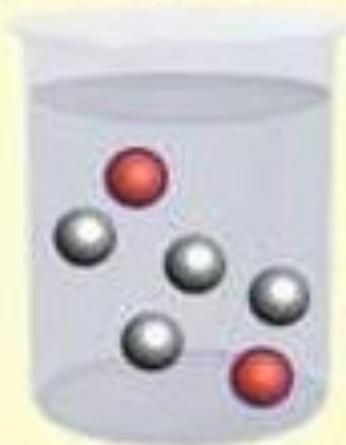
МАЛОДИССОЦИИРУЮЩЕЕ
ВЕЩЕСТВО (ВОДА)

Реакции ионного обмена, идущие с выделением осадка

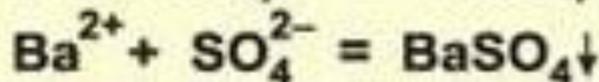
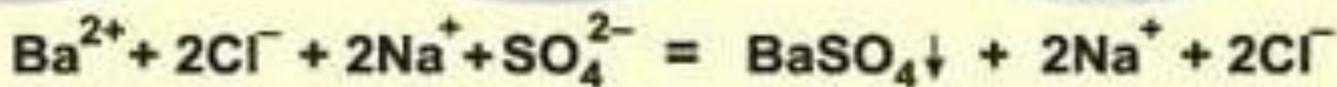
ОБРАЗОВАНИЕ МАЛОРАСТВОРИМОГО ВЕЩЕСТВА



+

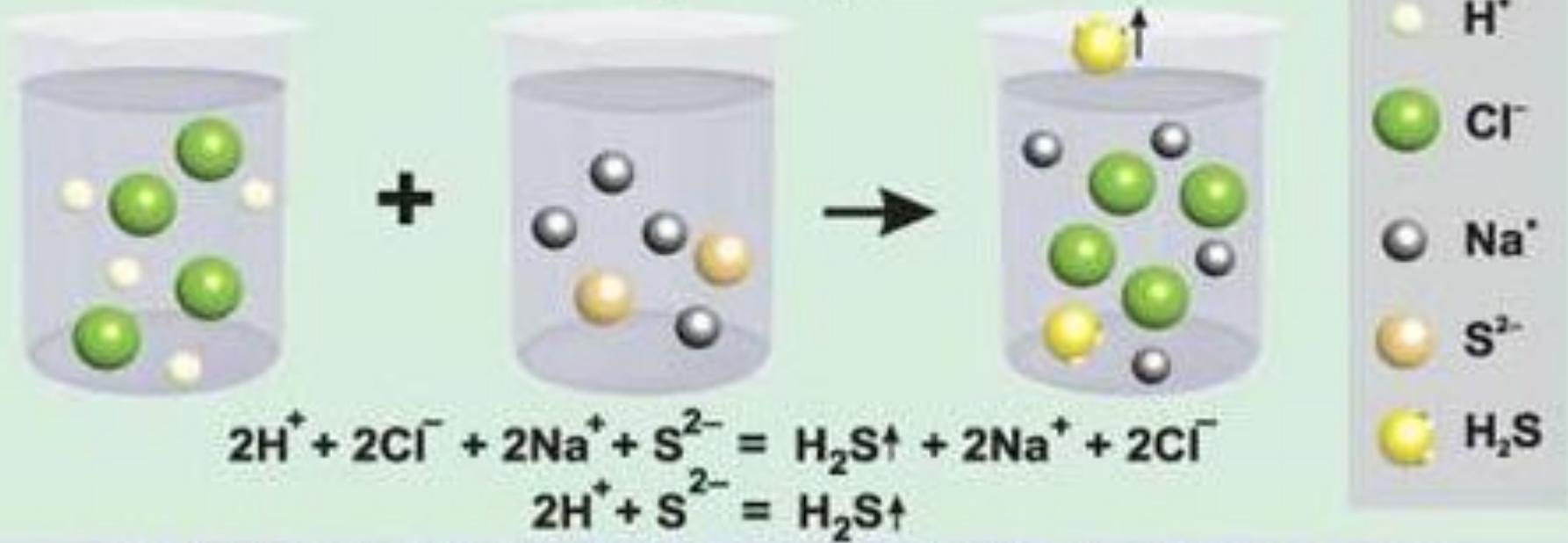
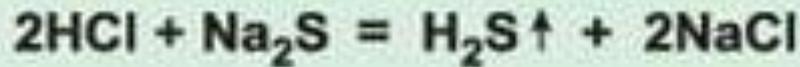


