

# Сборник тестов по Химии

1. В воде массой 100 г растворили сахар массой 10 г. Чему равна массовая доля полученного раствора?

1. 0,1
2. 11 %
3. 10 %
4. 9 %
5. 0,9

2. В воде массой 100 г растворили хлорид натрия массой 5,85 г. Чему равна молярная концентрация (моль/л) полученного раствора ( $\rho = 1$  г/мл)?

1. 1
2. 0,94
3. 0,0585

4. 0,1

5. 10

3. Определите молярную концентрацию (моль/л) 0,3 н. раствора серной кислоты.

1. 0,6
2. 0,3
3. 0,15
4. 0,075

5. 1,2

**4. Рассчитайте массу глюкозы ( $C_6H_{12}O_6$ ) для приготовления 0,5 л раствора глюкозы с молярной концентрацией 0,2 моль/л.**

1. 9

2. 90

3. 45

4. 18

5. 36

**5. В воде содержатся гидрокарбонат и хлорид кальция. После растворения в ней фосфата натрия:**

1. общая жёсткость не изменится

2. общая жёсткость уменьшится

3. временная жёсткость уменьшится

4. временная жёсткость возрастёт

5. постоянная жёсткость уменьшится

**6. Для устранения некарбонатной жесткости воды:**

1. в ней растворяют карбонат кальция

2. в ней растворяют силикат натрия

3. в ней растворяют гашёную известь

4. в ней растворяют природный гипс

5. её кипятят

**7. Определите массу накипи, образующейся после кипячения 100 литров воды с временной кальциевой жёсткостью 10 мэкв/л. Молярная масса  $CaCO_3$  – 100 г/моль.**

1. 100 г

2. 10 г

3. 20 г

4. 50 г

5. 5 г

**8. В воде содержатся катионы и анионы в следующих концентрациях: (мэкв/л):  $\text{Ca}^{2+}$  – 1,8;  $\text{Na}^+$  – 3,0;  $\text{Mg}^{2+}$  – 1,0;  $\text{HCO}_3^-$  – 2,0;  $\text{SO}_4^{2-}$  – 2,8;  $\text{Cl}^-$  – 1,0. Определите величину временной жёсткости этой воды (мэкв/л).**

1. 1,8

2. 2,8

3. 2,0

4. 3,8

5. 5,8

**9. Величина общей жёсткости воды 12 мэкв/л, временной – 7 мэкв/л. Чему будет равна величина некарбонатной жёсткости этой воды после выпаривания половины этой воды?**

1. 0 мэкв/л

2. 5 мэкв/л

3. 14 мэкв/л

4. 10 мэкв/л

5. 15 мэкв/л

**тест 10. Раствор, содержащий 18 г глюкозы ( $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ ) в 100 г воды (криоскопическая константа воды  $K = 1,86$ ) будет замерзать при температуре ( $^{\circ}\text{C}$ ):**

1. 0
2. 1,86
3. -1,86
4. -0,186
5. -18,6

**11. В состав глины входят минералы формул:**

1.  $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
2.  $3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$
3.  $\text{SiO}_2$
4.  $3\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2$
5.  $2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$

**12. Состав каолинита, входящего в сырьё для получения керамики отражается формулой:**

1.  $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
2.  $2\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$
3.  $\text{CaCO}_3$
4.  $3\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$
5.  $2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$

**13. В состав фарфора входят минералы:**

1.  $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2$
2.  $\text{SiO}_2$
3.  $2\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{SiO}_2$

4.  $3\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2$

5.  $3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$

**14. В составе оконного стекла содержатся минералы:**

1.  $\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2$

2.  $3\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2$

3.  $3\text{CaO} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3$

4.  $2\text{CaO} \cdot \text{SiO}_2$

5.  $\text{Na}_2\text{O} \cdot \text{CaO} \cdot 6\text{SiO}_2$

**15. Из 1 кг стирола можно получить пенополистирол (пенопласт) (плотность 0,04 г/см<sup>3</sup>) объёмом:**

1. 2500 см<sup>3</sup>

2. 2600 см<sup>3</sup>

3. 40 см<sup>3</sup>

4. 40 дм<sup>3</sup>

5. 0,025 м<sup>3</sup>

## **Тест по теме «Теории кислот и оснований»**

**тест"1. Донор протона является кислотой в теории...**

А) Электролитической диссоциации.

Б) Протолитической теории.

В) Гидратной теории.

Г) Электронной теории.

Д) В теории сольвосистем.

**2. Донор неподеленной электронной пары является основанием в теории...**

А) Электролитической диссоциации.

Б) Протолитической теории. К

В) Гидратной теории.

Г) Электронной теории.

Д) В теории сольвосистем.

**3. Согласно Аррениусу соединение  $\text{HSCN}$  является...**

А) Кислотой.    Б) Амфолитом.    В) Солью.    Г) Основанием.    Д) Неэлектролитом.

**4. При растворении в жидком аммиаке  $\text{NH}_4\text{Cl}$  ведет себя, как...**

А) Основание.    Б) Кислота.    В) Соль.    Г) Амфолит.    Д) Гидроксид.

**5.  $\text{KNH}_2$  в жидком аммиаке является...**

А) Основанием.    Б) Кислотой.    В) Солью.    Г) Амфолитом.    Д) Гидроксид.

**6. Реакция между кислотой и основанием называется реакцией...**

А) Диссоциации.    Б) Гидратации.    В) Нейтрализации.    Г) Сольватации.    Д) Автопротолиза.