

**Задание 25 ЕГЭ по химии: качественные реакции и распознавание веществ.**

**[1]** Установите соответствие между формулами веществ и реагентом, с помощью которого можно различить их водные растворы: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| А) NaCl и BaCl <sub>2</sub>                               | 1) Br <sub>2</sub>                 |
| Б) MgBr <sub>2</sub> и AlCl <sub>3</sub>                  | 2) NaOH                            |
| В) Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> и CaCl <sub>2</sub> | 3) Na <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> |
| Г) CH <sub>3</sub> OH и CH <sub>3</sub> COOH              | 4) Cu(OH) <sub>2</sub>             |
|   | 5) NaCl                            |

А	Б	В	Г

**[2]** Установите соответствие между формулами веществ и реагентом, с помощью которого можно различить их водные растворы: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| А) CaO и Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>                                | 1) Br <sub>2</sub>                |
| Б) MgCl <sub>2</sub> и ZnCl <sub>2</sub>                               | 2) NaOH                           |
| В) K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> и K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>     | 3) H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> |
| Г) C <sub>6</sub> H <sub>5</sub> OH и C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH | 4) H <sub>2</sub> O               |
|  | 5) Cu(OH) <sub>2</sub>            |

А	Б	В	Г

**[3]** Установите соответствие между формулами веществ и реагентом, с помощью которого можно различить их водные растворы: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| А) Ca(HCO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> и CaCl <sub>2</sub>     | 1) KOH                               |
| Б) AlCl <sub>3</sub> и ZnBr <sub>2</sub>                      | 2) Ba(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> |
| В) LiNO <sub>3</sub> и K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>         | 3) Cu(OH) <sub>2</sub>               |
| Г) CH <sub>2</sub> OH-CH <sub>2</sub> OH и CH <sub>3</sub> OH | 4) Na <sub>2</sub> S                 |
|   | 5) CuO                               |

А	Б	В	Г

**[4]** Установите соответствие между формулами веществ и реагентом, с помощью которого можно различить их водные растворы: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- |  |                      |
|--|----------------------|
| А) NaCl и NaI  | 1) Br <sub>2</sub>   |
| Б) ZnO и FeO   | 2) NaNO <sub>3</sub> |
| В) H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> и HNO <sub>3</sub> | 3) Cu                |
| Г) CaCO <sub>3</sub> и CaBr <sub>2</sub>             | 4) NaOH              |
|  | 5) HBr               |

А	Б	В	Г

[5] Установите соответствие между формулами веществ и реагентом, с помощью которого можно различить их водные растворы: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| А) $\text{CuSO}_4$ и $\text{CuCl}_2$                  | 1) $\text{HNO}_3$             |
| Б) $\text{AlBr}_3$ и $\text{MgCl}_2$                  | 2) $\text{NaNO}_3$            |
| В) $\text{AgNO}_3$ и $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$       | 3) $\text{KOH}$               |
| Г) $\text{Na}_2\text{CO}_3$ и $\text{K}_2\text{SO}_4$ | 4) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ |
|   | 5) $\text{Zn}(\text{OH})_2$   |

А	Б	В	Г

[6] Установите соответствие между формулами веществ и реагентом, с помощью которого можно различить их водные растворы: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| А) $\text{H}_2\text{SO}_4$ и $\text{HCl}$ | 1) $\text{ZnO}$             |
| Б) $\text{KCl}$ и $\text{KOH}$            | 2) $\text{Cu}$              |
| В) $\text{ZnCl}_2$ и $\text{MgCl}_2$      | 3) $\text{Ba}(\text{OH})_2$ |
| Г) $\text{HNO}_3$ и $\text{HI}$           | 4) $\text{HBr}$             |
|   | 5) $\text{Na}_2\text{CO}_3$ |

А	Б	В	Г

[7] Установите соответствие между парой веществ и реагентом, с помощью которого их можно различить: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- |                                      |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| А) $\text{BaSO}_3$ и $\text{BaSO}_4$ | 1) $\text{CuS}$      |
| Б) $\text{NaCl}$ и $\text{NaI}$      | 2) $\text{HCl}$      |
| В) $\text{FeCl}_3$ и $\text{FeCl}_2$ | 3) $\text{BaCl}_2$   |
| Г) $\text{MgSO}_4$ и $\text{AlCl}_3$ | 4) $\text{NH}_3$ р-р |
|                                      | 5) $\text{AgNO}_3$   |

А	Б	В	Г

[8] Установите соответствие между парой веществ и реагентом, с помощью которого их можно различить: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| А) $\text{NaOH}$ и $\text{Ca}(\text{OH})_2$          | 1) $\text{Br}_2$ р-р          |
| Б) $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ и $\text{AgNO}_3$      | 2) $\text{H}_2\text{O}$       |
| В) $\text{K}_2\text{SO}_3$ и $\text{K}_2\text{CO}_3$ | 3) $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$ |
| Г) $\text{CuCl}_2$ и $\text{CuSO}_4$                 | 4) $\text{CO}_2$              |
|  | 5) $\text{KCl}$               |

А	Б	В	Г

**[9]** Установите соответствие между формулами газов и реагентом, с помощью которого можно их различить: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| А) CO и CO <sub>2</sub>  | 1) фенолфталеин                   |
| Б) H <sub>2</sub> и NH <sub>3</sub>                              | 2) KMnO <sub>4</sub>              |
| В) SO <sub>2</sub> и CO <sub>2</sub>                             | 3) Ba(OH) <sub>2</sub>            |
| Г) C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> и C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> | 4) H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> |
|  | 5) K <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> |

А	Б	В	Г

**[10]** Установите соответствие между формулами веществ и реагентом, с помощью которого можно их различить: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| А) H <sub>2</sub> O и NaOH                              | 1) NaOH                           |
| Б) этанол и глицерин                                    | 2) CuO                            |
| В) Zn(OH) <sub>2</sub> и Mg(OH) <sub>2</sub>            | 3) H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> |
| Г) KNO <sub>3</sub> и Ba(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> | 4) Cu(OH) <sub>2</sub>            |
|   | 5) лакмус                         |

А	Б	В	Г

**[11]** Установите соответствие между формулами веществ и реагентом, с помощью которого можно их различить: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- |   |   |
|---|---|
| А) H <sub>2</sub> O и NH <sub>3</sub> р-р | 1) [Ag(NH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ]OH |
| Б) ZnSO <sub>4</sub> и MnSO <sub>4</sub>  | 2) NaOH                                   |
| В) фенол и этанол                         | 3) H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>         |
| Г) пропин и бутadiен-1,3                  | 4) FeCl <sub>3</sub>                      |
|   | 5) BaCl <sub>2</sub>                      |

А	Б	В	Г

**[12]** Установите соответствие между формулами веществ и реагентом, с помощью которого можно их различить: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| А) Zn и Fe   | 1) NaOH                            |
| Б) K <sub>2</sub> SO <sub>3</sub> и K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> | 2) HCl                             |
| В) Al(OH) <sub>3</sub> и Mg(OH) <sub>2</sub>                       | 3) Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> |
| Г) H <sub>2</sub> SO <sub>4(к)</sub> и HBr                         | 4) Cu                              |
|  | 5) H <sub>2</sub> O                |

А	Б	В	Г

**[13]** Установите соответствие между формулами веществ и реагентом, с помощью которого можно различить их водные растворы: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- |  |  |
|--|--|
| А) $\text{HCOOH}$ и $\text{CH}_3\text{COOH}$         | 1) $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$ |
| Б) $\text{ZnSO}_4$ и $\text{FeCl}_2$                 | 2) $\text{HCl}$                          |
| В) $\text{K}_2\text{SO}_3$ и $\text{K}_2\text{CO}_3$ | 3) $\text{CaCO}_3$                       |
| Г) $\text{NaCl}$ и $\text{KOH}$                      | 4) лакмус                                |
|  | 5) $\text{BaCl}_2$                       |

А	Б	В	Г

**[14]** Установите соответствие между формулами веществ и реагентом, с помощью которого можно различить их водные растворы: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| А) $\text{FeCl}_3$ и $\text{Br}_{2(\text{p-p})}$                     | 1) $\text{ZnSO}_4$             |
| Б) $\text{AlCl}_3$ и $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$                      | 2) $\text{HCl}$                |
| В) $\text{BaCl}_2$ и $\text{KNO}_3$                                  | 3) $\text{Br}_{2(\text{p-p})}$ |
| Г) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ и $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ | 4) $\text{KOH}$                |
|  | 5) $\text{CO}_2$               |

А	Б	В	Г

**[15]** Установите соответствие между парами веществ и реагентом, с помощью которого их можно различить: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| А) $\text{CH}_3\text{OH}$ и $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2\text{OH}$ | 1) $\text{NaOH}$            |
| Б) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ и $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$    | 2) $\text{CaCO}_3$          |
| В) $\text{CH}_3\text{COOH}$ и $\text{HCOOH}$                            | 3) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ |
| Г) $\text{C}_2\text{H}_2$ и $\text{C}_2\text{H}_4$                      | 4) $\text{Na}$              |
|   | 5) $\text{FeCl}_3$          |

А	Б	В	Г

**[16]** Установите соответствие между реагирующими веществами и признаком реакции, который наблюдается при их взаимодействии: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- |  |                                 |
|--|---------------------------------|
| А) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ и $\text{Br}_{2 \text{ p-p}}$ | 1) выпадение белого осадка      |
| Б) $\text{Cu}$ и $\text{HNO}_3$ конц.                            | 2) растворение осадка           |
| В) $\text{CH}_3\text{CHO}$ и $\text{Cu}(\text{OH})_2$            | 3) выделение бесцветного газа   |
| Г) $\text{CaCO}_3$ взвесь и $\text{CO}_2$                        | 4) выпадение окрашенного осадка |
|  | 5) выделение бурого газа        |

А	Б	В	Г

**[17]** Установите соответствие между реагирующими веществами и признаком реакции, который наблюдается при их взаимодействии: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| А) $\text{CH}_3\text{CHO}$ и $\text{KMnO}_4 (\text{H}^+)$          | 1) нет видимых признаков           |
| Б) $\text{Zn}(\text{OH})_2$ и $\text{CH}_3\text{COOH}$             | 2) растворение осадка              |
| В) $\text{CH}_3\text{CHO}$ и $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$ | 3) обесцвечивание раствора         |
| Г) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ и $\text{FeCl}_3$               | 4) фиолетовое окрашивание раствора |
|  | 5) выпадение осадка                |

А	Б	В	Г

**[18]** Установите соответствие между реагирующими веществами и признаком реакции, который наблюдается при их взаимодействии: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- |  |   |
|--|---|
| А) $\text{Br}_2$ и олеиновая кислота     | 1) видимые признаки реакции отсутствуют |
| Б) пропен и $\text{KMnO}_4 (\text{H}^+)$ | 2) выделение газа                       |
| В) $\text{CaC}_2$ и вода                 | 3) образование осадка                   |
| Г) $\text{KOH}$ и фенол р-р.             | 4) растворение осадка                   |
|  | 5) обесцвечивание раствора              |
|  | 6) окрашивание раствора                 |

