

Среда водных растворов. Реакции ионного обмена в растворе

Домашнее задание:

Повт.п.18,Сб. сам.раб-подг. к сам.работе

Р.2 В.14-15,16-19,20,21-22,23-24,25(3)

Лабораторный опыт 2 с.80

«Реакции ионного обмена в
растворе»

Цель: .

Осуществить практически реакции ионного обмена, выяснить условия протекания химических реакций между растворами электролитов до конца.

Оборудование:

пробирки, растворы хлорида железа (II), соляной кислоты, гидроксида натрия, хлорид натрия, нитрат калия, карбоната натрия, фенолфталеин,.

Инструкция по технике безопасности:

1. Запрещается использовать посуду, имеющую трещины и отбитые края.



2. Осторожно: кислоты и щёлочи – едкие вещества. Разрушают ткани, раздражают кожу, слизистые оболочки.





3. После завершения работы тщательно помыть руки с мылом под проточной водой.

Первая помощь

при порезах

- Обратиться к лаборанту или учителю (остановить кровотечение; кожу вокруг раны обработать йодной настойкой или раствором бриллиантовой зелени; закрыть стерильной салфеткой, перебинтовать)

при попадании кислоты на кожу рук:

- смыть большим количеством воды
- обработать 2% раствором пищевой соды.

при попадании щёлочи на кожу рук:

- смыть большим количеством воды
- обработать 2% раствором борной кислоты.

- При необходимости обратиться в медпункт.



Ход работы:

Что делали	Наблюдения	Уравнения реакций. Выводы.
<p>Опыт 1.1</p> <p>р-р CuCl_2 р-р NaOH</p> 	<p>Образовался голубой осадок</p>  <p>$\text{Cu(OH)}_2\downarrow$</p>	<ul style="list-style-type: none">• Молекулярное уравнение• Полное ионное уравнение• Сокращённое ионное уравнение• <u>Вывод:</u> реакция идёт до конца, т.к. ионы Cu^{2+} и OH^- связываются с образованием $\text{Cu(OH)}_2\downarrow$ (\dots <i>слабый</i> электролит)

**Алгоритм
составления молекулярного уравнения
обмена**

- 1. Обмениваю (! Н и О по любому – H_2O)**
- 2. Составляю формулу (Ставлю с.о. по ним индексы)**
- 3. Уравниваю (Расставляю коэффициенты перед формулами:
сначала уравниваю 1.Металлы
2.Неметаллы или кислотные остатки
3.Водород 4.Кислород)**

Алгоритм составления ионно-молекулярного уравнения

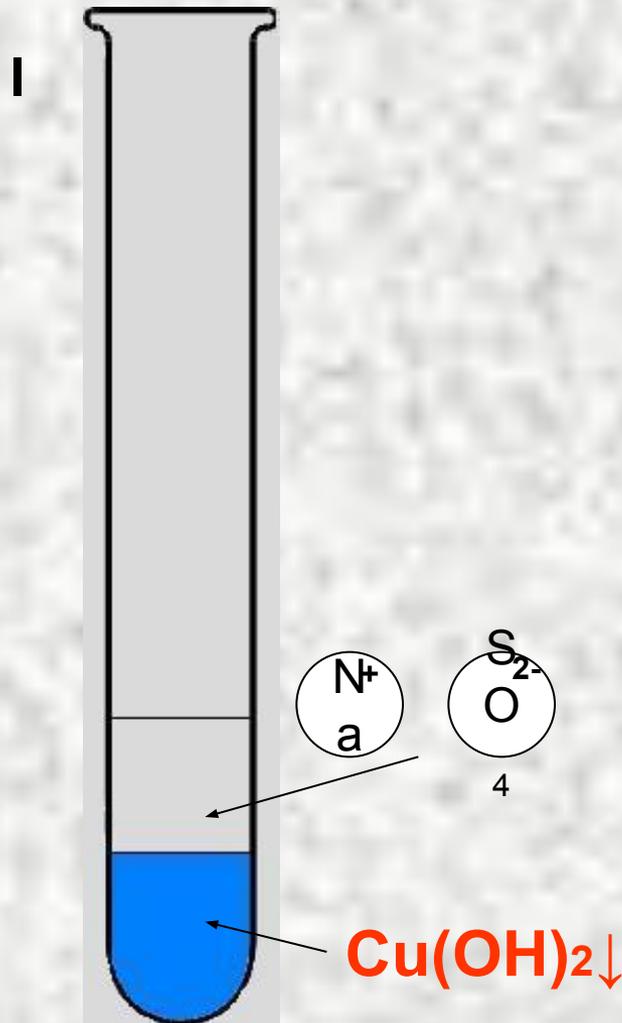
1. Подчёркиваю **нерастворимое или газообразное вещество, или воду**
2. Электролиты делю на ионы (! **Заряды ионов !! Простые ионы без индексов !!! Коэффициент и перед катионом, и перед анионом**)
3. Сокращаю **одинаковые ионы**
4. Переписываю сокращённое ионно-молекулярное уравнение

• Опыт 1.