	Ba ²⁺
	Cl ⁻
	Na ⁺
	SO ₄ ²⁻

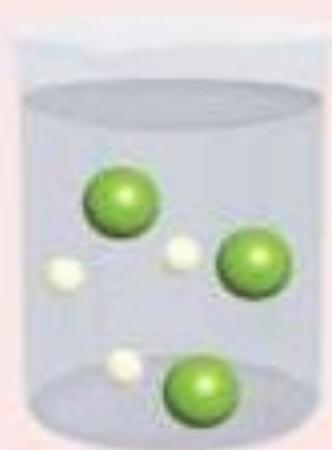


Реакции ионного обмена, идущие с выделением газа

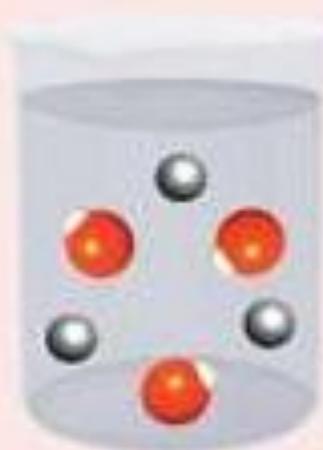
ОБРАЗОВАНИЕ ГАЗООБРАЗНОГО ВЕЩЕСТВА



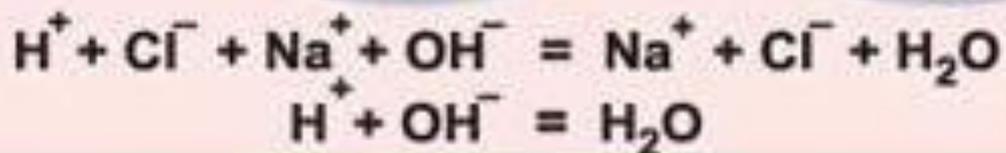
ОБРАЗОВАНИЕ СЛАБОГО ЭЛЕКТРОЛИТА – ВОДЫ



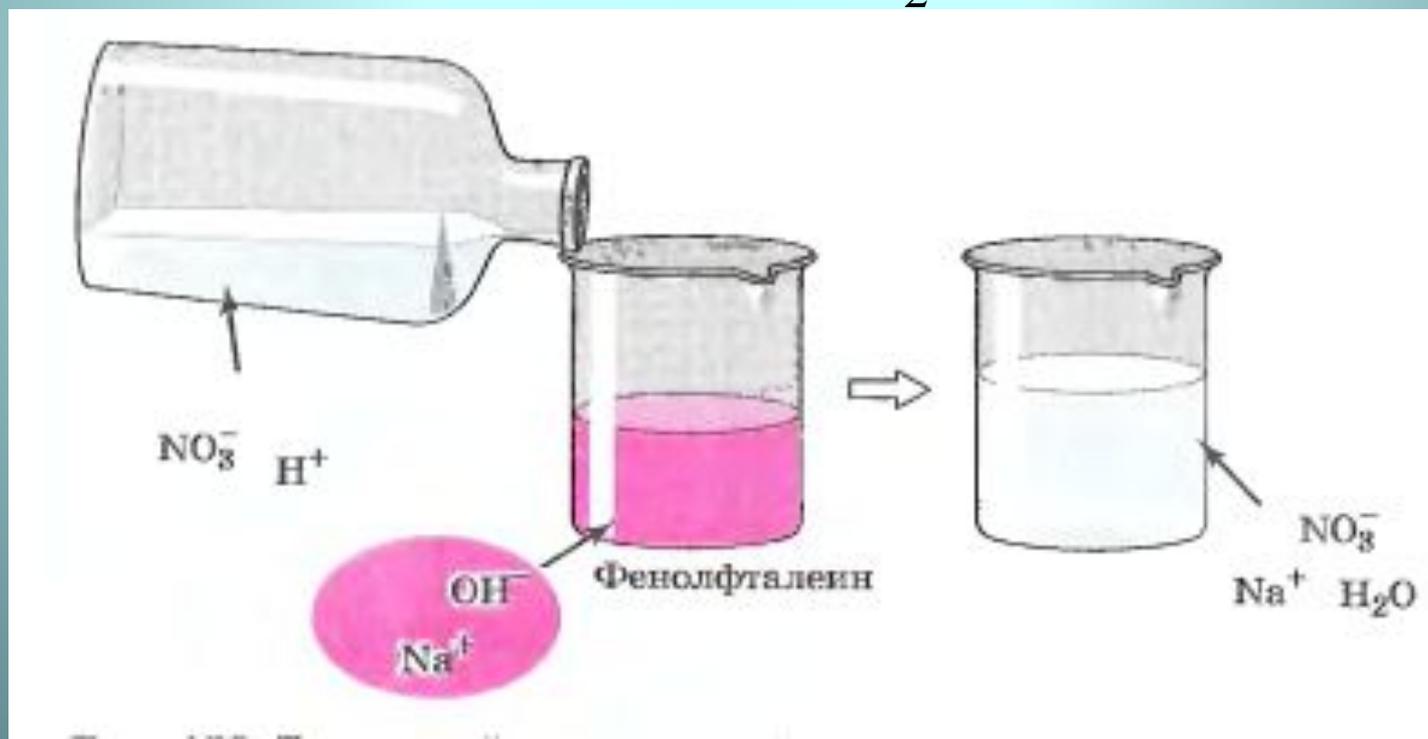
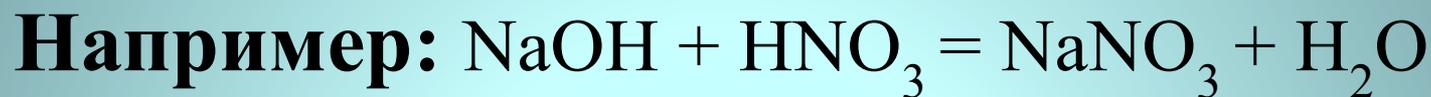
+



	H ⁺
	Cl ⁻
	Na ⁺
	H ₂ O
	OH ⁻



Реакции нейтрализации – реакция взаимодействия сильной кислоты с щелочью. Это частный случай реакции обмена.



Обобщение темы

Тест «Проверь себя»:

- 1) Ионные реакции – это реакции между:
 - а) нейтральными атомами
 - б) ионами
 - в) молекулами
 - г) протонами

- 2) Реакции нейтрализации – частный случай реакции:
 - а) обмена
 - б) замещения
 - в) соединения
 - г) разложения

- 3) Какое из приведенных веществ выпадает в осадок:
 - а) MgS
 - б) KOH
 - в) HNO_3
 - г) Na_2SO_4

4) Какое вещество надо добавить к соляной кислоте, чтобы в результате реакции выделился газ:

а) KOH б) NaOH

в) Na_2CO_3 г) AgNO_3

5) Какое вещество является малодиссоциирующим:

а) H_3PO_4 б) KOH

в) Na_2SO_4 г) H_2O

ОТВЕТЫ:

● 1. б

● 2. а

● 3. а

● 4. в

● 5. г

Домашнее задание:

Ответить письменно:

1. Что такое ионные уравнения?
2. Что такое реакции нейтрализации?
3. Допишите уравнение реакции и составьте его в ионном виде



4. Составьте ионные уравнения реакций:

