

ОГЭ

Занятие 6.
02-03-2017

1	Строение атома	2	Периодический закон и периодическая система химических элементов	3	Строение молекул. Типы химической связи и типы кристаллической решетки
4	Валентность и степени окисления	5	Классы неорганических веществ	6	Химическая реакция. Признаки и условия протекания
7	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Диссоциация	8	Реакции ионного обмена и условия их осуществления	9	Свойства простых веществ – металлов и неметаллов
10	Свойства оксидов: основных, кислотных, амфотерных	11	Химические свойства кислот	12	Химические свойства средних солей.
13	Чистые вещества и смеси. Правила работы в химической лаборатории и техника безопасности	14	ОВР. Определения среды кислот и оснований с помощью индикаторов. Качественные реакции.	15	Вычисление массовой доли химической связи и типы кристаллической

16	<p>Строение атома. Периодический закон и периодическая система химических элементов. Строение молекул. Типы химической связи и типы кристаллической решетки</p>	17	<p>Первоначальные сведения об органических веществах. Предельные и непредельные углеводороды (метан, этан, этилен, ацетилен). Кислородосодержащие вещества (метанол, этанол, глицерин). Карбоновые кислоты (уксусная кислота, стеариновая кислота). Биологически важные вещества (белки, жиры, углеводы).</p>	18	<p>Качественные реакции ионов. Распознавание газов.</p>
19	<p>Химический свойства простых веществ. Химический свойства сложных веществ.</p>	20	<p>Степени окисления химических элементов. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель.</p>	21	<p>Вычисление количества вещества, массы объёма по количеству вещества, массе или объёму одного из реактивов или продуктов реакции. Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе.</p>
22	<p>Получение неорганических веществ, генетическая</p>				

Диссоциация - разновидность диссоциации, при которой молекулы электролита распадаются на ионы под воздействием молекул растворителя.

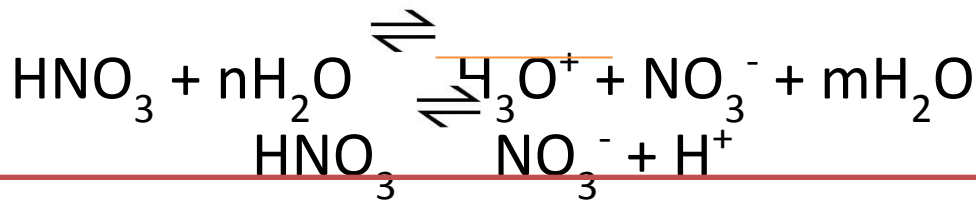
Основные положения теории электролитической диссоциации:

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

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



гидроксония



Сложные
неорганические
вещества

```
graph TD; A[Сложные неорганические вещества] --> B[Оксиды]; A --> C[Основания]; A --> D[Кислоты]; A --> E[Соли];
```

Оксиды

Основания

Кислоты

Соли

Оксиды

```
graph TD; A[Оксиды] --> B[Основные]; A --> C[Амфотерные]; A --> D[Кислотные]; C --> E[Не солеобразующие];
```

The diagram is a hierarchical flowchart. At the top is a red rounded rectangle containing the word 'Оксиды'. A horizontal line extends from the bottom of this box, with three downward-pointing arrows leading to three more red rounded rectangles: 'Основные', 'Амфотерные', and 'Кислотные'. From the bottom of the 'Амфотерные' box, a diagonal arrow points down and to the right to a final red rounded rectangle containing the text 'Не солеобразующие'.

Основные

Амфотерные

Кислотные

Не
солеобразующие

Основания

```
graph TD; A[Основания] --> B[Щелочи]; A --> C[Нерастворимы  
е в воде];
```

Щелочи

Нерастворимы
е в воде

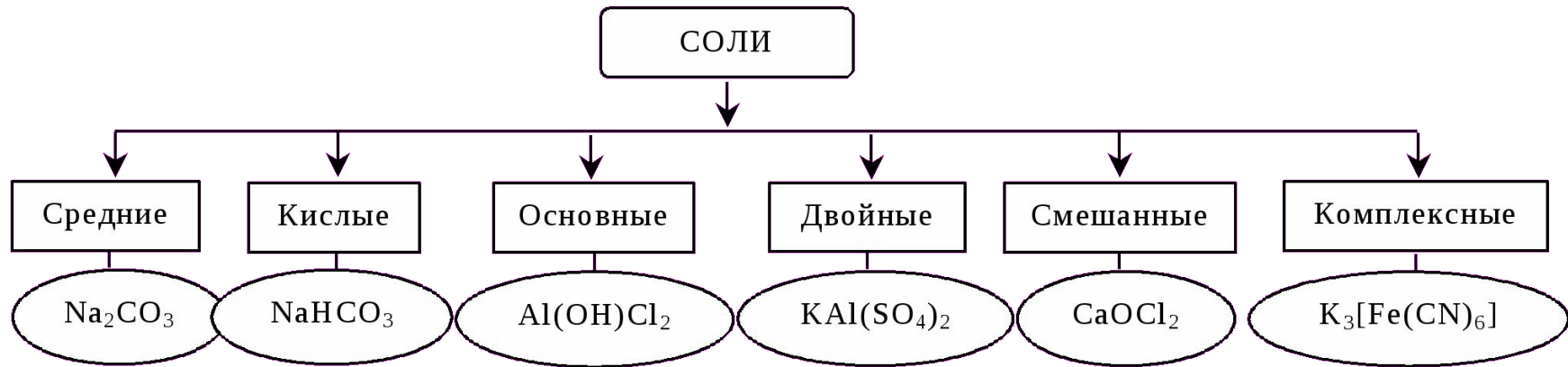
Кислоты

```
graph TD; A[Кислоты] --> B[Безкислородные]; A --> C[Кислородосодержащие];
```