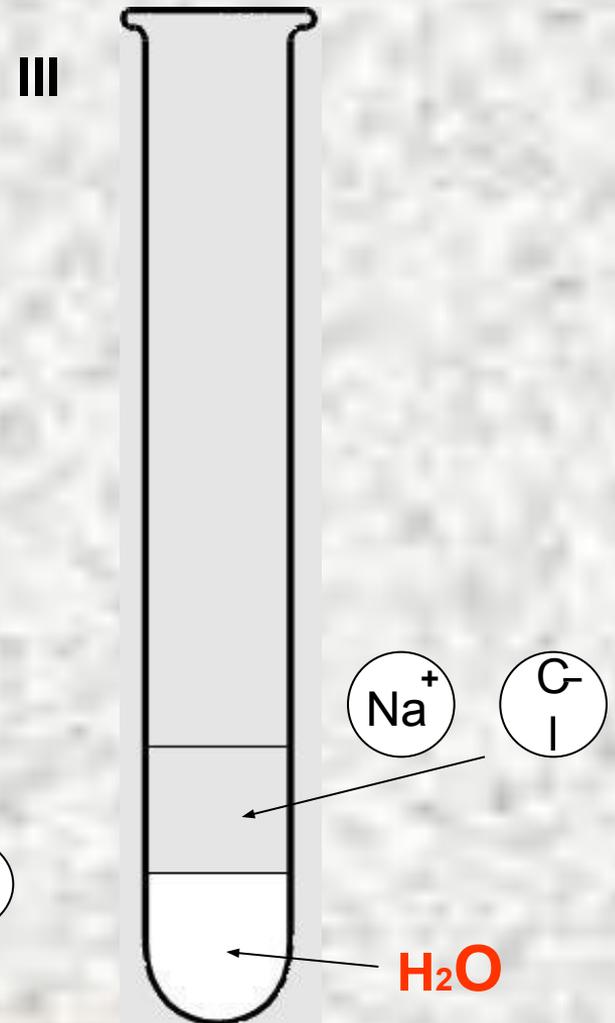
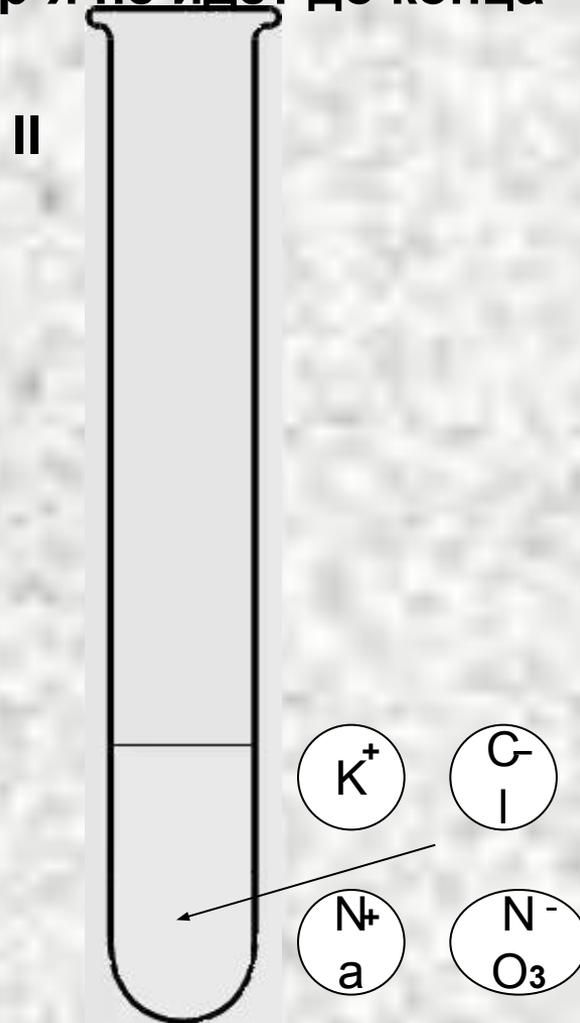
р-я идёт до конца

