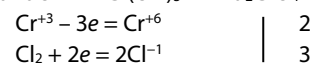
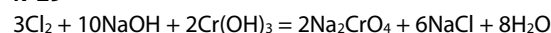


Ответы к варианту №8 (2023)

[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
13	451	23	23	416	53	3521	2134	51	441
[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
24	145	45	2143	2151	35	235	145	323	141
[21]	[22]	[23]	[24]	[25]	[26]	[27]	[28]		
4123	3112	13	3222	312	38	1452	67,5		

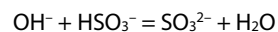
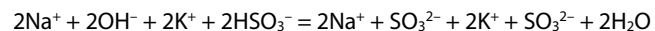
№29



Cl_2 – окислитель, $\text{Cr}(\text{OH})_3$ (Cr^{+3}) – восстановитель.

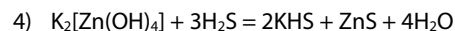
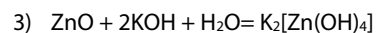
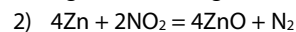
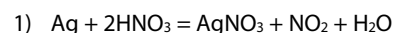
Максимальный балл: 2

№30



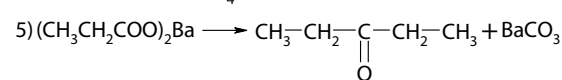
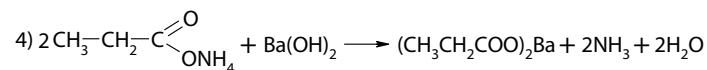
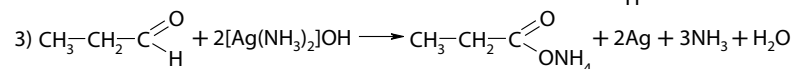
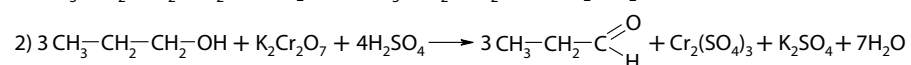
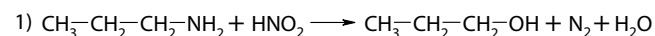
Максимальный балл: 2

№31



Максимальный балл: 4

№32



Максимальный балл: 5

№33

1. Общая формула вещества $\text{C}_x\text{H}_y\text{Br}_z$

$$n(\text{CO}_2) = V : V_M = 7,62 : 22,4 = 0,34 \text{ моль}$$

$$n(\text{H}_2\text{O}) = m : M = 1,53 \cdot 1 : 18 = 0,085 \text{ моль}$$

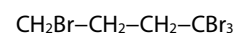
$$m(\text{HBr}) = m(\text{C}_x\text{H}_y\text{Br}_z) - m(\text{C}) - m(\text{H}) = 31,79 - 12 \cdot 0,34 - 0,17 = 27,54 \text{ г}$$

$$n(\text{HBr}) = m : M = 27,54 : 81 = 0,34 \text{ моль}$$

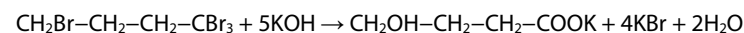
$$x : y : z = 0,34 : 0,51 : 0,34 = 1 : 1,5 : 1 = 2 : 3 : 2 = 4 : 6 : 4$$

Молекулярная формула: $\text{C}_4\text{H}_6\text{Br}_4$

2. Структурная формула:



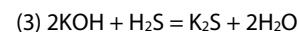
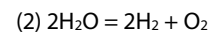
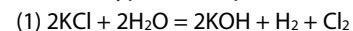
3. Уравнение реакции:



Максимальный балл: 3

№34

1. Запишем уравнения реакций



2. Вычислим количества исходных веществ

$$m(\text{KCl}) = m_{\text{р-ра}}(\text{KCl}) \cdot \omega(\text{KCl}) = 186,25 \cdot 0,16 = 29,8 \text{ г}$$

$$n(\text{KCl}) = m : M = 29,8 : 74,5 = 0,4 \text{ моль}$$

$$n(\text{H}_2) = V : V_M = 13,44 : 22,4 = 0,6 \text{ моль}$$

3. Вычислим массы веществ в конечном растворе

$$n_1(\text{H}_2) = 1/2n(\text{KCl}) = 0,2 \text{ моль} < 0,6 \text{ моль} \Rightarrow \text{шел электролиз воды}$$

$$n_2(\text{H}_2) = 0,6 - 0,2 = 0,4 \text{ моль}$$

$$n(\text{KOH}) = n(\text{KCl}) = 0,4 \text{ моль}$$

$$n(\text{K} + \text{S}) = N : N_A = 3,311 \cdot 10^{23} : 6,02 \cdot 10^{23} = 0,55 \text{ моль}$$

$$n(\text{K}) = n(\text{KOH}) = 0,4 \text{ моль}$$

$$n(\text{S}) = 0,55 - 0,4 = 0,15 \text{ моль} = n(\text{H}_2\text{S})$$

$n(\text{KOH}) : n(\text{H}_2\text{S}) = 0,4 : 0,15 = 2,667 : 1 \Rightarrow \text{KOH}$ хватает для образования средней соли

$n(\text{K}_2\text{S}) = n(\text{H}_2\text{S}) = 0,15$ моль

$m(\text{K}_2\text{S}) = n \cdot M = 0,15 \cdot 110 = 16,5$ г

$n_{\text{ост.}}(\text{KOH}) = 0,4 - 0,3 = 0,1$ моль

$m(\text{KOH}) = n \cdot M = 0,1 \cdot 56 = 5,6$ г

4. Вычислим массовые доли веществ

$m(\text{p-ра}) = m_{\text{p-ра}}(\text{KCl}) - m(\text{Cl}_2) - m_{1+2}(\text{H}_2) - m(\text{O}_2) + m(\text{H}_2\text{S})$

$m(\text{p-ра}) = 186,25 - 0,2 \cdot 71 - 0,6 \cdot 2 - 0,2 \cdot 32 + 0,15 \cdot 34 = 169,55$ г

$\omega(\text{K}_2\text{S}) = 16,5 : 169,55 \cdot 100\% = 9,73\%$

$\omega(\text{KOH}) = 5,6 : 169,55 \cdot 100\% = 3,3\%$

Максимальный балл: 4



Более 2000 заданий для подготовки – в нашем печатном сборнике!



— Формат А4, 500 страниц

— Соответствует демоверсии 2023 года

— Включает № 1-28 ЕГЭ, в каждой линии от 50 до 120 вопросов разной сложности

Подробнее о нем на сайте:

stepenin.ru/merch/tests-bigbook