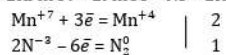


Ответы

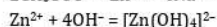
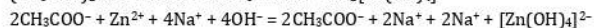
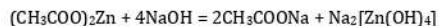
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]
25	341	45	25	879	35	3514	4256	45	214
[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]
13	13	23	5463	2365	54	45	34	234	312
[21]	[22]	[23]	[24]	[25]	[26]	[27]	[28]		
4123	2231	44	2324	432	67,8	890	90		

№29



KMnO_4 (Mn^{+7}) – окислитель, N^{-3} (NH_3) – восстановитель.

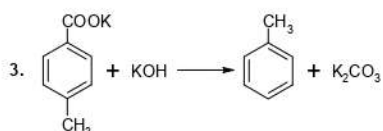
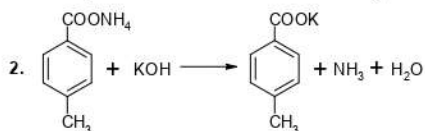
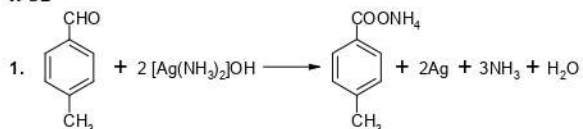
№30



№31

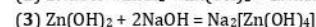
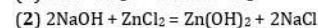
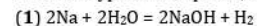
- $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Na}_2\text{CO}_3 = 2\text{NaFeO}_2 + \text{CO}_2$
- $2\text{NaFeO}_2 + 4\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 4\text{H}_2\text{O}$
- $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + 6\text{NaI} = 3\text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{FeI}_2 + \text{I}_2$
- $\text{I}_2 + 10\text{HNO}_3 = 2\text{HIO}_3 + 10\text{NO}_2 + 4\text{H}_2\text{O}$

№32



№33

- Запишем уравнения реакций



- Вычислим количества исходных веществ

$$n(\text{Na}) = m : M = 13,8 : 23 = 0,6 \text{ моль}$$

$$n(\text{ZnCl}_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}) = m : M = 38 : 190 = 0,2 \text{ моль} = n(\text{ZnCl}_2)$$

- Вычислим массу хлорида натрия и массу воды в исходном растворе

$$n(\text{NaOH}) = n(\text{Na}) = 0,6 \text{ моль}$$

$$0,6 : 2 > 0,2 : 1 \Rightarrow \text{в реакции (2) ZnCl}_2 \text{ в недостатке}$$

$$n(\text{NaCl}) = 2n(\text{ZnCl}_2) = 0,4 \text{ моль}$$

$$m(\text{NaCl}) = n \cdot M = 0,4 \cdot 58,5 = 23,4 \text{ г}$$

Пусть в растворе гидроксида натрия содержалось x моль воды, тогда

$$n(\text{H}) = n(\text{NaOH}) + 2n(\text{H}_2\text{O}) = 0,6 + 2x$$

$$n(\text{O}) = n(\text{NaOH}) + n(\text{H}_2\text{O}) = 0,6 + x$$

$$0,6 + 2x = 1,9 \cdot (0,6 + x)$$

$$x = 5,4 \text{ моль}$$

$$m_{\text{в р-ре}}(\text{H}_2\text{O}) = n \cdot M = 5,4 \cdot 18 = 97,2 \text{ г}$$

- Вычислим массовую долю хлорида натрия

$$m_{\text{итог}}(\text{р-ра}) = m(\text{NaOH}) + m_{\text{в р-ре}}(\text{H}_2\text{O}) + m_{\text{доб.}}(\text{H}_2\text{O}) + m(\text{ZnCl}_2 \cdot 3\text{H}_2\text{O}) - m_{\text{ост.}}(\text{Zn}(\text{OH})_2)$$

$$n_2(\text{Zn}(\text{OH})_2) = n(\text{ZnCl}_2) = 0,2 \text{ моль}$$

$$n_{\text{ост.}}(\text{NaOH}) = 0,6 - 0,4 = 0,2 \text{ моль}$$

$$0,2 : 1 < 0,2 : 2 \Rightarrow \text{в реакции (3) щелочь в недостатке}$$

$$n_{\text{ост.}}(\text{Zn}(\text{OH})_2) = n_2(\text{Zn}(\text{OH})_2) - n_3(\text{Zn}(\text{OH})_2) = 0,2 - 0,1 = 0,1 \text{ моль}$$

$$m_{\text{итог}}(\text{р-ра}) = 0,6 \cdot 40 + 97,2 + 20 \cdot 1 + 38 - 0,1 \cdot 99 = 169,3 \text{ г}$$

$$\omega(\text{NaCl}) = 23,4 : 169,3 \cdot 100\% = 13,82\%$$

№34

- Общая формула вещества $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z$

$$n(\text{CO}_2) = n(\text{C}) = 43 : 22,4 = 1,92 \text{ моль}$$

$$n(\text{H}_2\text{O}) = 21,6 : 18 = 1,2 \text{ моль}$$

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

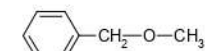
$$m(\text{O}) = m(\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z) - m(\text{C}) - m(\text{H}) = 29,28 - 1,92 \cdot 12 - 2,4 \cdot 1 = 3,84 \text{ г}$$

$$n(\text{O}) = 3,84 : 16 = 0,24 \text{ моль}$$

$$x : y : z = 1,92 : 2,4 : 0,24 = 8 : 10 : 1$$

Молекулярная формула – $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{O}$

- Структурная формула:



- Уравнение реакции:

