

Жалпы білім беретін пәндер бойынша республикалық олимпиаданың
мектепшілік кезеңі
Школьный этап республиканской олимпиады по общеобразовательным
предметам
Жауап парағы
Бланк ответов

Қатысушылардың жұмысын шифрлау парағы
Титульный лист для шифрования работ участников

Қатысушының жұмысы
Работа участника

Толтырылған беттер саны: _____
(Количество заполненных листов)

Шифр: 2803

Аты-жөні / Фамилия Имя

Класс

Облысы / Область

Предмет

x803

Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника Парак / Страница № 1

1.

Бер: $P = 17$

м/к: $w(O_2) = ?$

Шешуі:

$$M(\text{қоспа}) = P \cdot M(H_2) = 17 \cdot 2 \text{ г/моль} = 34 \text{ г/моль}$$

$$m(O_2) = 32x, m(O_3) = 48y$$

$$M(\text{қоспа}) = (32x + 48y) / (x + y) = 34$$

$$34x + 34y = 32x + 48y$$

$$2x = 14y, x = 7y (= 224y)$$

$$m(O_2) = 32 \cdot 7y = 224y$$

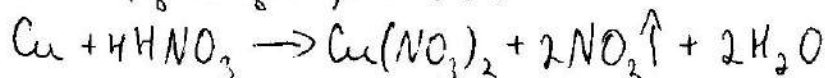
$$m(\text{қоспа}) = 272y$$

$$w(O_2) = 224y / 272y \cdot 100\% = 82,35\%$$

2.

Бер: $m(Cu) = 38,4 \text{ г}$

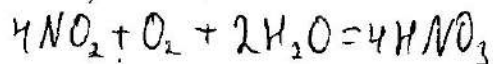
$$V(\text{қышқыл}) = 500 \text{ мл}$$



Металдың зат мөлшері: $38,4 / 64 = 0,6 \text{ моль}$

Газдың зат мөлшері $0,6 \cdot 2 = 1,2 \text{ моль}$

$$V = 1,2 \cdot 22,4 = 26,88 \text{ л}$$



$$n(HNO_3) = n(NO_2) = 1,2 \text{ моль}$$

$$C_{Cu} = 1,2 / 0,5 = 2,4 \text{ моль/л}$$

3.

Бер: $m(\text{қоспа}) = 44 \text{ г}$

м/к: қоспа қандай?

$$x = n(CO), y = n(CO_2)$$

$$2. m(CO) = 28x, m(CO_2) = 44y$$

Парақтың артқы жағын толтырмаңыз / Обратную сторону листа не заполнять

Аты-жөні / Фамилия Имя

Класс

Облысы / Область

Предмет

Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника Парақ / Страница № 2

$$3) n(\text{моль}) = 28 / 22,4 = 1,25 \text{ моль}$$

$$4) x + y = 1,25$$

$$28x + 44y = 44,$$

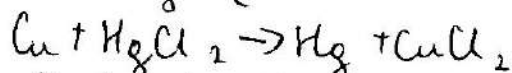
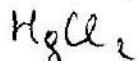
Бұдан $x = 0,6875$; $y = 0,5625$

$$5) N = n \cdot N_A$$

$$N(\text{CO}_2) : N(\text{CO}) = 0,5625 : 0,6875 = 0,8$$

4.

Бер: $m(\text{Cu}) = 50 \text{ г}$



$$v(\text{Cu}) = m(\text{Cu}) / M(\text{Cu}) = 50,00 \text{ г} / 64 \text{ г/моль} = 0,78 \text{ моль}$$

$$v(\text{Cu}) = x \text{ моль},$$

$$m(\text{Cu}) \text{ еріген} = v(\text{Cu}) \cdot M(\text{Cu}) = x \text{ моль} \cdot 64 \text{ г/моль} = 64x \text{ г}.$$

$$v(\text{H}_2) = x \text{ моль}$$

$$m(\text{H}_2) = v(\text{H}_2) \cdot M(\text{H}_2) = x \text{ моль} \cdot 201 \text{ г/моль} = 201x \text{ г}.$$

$$m_{\text{пластинка}} - m(\text{Cu}) \text{ еріген} + m_{\text{сұзып шығарылған}} \text{ пластинка}$$

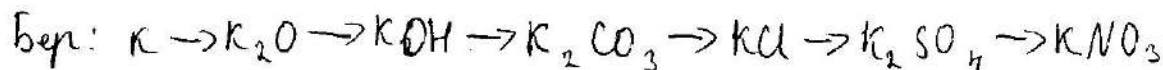
$$50 - 64x + 201x = 52,74$$

$$137x = 2,74.$$

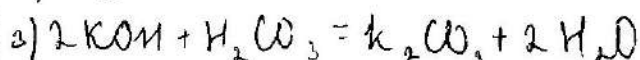
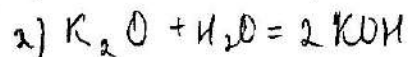
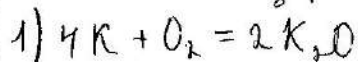
$$x = 0,02 \text{ моль}$$

$$m(\text{Cu}) \text{ еріген} = v(\text{Cu}) = 0,02 \text{ моль} \cdot 64 \text{ г/моль} = 1,28 \text{ г}.$$

5.



м/к: Сопаңыз реакция



Аты-жөні / Фамилия Имя

Класс

Облысы / Область

Предмет

Қатысушының шешімдерін толтыруға арналған өріс / Поле для заполнения решений участника

Парақ / Страница № 3