р-я не идёт до конца

р-я идёт до конца

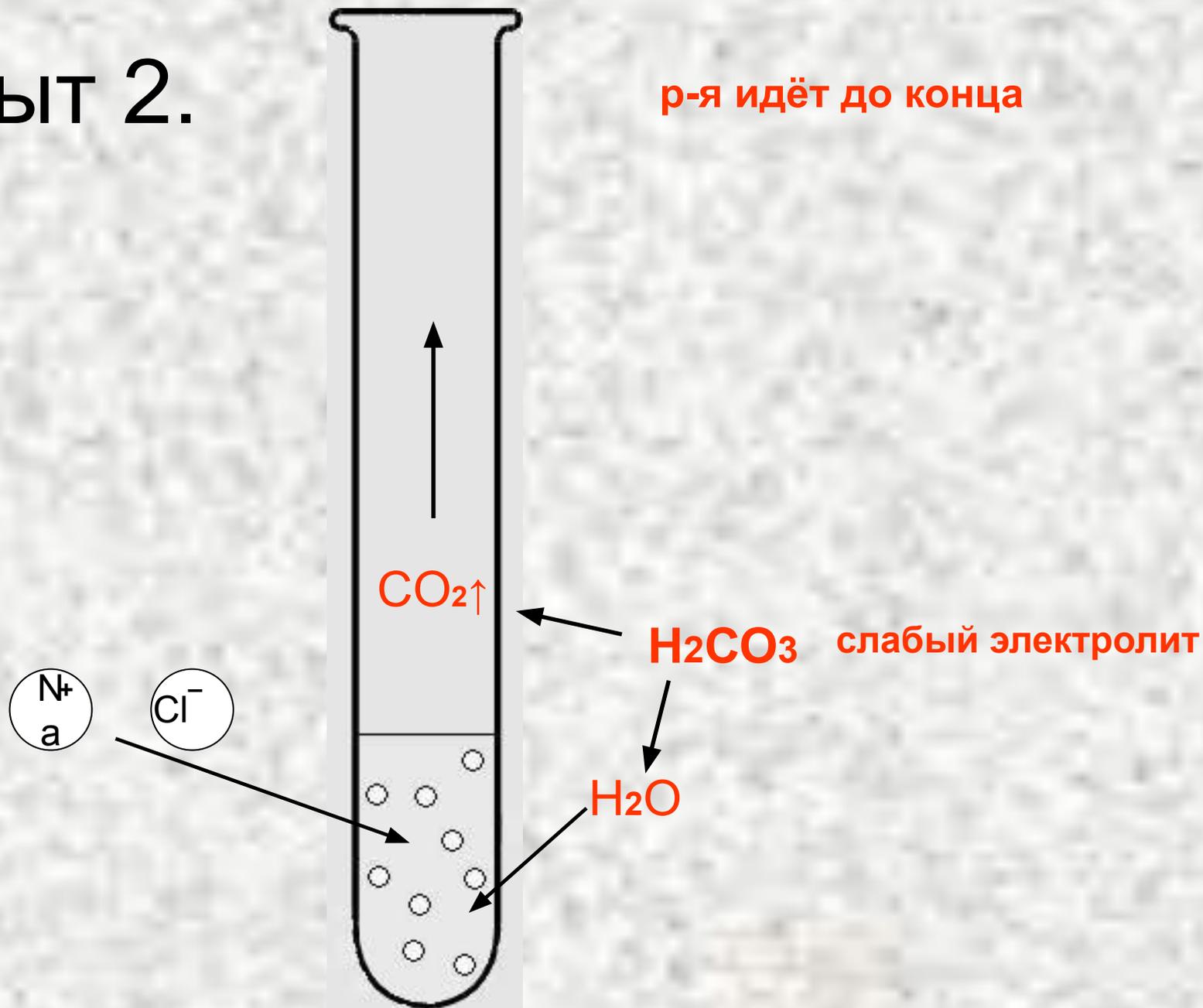


слабый электролит



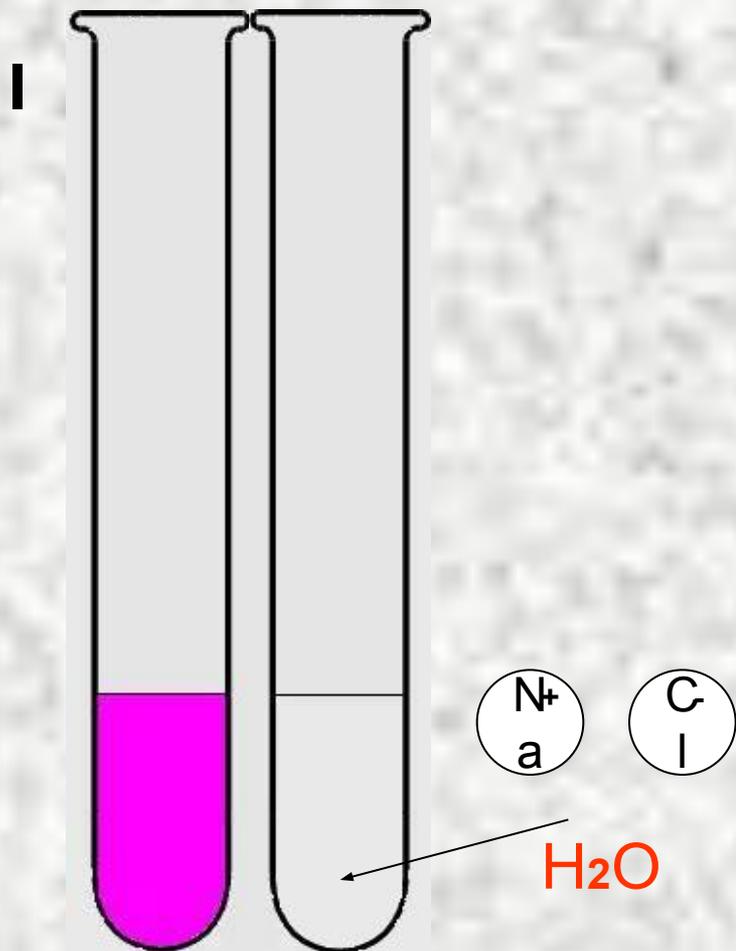
слабый электролит

Опыт 2.



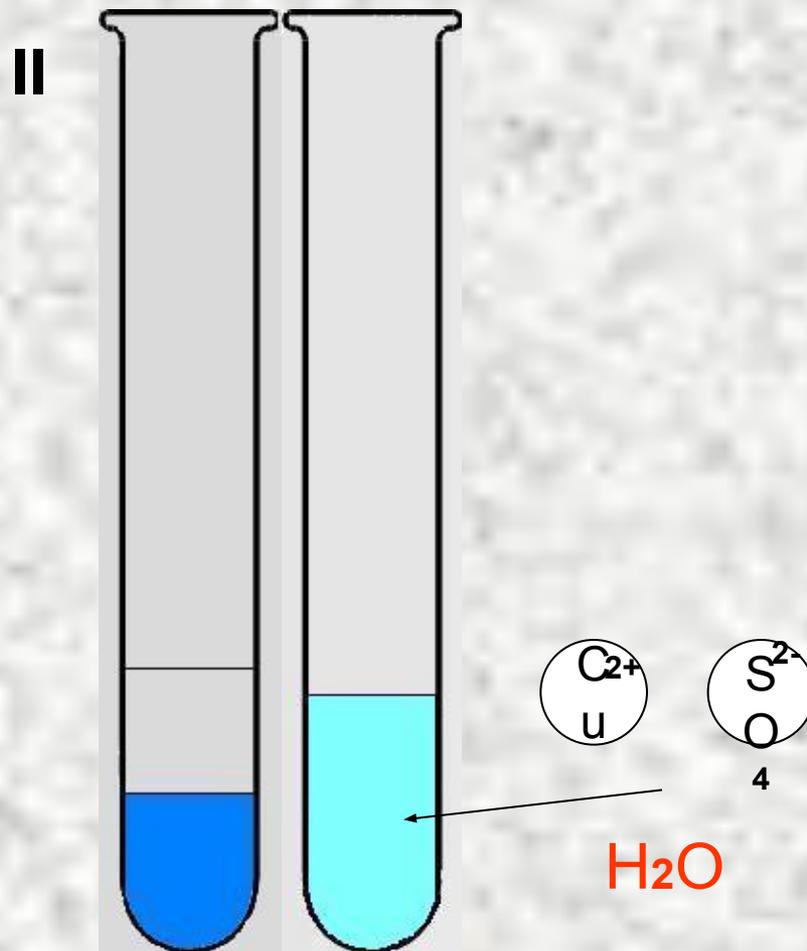
Опыт 3.

р-я идёт до конца



слабый электролит

р-я идёт до конца



слабый электролит

Вывод:

Реакция ионного обмена протекает до конца при условии, что в растворе присутствуют ионы **слабого** электролита, которые **связываются**.. друг с другом с образованием...

- **осадка** ↓;
- **газа** ↑;
- **воды**.

Домашнее задание:

- §44 С162 у.1-3 , подготовиться к проверочной работе.