

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

X-9-23

Задание 1. (8 баллов)

1	$Zn^0 + S^0 = Zn^{+2} S^{2-}$	1
2	$Zn^{+2} S^{2-} + 2HCl_{aq} = Zn^{+2} Cl_2 + H_2 S \uparrow$	1
3	$2H^+ S^{2-} + 3O_2^{0} = 2H^+ O^{2-} + 1S_2^{0} \quad 1S^{2-} \cdot 2 \rightarrow S^{+4} \quad 2 \text{ ок-ль } O^{2-} \rightarrow O^{0}$	0
4	$2S_2^{0} + O_2^{0} = 2SO_2^{+4} \quad 2O^{0} + 4e \rightarrow 2O^{2-} \quad 2S^{0} \cdot 2 \rightarrow S^{+4} \quad 2 \text{ ок-ль } S^{0} \rightarrow S^{+4}$	0
5	$S_2^{0} + H_2 O^{+2} = H_2 SO_4^{+6} \quad 1S^{0} \cdot 2 \rightarrow S^{+6} \quad 2H^{+2} \cdot 2 \rightarrow 2H^{+1}$	1
6	$H_2 SO_4^{+6} + Ba(OH)_2 = BaSO_4^{+2} + 2H_2 O^{+2} \quad 1H^{+2} \cdot 2 \rightarrow 2H^{+1} \quad 1O^{2-} \cdot 2 \rightarrow 2O^{0}$	1
7	$2H^+ + SO_4^{2-} + Ba^{2+} + 2OH^- = BaSO_4 + 2H_2 O$	1
8		

Спасибо
Лисовского

Задание 2. (8 баллов)

Решение	Число баллов
A = Fe (т.к. Fe + O ₂ - красный цвет)	1
$4Fe^{+2} O^{2-} = 2Fe^{+3} O^{2-} \quad B = Fe_2 O_3$	2
$Fe_2 O_3 + 6HCl = 2FeCl_3 + 3H_2 O \quad B = FeCl_3$	2
$FeCl_3 + 3NaOH = Fe(OH)_3 + 3NaCl \quad \Gamma = Fe(OH)_3$	2
$2Fe(OH)_3 = Fe_2 O_3 + 3H_2 O$	1
Ер (Копцова Е.Ю.) Лисовский / Лисовский	

86

Задание 3. (5 баллов)

1	$2HCl + Zn = ZnCl_2 + H_2 \uparrow$ первый реактив изот. изотопов	0,5
2	$2HCl + CaCO_3 = CaCl_2 + CO_2 \uparrow + H_2 O$ второй реактив изот. изотопов	0,5
3		
4		

Задание 4. (5 баллов)

1	Fe^{+2} масса реагента $100 + 3,28 = 103,28$	15
2	$Fe^{+2} + 2H_2 O^{+2} = Fe(OH)_2 + H_2 \uparrow$ масса всего = $103,28 \cdot 0,0332 = 3,43$	15
3	$X^{+2} O^{2-} + H_2 O^{+2} = X(OH)_2$	15
4	$9,06 \quad 3,44$	
5	$X + 16X + 34X = 139$ - относительная атомная масса $Ba^{+2} + H_2 O^{+2} = Ba(OH)_2$	15

36. Лисовский / Е.Ю. Лисовский
Лисовский / Сергеева Е.Ю.

Задание 5. (4 балла)

1	$\text{Na}(\text{OH}) + \text{NaCl}$ - не происходит ничего	1 балл
2	$\text{Na}(\text{OH}) + \text{NaCl} \neq \text{H}_2\text{O}$ - образуется прозрач раствор	0.5 балла
3	$\text{Na}(\text{OH}) + \text{фенилорталеин} = \text{образуется цвет}$ $+ \text{NaCl}$	0.5 балла
4	$\text{NaCl} + \text{HCl}$ не идёт	1 балл
	$\text{NaCl} + \text{фенилорталеин}$ - не чего не происходит среда нейтральная	0.5 балла

$\text{NaCl} + \text{HCl}$ не идёт

$\text{NaCl} + \text{фенилорталеин}$ - не чего не происходит
среда нейтральная

0,55

Резанова Л.Р. АА