

## Тест для выявления химических способностей

### VIII класс

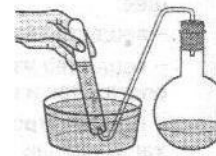
- 1. С увеличением температуры растворимость жидкости в жидкости:**
- а) снижается;
  - б) не изменяется;
  - в) увеличивается;
  - г) все жидкости смешиваются в любых соотношениях при любых температурах.
- 2. Атом калия и ион калия отличаются:**
- а) числом электронов;
  - б) массовым числом;
  - в) числом протонов;
  - г) числом нуклонов.
- 3. Из бурого железняка  $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$  химическим количеством 2 моль можно получить железо максимальной массой:**
- а) 56 г;
  - б) 112 г;
  - в) 224 г;
  - г) 4 моль.
- 4. Число пар веществ, между которыми возможны реакции:  
 $\text{Zn}$  и  $\text{O}_2$ ;  $\text{ZnCl}_2$  и  $\text{AgNO}_3$ ;  $\text{Zn}(\text{OH})_2$  и  $\text{KOH}$ ;  $\text{ZnO}$  и  $\text{NaOH}$ ;  
 $\text{ZnO}$  и  $\text{HCl}$ , равно:**
- а) 2;
  - б) 4;
  - в) 3;
  - г) 5.
- 5. Масса гидроксида натрия в растворе объемом 200 см<sup>3</sup> составляет 8 г. Молярная концентрация  $\text{NaOH}$  в растворе равна:**
- а) 1 моль;
  - б) 0,001 моль/дм<sup>3</sup>;
  - в) 0,004 моль/дм<sup>3</sup>;
  - г) 1 моль/дм<sup>3</sup>.

**6. Основные свойства гидроксидов монотонно усиливаются в ряду:**

- а)  $\text{Ba}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Be}(\text{OH})_2$ ;
- б)  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ,  $\text{KOH}$ ;
- в)  $\text{KOH}$ ,  $\text{NaOH}$ ,  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ;
- г)  $\text{Al}(\text{OH})_3$ ,  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ ,  $\text{Be}(\text{OH})_2$ .

**7. С помощью прибора, указанного на рисунке, способом вытеснения воды можно с минимальными потерями собрать газ:**

- а)  $\text{H}_2$ ;
- б)  $\text{HI}$ ;
- в)  $\text{CO}_2$ ;
- г)  $\text{H}_2\text{S}$ .



**8. Газы, легче воздуха, это:**

- 1)  $\text{NH}_3$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ;    2)  $\text{N}_2$ ,  $\text{O}_2$ ;    3)  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2$ ;    4)  $\text{CO}$ ,  $\text{He}$ .
- а) 1, 2;
- б) 1, 3;
- в) 2, 3;
- г) 3, 4.

**9. К какому металлу относится утверждение: « ... является тяжёлым мягким металлом, устойчивым к действию кипящей азотной кислоты и расплавленной щелочи»?**

- а) цинк;
- б) алюминий;
- в) золото;
- г) хром.

**10. Рассчитывая молярную массу воды, химик Вася получил значения, одно из которых неверно. Какое?**

- а) 17;
- б) 18;
- в) 19;
- г) 20.

**11. С каким оксидом вода НЕ реагирует?**

- а)  $\text{Cs}_2\text{O}$ ;
- б)  $\text{SiO}_2$ ;
- в)  $\text{P}_2\text{O}_3$ ;
- г)  $\text{N}_2\text{O}_5$ .

**12. При растворении чугуна в серной кислоте образовалась мелкая чёрная взвесь. В её состав входит:**

- а) ржавчина;
- б) оксид меди (II);
- в) цинк;
- г) углерод.

**13. Выберите ряд веществ, с которыми реагирует оксид кальция:**

- а)  $H_2O$ ,  $NaOH$ ,  $HCl$ ;
- б)  $H_2O$ ,  $CuO$ ,  $HCl$ ;
- в)  $H_2O$ ,  $SO_2$ ,  $HCl$ ;
- г)  $P_2O_5$ ,  $HCl$ ,  $K_2O$ .

**14. К аномальным свойствам воды можно отнести:**

- а) существование на Земле только в жидком состоянии;
- б) расширение при замерзании;
- в) способность растворять вещества с полярной связью;
- г) плотность  $1 \text{ г/см}^3$ .

**15. Амфотерный оксид – это оксид:**

- а) обладающий как кислотными, так и основными свойствами;
- б) который нашли в древних амфорах;
- в) не имеющий кристаллической решётки;
- г) не реагирующий ни с кислотами, ни со щелочами.

**16. Наименьший по размеру атом имеет атом:**

- а) водорода;
- б) гелия;
- в) лития;
- г) неона.

**17. Найдите соответствие, характеризующее кислоту:**

- |               |                                |
|---------------|--------------------------------|
| А. $H_2SO_3$  | 1) сильная двухосновная;       |
| Б. $H_3AsO_4$ | 2) слабая трёхосновная;        |
| В. $HI$       | 3) слабая двухосновная;        |
| Г. $HClO_4$   | 4) сильная бескислородная;     |
| Д. $H_2SO_4$  | 5) сильная кислородсодержащая. |

**18. Из какого минерала можно получить магний?**

- а) гипс;
- б) боксит;
- в) малахит;
- г) доломит.

**19. Для отбеливания тканей и бумаги применяют белильную известь, которая представляет собой продукт взаимодействия хлора с:**

- а) водой;
- б) гидроксидом калия;
- в) гидроксидом кальция;
- г) гидроксидом магния.

**20. Атом какого из элементов легче всего отдает один электрон?**

- а) натрия;
- б) магния;
- в) алюминия;
- г) калия.