Безкислородные

е

Кислородосодержащие



6.1 При полной диссоциации 1 моля HCl

- 1) Образуется 5 молей ионов
- 2) Образуется 4 моли ионов
- 3) Образуется 1 моль ионов
- 4) Образуется 2 моль ионов

6.1 При полной диссоциации 1 моля HCl

- 1) Образуется 5 молей ионов
- 2) Образуется 4 моли ионов
- 3) Образуется 1 моль ионов
- 4) Образуется 2 моль ионов

6.2 Вещество HF является:

- 1) Кислотой и сильным электролитом
- 2) Кислотой и средним электролитом
- 3) Солью и сильным электролитом
- 4) Солью и слабым электролитом

6.2 Вещество HF является:

- 1) Кислотой и сильным электролитом
- 2) Кислотой и средним электролитом
- 3) Солью и сильным электролитом
- 4) Солью и слабым электролитом

Сильные электролиты ($\alpha > 30\%$)	$\alpha, \%$	Средние электролиты ($\alpha = 2 \div 30\%$)	$\alpha, \%$	Слабые электролиты ($\alpha < 2\%$)	$\alpha, \%$
HNO ₃	93	H ₃ PO ₄	29	NH ₄ OH	1,4
HCl	92	H ₂ SO ₃	20	CH ₃ COOH	1,36
H ₂ SO ₄	60	HF	8	H ₂ CO ₃	0,17
KOH	95	—	—	H ₂ S	0,07
NaOH	93	—	—	HCN	0,01
Ba(OH) ₂	77	—	—	H ₃ BO ₃	0,01
Соли				H ₂ O	$2 \cdot 10^{-7}$
типа M ⁺ A ⁻	80—90	—	—	—	—
> M ²⁺ A ₂ ⁻	70—80	—	—	—	—
> M ₂ ⁺ A ²⁻		—	—	—	—
> M ²⁺ A ²⁻		35—45	—	—	—

6.3 Число молей катионов в 2 раза больше, чем число молей анионов, образуется при полной диссоциации в водном растворе 1 моль:

- 1) MgCl_2
- 2) Na_2CO_3
- 3) MgSO_4
- 4) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$

6.3 Число молей катионов в 2 раза больше, чем число молей анионов, образуется при полной диссоциации в водном растворе 1 моль:

- 1) MgCl_2
- 2) Na_2CO_3
- 3) MgSO_4
- 4) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$

6.4 Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества.

А) NaNO_3 , Na_2SO_4

Б) NaCl , Na_3PO_4

В) CaCO_3 , CaSO_4

1) HCl

2) K_2SO_3

3) BaCl_2

4) NaOH

А	Б	В

6.4 Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества.

А) NaNO_3 , Na_2SO_4

Б) NaCl , Na_3PO_4

В) CaCO_3 , CaSO_4

1) HCl

2) K_2SO_3

3) BaCl_2

4) NaOH

А	Б	В
3	3	1

6.5 Установите соответствие между названием вещества и реагентами, с которыми это вещество может взаимодействовать.

- А) оксид кальция
- Б) Соляная кислота
- В) Фосфор

- 1) O_2 , Na
- 2) H_2SO_4 , CO_2
- 3) Na_2SO_4 , NaOH
- 4) Fe, Na_2CO_3

А	Б	В

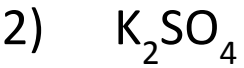
6.5 Установите соответствие между названием вещества и реагентами, с которыми это вещество может взаимодействовать.

- А) оксид кальция
- Б) Соляная кислота
- В) Фосфор

- 1) O_2 , Na
- 2) H_2SO_4 , CO_2
- 3) Na_2SO_4 , NaOH
- 4) Fe, Na_2CO_3

A	Б	В
2	4	1

6.6 Число молей катионов, равное числу молей анионов, образуется при полной диссоциации в водном растворе 1 моль:



6.6 Число молей катионов, равное числу молей анионов, образуется при полной диссоциации в водном растворе 1 моль:

- 1) FeCl_2
- 2) K_2SO_4
- 3) BaSO_4
- 4) NaNO_3

6.7 Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества.

А) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$

Б) CaCl_2 , NaCl

В) HCl , HNO_3

1) Na_2CO_3

2) K_2SO_4

3) NaCl

4) AgNO_3

А	Б	В

6.7 Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества.

А) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$, $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$

Б) CaCl_2 , NaCl

В) HCl , HNO_3

1) Na_2CO_3

2) K_2SO_4

3) NaCl

4) AgNO_3

А	Б	В
2	1	4

6.8 Установите соответствие между названием вещества и реагентами, с которыми это вещество может взаимодействовать.

А) Оксид алюминия

Б) Серная кислота

В) Карбонат натрия

1) SO_2 , NaCl

2) H_2SO_4 , NaOH

3) Na_2CO_3 , NaOH

4) CaCl_2 , HCl

А	Б	В

6.8 Установите соответствие между названием вещества и реагентами, с которыми это вещество может взаимодействовать.

А) Оксид алюминия

Б) Серная кислота

В) Карбонат натрия

1) SO_2 , NaCl

2) H_2SO_4 , NaOH

3) Na_2CO_3 , NaOH

4) CaCl_2 , HCl

A	Б	В
2	3	4

6.8 Большое число ионов образуется при полной диссоциации в водном растворе 1 моль:

- 1) CrCl_3
- 2) $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$
- 3) H_3PO_4
- 4) NaOH

6.8 Большое число ионов образуется при полной диссоциации в водном растворе 1 моль:

- 1) CrCl_3
- 2) $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$
- 3) H_3PO_4
- 4) NaOH

6.9 Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества:

А) KNO_3 , K_2S

Б) FeCl_2 , MgCl_2

В) BaCl_2 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$

1) Na_2SO_4

2) AgNO_3

3) BaSO_4

4) KOH

А	Б	В

6.9 Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества:

А) KNO_3 , K_2S

Б) FeCl_2 , MgCl_2

В) BaCl_2 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$

1) Na_2SO_4

2) AgNO_3

3) BaSO_4

4) KOH

А	Б	В
2	4	2

6.9 Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества:

А) KNO_3 , K_2S

Б) FeCl_2 , MgCl_2

В) BaCl_2 , $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$

1) Na_2SO_4

2) AgNO_3

3) BaSO_4

4) KOH

А	Б	В

6.10 Практически не осуществима реакция между раствором хлорида меди (II) и

- 1) Цинком
- 2) Серебром
- 3) Магнием
- 4) Нитратом серебра

6.10 Практически не осуществима реакция между раствором хлорида меди (II) и

- 1) Цинком
- 2) Серебром
- 3) Магнием
- 4) Нитратом серебра

Т.1 Установите соответствие между названием вещества и реагентами, с которыми это вещество может взаимодействовать

А) гидроксид натрия

Б) Оксид серы (VI)

В) Нитрат меди

1) NaOH , Fe

2) H_2SO_4 , H_2O

3) CaO , KOH

4) Al_2O_3 , AgF

Т.2 Электрический ток проводит:

- 1) Жидкий хлороводород
- 2) Твёрдый хлорид натрия
- 3) Дистиллированная вода
- 4) Раствор хлорида натрия

Т.3

Установите соответствие между двумя веществами и реактивом, с помощью которого можно различить эти вещества.

А) CO_2 , O_2

Б) Cl_2 , H_2

В) HCl , HI

1) Раствор KI

2) Раствор KOH

3) Раствор Ca(OH)_2

4) Раствор AgNO_3

Т.4 Установите соответствие между названием вещества и реагентами, с которыми это вещество может взаимодействовать

А) SiO_2

Б) раствор H_2SO_4

В) Na_3PO_4

1) H_2 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$

2) CaCO_3 , BaCl_2

3) HF , NaOH

4) NaNO_3 , MgSO_4

Т.5 Самое большое число катионов образуется при диссоциации 1 моль вещества:

- 1) Фосфата калия
- 2) Сульфата алюминия
- 3) Сульфата натрия
- 4) Сульфата магния

Т.6 К электролитам относятся

- 1) Оксид меди(II)
- 2) Глюкоза
- 3) Соляная кислота
- 4) Углекислый газ

Т.7 Формула сильного электролита

- 1) CaCO_3
- 2) Fe(OH)_2
- 3) CO_2
- 4) KNO_3

Т.8 Суммы всех коэффициентов в полном и сокращенном ионном уравнении реакции между гидроксидом железа (III) и соляной кислотой равны:

- 1) 14 и 8
- 2) 18 и 8
- 3) 18 и 6
- 4) 14 и 6

Т.9 Реакция ионного обмена идет до конца между веществами

- 1) Сульфатом калия и соляной кислотой
- 2) Гидроксидом натрия и хлоридом магния
- 3) Нитратом калия и сульфатом натрия
- 4) гидроксидом натрия и хлоридом калия

Т. 10

Хлорид меди (II) вступает в реакцию обмена с

- 1) Гидроксидом железа (II)
- 2) Гидроксидом натрия
- 3) Нитратом серебра
- 4) Железом
- 5) Хлоридом натрия