

Бланк ответов
на задания школьного этапа олимпиады по химии
2018 - 2019 учебный год
9 класс
(максимальное число баллов - 30)

x-9-57

Задание 1. (8 баллов)

| | | |
|---|---|---|
| 1 | $Zn + H_2S = ZnS + H_2 \uparrow$ | 1 |
| 2 | $ZnS + 2HCl = H_2S + ZnCl_2$ | 1 |
| 3 | $K_2S + K_2SO_3 = K_2S + H_2O + SO_2 \uparrow$ | 1 |
| 4 | $2SO_2 + O_2 = 2SO_3$ | 1 |
| 5 | $SO_3 + H_2O = H_2SO_4$ | 1 |
| 6 | $H_2SO_4 + BaCl_2 = BaSO_4 + 2HCl$ | 1 |
| 7 | $2H^+ + SO_4^{2-} + Ba^{2+} + 2Cl^- = BaSO_4 \downarrow + 2H^+ + 2Cl^-$ | 1 |
| 8 | $Ba^{2+} + SO_4^{2-} = BaSO_4 \downarrow$ | 1 |

Задание 2. (8 баллов)

| Решение | Число баллов |
|--|--------------|
| A) Fe Б) Fe ₂ O ₃ В) FeCl ₃ Г) Fe(OH) ₃ | 4 |
| $4Fe + 3O_2 = 2Fe_2O_3$ | 1 |
| $Fe_2O_3 + 6HCl = 2FeCl_3 + 3H_2O$ | 1 |
| $FeCl_3 + 3NaOH = Fe(OH)_3 \downarrow + 3NaCl$ | 1 |
| $Fe(OH)_3 = Fe_2O_3 + 3H_2O$ | 0 |
| 1 копия в Б) | |
| Итого 1 Петеркина Г.А. | |

Задание 3. (5 баллов)

| | | |
|---|--|-----|
| 1 | $w(HCl) = 0,2 \cdot 100\% = 20\%$ | 0,5 |
| 2 | $Zn + 2HCl = ZnCl_2 + H_2 \uparrow$; $20\% + 40\% = 60\%$ | 0,5 |
| 3 | $CaCO_3 + 2HCl = CaCl_2 + H_2CO_3$; $20\% + 40\% = 60\%$ | |
| 4 | М.к. в уравнении с Zn выделяется газ H ₂ то значит масса будет меньше массы CaCO ₃ | |

Задание 4. (5 баллов)

| | | |
|---|--|--|
| 1 | $MeO + H_2O = Me(OH)_2$ 10. | |
| 2 | $m(p-pa) = 100 + 3,06 = 103,06$ г. 10. | |
| 3 | $m(Me(OH)_2) \text{ в растворе} = 103,06 \cdot 0,0332 = 3,42$ г. 10. | |
| 4 | $m(H_2O) = 3,42 - 3,06 = 0,36$ г. $n(H_2O) = \frac{0,36}{18} = 0,02$ моль 10. | |
| 5 | $M(MeO) = \frac{306}{0,02} = 153$ г/моль ; $M(Me) = 153 - 16 = 137$ г/моль. 10. | |

Ответ: барий (Ba).

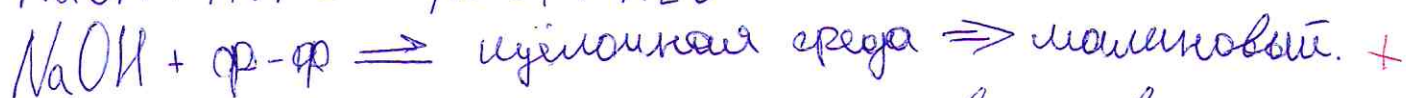
50. И.О. Петеркина / Серикова В.К.

Задание 5. (4 балла)

| | | | | | |
|---|--|------|-----|--------------|-----------|
| 1 | для того, чтобы определить в какой среде находится вещество в воде | | | | 1 балл |
| 2 | неожиданно, смешать в пробных пробирках. $\text{NaOH} + \text{NaCl} = \text{NaCl} + \text{NaOH}$ — $\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ — $\text{NaOH} + \text{фенолфталеин} = \text{щелочная среда} \Rightarrow \text{малиновый}$ $\text{NaCl} + \text{фенолфталеин} = \text{нейтральная среда} \Rightarrow \text{ничего}$ | | | | 0.5 балла |
| 3 | NaOH | NaCl | HCl | фенолфталеин | 0.5 балла |
| | NaOH | NaCl | HCl | фенолфталеин | 1 балл |
| | NaOH | NaCl | HCl | фенолфталеин | 0.5 балла |
| 4 | всего возможных реакций: 2. | | | | 0.5 балла |

Задание 5

| | NaOH | NaCl | HCl | фенолфталеин |
|----------|---------------------|------|--|-----------------|
| NaOH | — | — | прозрачный раствор, видны изменения нет. | малиновый + 95% |
| NaCl | — | — | реакции нет | — |
| HCl | прозрачный раствор. | — | — | — |
| фенол-ф. | малин. | — | — | — |



NaCl определяем тем, что нет реакции не с одним веществом. почему?

0,5 б

Рыбузова ТН Д;
Дьяковс Л.Р. А