



Жалпы білім беретін пәндер бойынша 9-11 (12) сынып оқушыларына
арналған Республикалық олимпиаданың аудандық кезеңі

Районный этап Республиканской олимпиады для учащихся 9-11 (12)
классов по общеобразовательным предметам

Қатысушылардың жұмыстарын шифрлауға арналған титул парағы
Титульный лист для шифрования работ участников

Шифр: _____

(бақылаушы толтырады)

(заполняет наблюдатель)

Пән (предмет): Математика

Облыс/қала (область/город): Ақмола облысы

Аудан (район): Сарыарқа ауданы

Тегі (Фамилия): Самбаева

Аты (Имя): Анастасия

Оқыту тілі (Язык обучения): русский

Дано:

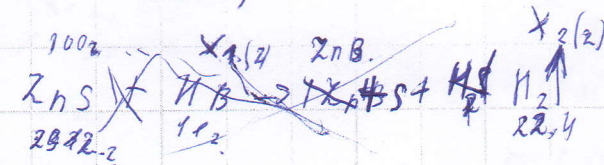
$$W = \frac{m_{\text{р-ра}}}{M(\text{ZnS})} = \frac{100}{214} \cdot 100\% = 46,7\%$$

$$m(\text{Zn}) = 302$$

$$m(\text{S}) = 302$$

$$W = ?$$

$$H_2S = ?$$



$$M(\text{ZnS}) = 91 \cdot 32 = 2912 \text{ г/моль}$$

$$m(\text{ZnS}) = 1 \cdot 2912 = 2912$$

$$M(\text{H}_2\text{S}) = 1 + 10 = 112 \text{ /моль}$$

$$m(\text{H}_2\text{S}) = 1 \cdot 112 = 112$$

$$x_1 = \frac{100 \cdot 112}{2912} = 0,32$$

$$x_2 = \frac{100 \cdot 22,4}{2912} = 0,7 \text{ д}$$

$$\text{Отвеч: } m(\text{H}_2\text{S}) = 0,32$$

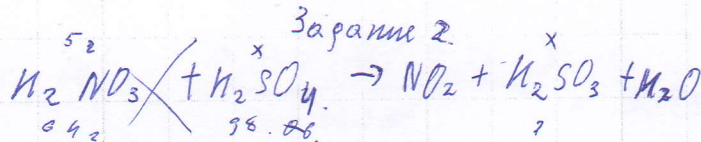
$$V(\text{H}_2) = 0,7 \text{ д}$$

(Задание 2)

Дано:

$$m(\text{H}_2\text{NO}_3) = 52$$

$$m(\text{H}_2\text{SO}_4) = ?$$



$$M(\text{H}_2\text{NO}_3) = 2 + 14 + 16 \cdot 3 = 64 \text{ г/моль}$$

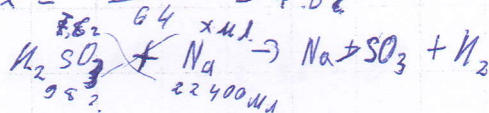
$$m(\text{H}_2\text{NO}_3) = 1 \cdot 64 = 64$$

$$M(\text{H}_2\text{SO}_4) = 2 + 32 + (16 \cdot 4) = 98 \text{ г/моль}$$

$$m(\text{H}_2\text{SO}_4) = 98$$

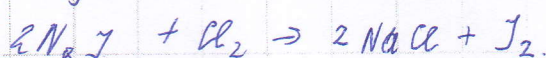
$$m(\text{H}_2\text{SO}_3) = 98$$

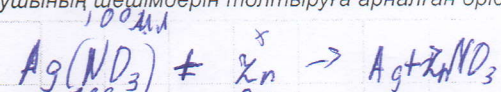
$$x = \frac{5 \cdot 98}{64} = 7,62$$



$$x = \frac{7,6 \cdot 22400}{98} = 17024 \text{ мм} \approx 170,24 \text{ л}$$

Задание 4





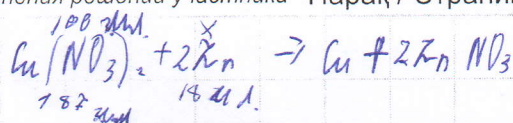
$$M(\text{AgNO}_3) = 169 \text{ мм.мол.}$$

$$m(\text{AgNO}_3) = 169 \text{ мм.}$$

$$M(\text{Zn}) = 91 \text{ мм.мол.}$$

$$m(\text{Zn}) = 91 \text{ мм.}$$

$$x = \frac{100 - 91}{169} \approx 53 \text{ мм.}$$



$$M(\text{Cu}(\text{NO}_3)_2) = 63 + 2(14 + 48) = 187 \text{ мм.мол.}$$

$$m(\text{Cu}(\text{NO}_3)_2) = 187 \text{ мм.}$$

$$x = \frac{100 - 187}{187} = 97 \text{ мм.}$$

3). $R = \frac{Q}{A} = \frac{kA(T_2 - T_1)}{d}$ Задание 3

$$R = \frac{5.36 \cdot 10^5}{2} = \frac{0.084 \cdot 0.15(15 - 0)}{0.25} = 0.756$$

1). $Q = mc_s \Delta T$

$$Q = 1.7 \cdot 4186 \cdot 75$$

$$Q = 533703.75 \text{ Дж.}$$

2). $Q = mL_f$

$$Q = 1 \cdot 3.36 \cdot 10^5 = 3.36 \cdot 10^5$$