А	Б	В	Г

**[19]** Установите соответствие между реагирующими веществами и признаком реакции, который наблюдается при их взаимодействии: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- |   |   |
|---|---|
| А) анилин и бромная вода                  | 1) видимые признаки реакции отсутствуют |
| Б) этаналь и $\text{KMnO}_4 (\text{H}^+)$ | 2) выделение газа                       |
| В) карбонат натрия и $\text{HCOOH}$       | 3) выпадение белого осадка              |
| Г) бромид метиламмония и $\text{AgNO}_3$  | 4) выпадение окрашенного осадка         |
|   | 5) обесцвечивание малинового раствора   |
|   | 6) окрашивание раствора                 |

А	Б	В	Г

**[20]** Установите соответствие между парой веществ и реагентом, с помощью которого их можно различить: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- |                                      |                      |
|--------------------------------------|----------------------|
| А) $\text{BaSO}_3$ и $\text{BaSO}_4$ | 1) $\text{CuS}$      |
| Б) $\text{NaCl}$ и $\text{NaI}$      | 2) $\text{HCl}$      |
| В) $\text{FeCl}_3$ и $\text{FeCl}_2$ | 3) $\text{BaCl}_2$   |
| Г) $\text{MgSO}_4$ и $\text{AlCl}_3$ | 4) $\text{NH}_3$ р-р |
|                                      | 5) $\text{AgNO}_3$   |

А	Б	В	Г

**[21]** Установите соответствие между реагирующими веществами и признаком реакции, который наблюдается при их взаимодействии: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| А) $\text{CH}_2=\text{CHCH}_3$ и $\text{HCl}$                      | 1) нет видимых признаков           |
| Б) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$ и $\text{Br}_2$              | 2) растворение осадка              |
| В) $\text{CH}_3\text{CHO}$ и $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$ | 3) обесцвечивание раствора         |
| Г) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ и $\text{FeCl}_3$               | 4) фиолетовое окрашивание раствора |
|  | 5) выпадение осадка                |

А	Б	В	Г

**[22]** Установите соответствие между парами веществ и реагентами, с помощью которых их можно распознать: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- |   |  |
|---|--|
| А) $\text{HCHO}$ и $\text{HCOOH}$                           | 1) $\text{FeCl}_3$                       |
| Б) $\text{Na}_2\text{CO}_3$ и $\text{NaOH}$                 | 2) $\text{K}_2\text{CO}_3$               |
| В) $\text{ZnO}$ и $\text{MgO}$                              | 3) $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]\text{OH}$ |
| Г) $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ и $\text{CH}_3\text{OH}$ | 4) $\text{KOH}$                          |
|   | 5) $\text{CuS}$                          |

А	Б	В	Г

**[23]** Установите соответствие между парами веществ и реагентами, с помощью которых их можно распознать: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| А) $\text{Na}_2\text{SiO}_3$ и $\text{NaOH}$ | 1) фенолфталеин            |
| Б) $\text{NH}_3$ и $\text{CO}_2$             | 2) $\text{H}_2\text{SO}_4$ |
| В) $\text{CH}_3\text{OH}$ и $\text{HCOOH}$   | 3) $\text{Na}$             |
| Г) $\text{CuO}$ и $\text{CuS}$               | 4) $\text{KHCO}_3$         |
|  | 5) $\text{KOH}$            |

А	Б	В	Г

**[24]** Установите соответствие между парами веществ и реагентами, с помощью которых их можно распознать: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| А) $\text{CH}_3\text{CHO}$ и $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2\text{OH}$ | 1) $\text{H}_2\text{O}$     |
| Б) $\text{H}_2\text{SO}_4$ и $\text{NaOH}$                               | 2) $\text{NaCl}$            |
| В) $\text{AgNO}_3$ и $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$                          | 3) $\text{CO}_2$ р-р        |
| Г) $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$ и $\text{CH}_3\text{COONa}$          | 4) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ |
|  | 5) $\text{ZnO}$             |

А	Б	В	Г

**Ответы**

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
3224	4231	1423	1435	4331	3132	2543	4513
<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>
3122	5413	4241	1214	1524	4413	3534	1542
<b>17</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>24</b>
3254	5521	3524	2543	1354	2141	2142	4423