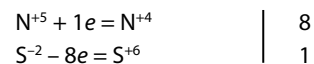
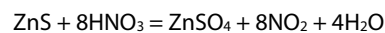


Ответы к варианту №2 (2024)

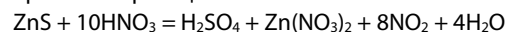
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
14	542	45	23	198	43	5143	3511	15	123
[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
25	145	13	1365	3431	51	234	13	312	124
[21]	[22]	[23]	[24]	[25]	[26]	[27]	[28]		
1243	1211	15	3522	324	96	480,9	75		

№29



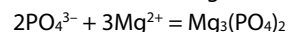
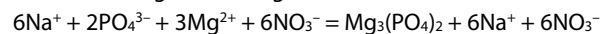
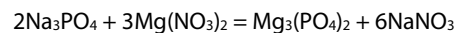
KClO (Cl⁺¹) – окислитель, NO₂ (N⁺⁴) – восстановитель.

Уравнение реакции можно составить так:



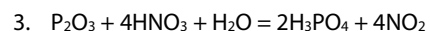
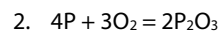
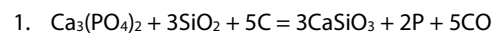
Максимальный балл: 2

№30



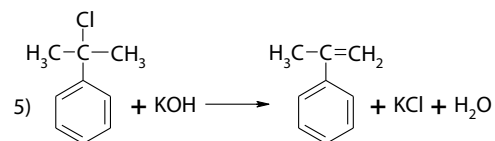
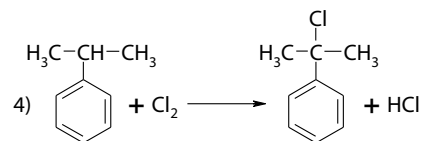
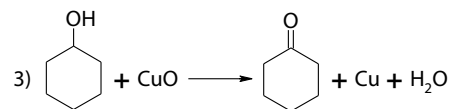
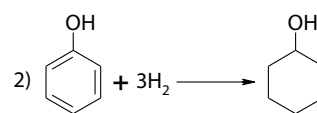
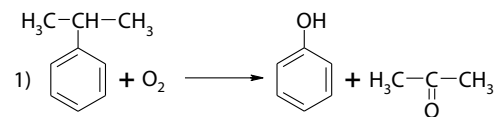
Максимальный балл: 2

№31



Максимальный балл: 4

№32



Максимальный балл: 5

№33

1. Общая формула вещества C_xH_yO_z. Вычислим количества элементов:

$$n(\text{CO}_2) = 215,6 : 44 = 4,9 \text{ моль}$$

$$n(\text{C}) = n(\text{CO}_2) = 4,9 \text{ моль}$$

$$n(\text{H}_2\text{O}) = 44,1 : 18 = 2,45 \text{ моль}$$

$$n(\text{H}) = 2n(\text{H}_2\text{O}) = 4,9 \text{ моль}$$

Вычислим количество кислорода:

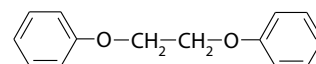
$$m(\text{O}) = m(\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z) - m(\text{C}) - m(\text{H}) = 74,9 - 4,9 \cdot 12 - 4,9 \cdot 1 = 11,2 \text{ г}$$

$$n(\text{O}) = 11,2 : 16 = 0,7 \text{ моль}$$

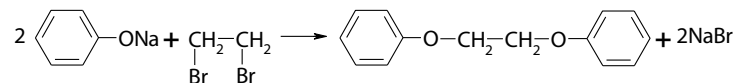
$$x : y : z = 4,9 : 4,9 : 0,7 = 7 : 7 : 1 = 14 : 14 : 2.$$

Молекулярная формула – C₁₄H₁₄O₂.

2. Структурная формула:



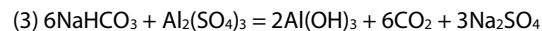
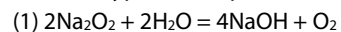
3. Уравнение реакции:



Максимальный балл: 3

№34

1. Запишем уравнения реакций



2. Вычислим количества исходных веществ

$$n(\text{Na}_2\text{O}_2) = m : M = 4,68 : 78 = 0,06 \text{ моль}$$

$$n(\text{протонов}) = 1,5351 \cdot 10^{24} : 6,02 \cdot 10^{23} = 2,55 \text{ моль}$$

$$n(\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3) = n(\text{протонов}) : 170 = 0,015 \text{ моль}$$

3. Вычислим массы растворенных веществ

$$n(\text{NaOH}) = 2n(\text{Na}_2\text{O}_2) = 0,12 \text{ моль}$$

$$n(\text{NaHCO}_3) = n(\text{NaOH}) = 0,12 \text{ моль}$$

$$0,12/6 > 0,015 \Rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 \text{ в недостатке}$$

$$n(\text{Na}_2\text{SO}_4) = 3n(\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3) = 0,045 \text{ моль}$$

$$n_3(\text{NaHCO}_3) = 6n(\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3) = 0,09 \text{ моль}$$

$$n_{\text{ост.}}(\text{NaHCO}_3) = 0,12 - 0,09 = 0,03 \text{ моль}$$

$$m(\text{Na}_2\text{SO}_4) = n \cdot M = 0,045 \cdot 142 = 6,39 \text{ г}$$

$$m_{\text{ост.}}(\text{NaHCO}_3) = n \cdot M = 0,03 \cdot 84 = 2,52 \text{ г}$$

4. Вычислим массовые доли веществ

$$m_{\text{р-ра}} = m_{10\% \text{ р-ра}}(\text{NaOH}) + m_2(\text{CO}_2) + m(\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3) - m_3(\text{CO}_2) - m(\text{Al}(\text{OH})_3)$$

$$m(\text{NaOH}) = n \cdot M = 0,12 \cdot 40 = 4,8 \text{ г}$$

$$m_{10\% \text{ р-ра}}(\text{NaOH}) = 4,8 : 0,1 = 48 \text{ г}$$

$$m_{\text{р-ра}} = 48 + 0,12 \cdot 44 + 0,015 \cdot 342 - 0,09 \cdot 44 - 0,03 \cdot 78 = 52,11 \text{ г}$$

$$\omega(\text{Na}_2\text{SO}_4) = 6,39 : 52,11 \cdot 100\% = 12,26\%$$

$$\omega(\text{NaHCO}_3) = 2,52 : 52,11 \cdot 100\% = 4,84\%$$

Максимальный балл: 4



Более 2000 заданий для подготовки – в нашем печатном сборнике!



— Формат А4, 500 страниц

— Соответствует демоверсии 2024 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