

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

X-9-06

Задание 1. (8 баллов)

| | | |
|---|--|--|
| 1 | $Zn + S = ZnS$ $+1 \ -2 \ 0 \ +1 \ -2 \ +4 \ -2$ $2H_2S + 3O_2 = 2H_2O + 2SO_2$ | |
| 2 | $ZnS + 2HCl = ZnCl_2 + H_2S$ $O_2 \xrightarrow{+4e^-} 2O^{-2}$ окислитель / восстановитель | |
| 3 | $2H_2S + 3O_2 = 2H_2O + 2SO_2$ $-2 \ -6e^- \ +6$ | |
| 4 | $2SO_2 + O_2 = 2SO_3$ $S \rightarrow S$ восстановитель / окисл. | |
| 5 | $BaO + SO_3 = BaSO_4$ 0 | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |

50

Сдобинская
ли. Шерстова

Задание 2. (8 баллов)

| Решение | Число баллов |
|---|--------------|
| A Fe $4Fe + 3O_2 = 2Fe_2O_3$ | 2 |
| Б Fe_2O_3 $Fe_2O_3 + 6HCl = 2FeCl_3 + 3H_2O$ | 2 |
| В $FeCl_3$ $FeCl_3 + 3NaOH = Fe(OH)_3 \downarrow + 3NaCl$ | 2 |
| Г $Fe(OH)_3$ $2Fe(OH)_3 \xrightarrow{t} Fe_2O_3 + 3H_2O$ | 2 |

Ер / Колесова Е.В.
Фигуров / Печеркина Г.А. 80.

Задание 3. (5 баллов)

| | | |
|---|---|-----|
| 1 | $2HCl + Zn = ZnCl_2 + H_2 \uparrow$ $100g \ 20\% \ 40g$ | 0,5 |
| 2 | $m = \frac{202 + 40 - 802}{100} = 202$ $202 + 40 = 242$ | 0,5 |
| 3 | $2HCl + CaCl_2 = CaCl_2 + H_2O + Cl_2 \uparrow$ $100g \ 20\% \ 40g$ | 0,5 |
| 4 | $20 + 402 = 802$ Ответ: изменится. | 1,5 |

Задание 4. (5 баллов)

| | | |
|---|--|--|
| 1 | $MeO + H_2O = Me(OH)_2$ $m = 3,32\%$ | |
| 2 | $m(p.p.a) = 100 + 3,06 = 103,06$ $m(Me(OH)_2) = 103,06$ $3,32 \cdot 100 = 3,42$ | |
| 3 | $m(H_2O) = 3,42 - 3,06 = 0,36$ $m(MeO) = \frac{3,06}{0,02} = 153$ | |
| 4 | $n(Me) = 153 - 16 = 137 \text{ г/моль} - Ba$ | |
| 5 | $BaO + H_2O = Ba(OH)_2$ | |

50. / С. по. Кедрова /
Т. Н. Серикова

Задание 5. (4 балла)

| | | |
|---|---|---------------------|
| 1 | NaOH NaCl HCl фенолфталеин | 1 балл |
| 2 | 1) NaOH определен с помощью фенолфталеина, т.к. в щелочной среде он малиновый. $NaOH \rightarrow Na^+ + OH^-$ (из щелочной среды) 2) Содержимое пробирки делим на 2-е части и добавляем в них HCl и NaCl. HCl в пробирке с NaOH и фенолфталеином обесцвечивается и остается пробирка с солью. | 0.5 балла + 0.50 |
| 3 | | 0.5 балла |
| | | 1 балл 0.5 балла |
| 4 | | 0.5 балла |

15
Рыбцова Т.Н. *TR*
Радянова С.Р. *TR*