

Бунин Иван Андреевич

88 баллов

Олимпиада по химии 8 класс 2024 год (Заключительный этап)

Отчёт о прохождении

дата прохождения 03.03.2024

Задание 1 — 15 баллов

№1.	ω
1 - Na_2CO_3	5,3%
2 - NaHCO_3	4,2%
3 - NaHSO_4	3%

Задание 2 — 23 балла

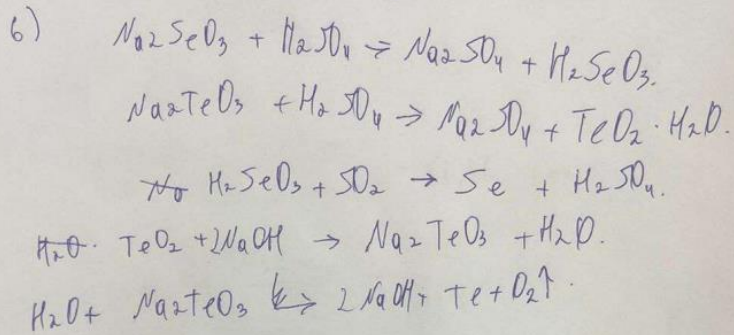
1) X - Se - сульфид
Y - Te - селенид.

2) A - Se
B - Te
C Ag_2Se $M = \frac{108 \cdot 2}{0,7322} = 295$ $M(X) = 295 - 2 \cdot 108$
D Cu_2Te $M = \frac{64 \cdot 2}{0,5} = 256$ $M(Y) = 256 - 2 \cdot 64$

3) кальцинированная сода.

4) $\text{Ag}_2\text{Se} + \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{Ag} + \text{Na}_2\text{SeO}_3 + \text{CO}_2$
 $M(E) = \frac{M(\text{Se})}{0,4566} = 173$ - Na_2SeO_3 .
 $M(\text{суда}) = 106 \cdot 2 = 212$
 $\text{Cu}_2\text{Te} + \text{Na}_2\text{CO}_3 + 2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{CuO} + \text{Na}_2\text{TeO}_3 + \text{CO}_2$
окисл = $\frac{16}{0,5} = 32$ $M(F) = \frac{M(\text{Te})}{0,5716} = 274$ $M(\text{суда}) = 212$
 $M(\text{CuO}) = 79,5$ $M(\text{CO}_2) = 44$

5) E - Na_2SeO_3 - селенистый натрий
 F - Na_2TeO_3 - теллуристый натрий



7) G - H_2SeO_3 - селенистая кислота.
 H - $\text{H}_2\text{O} \cdot \text{TeO}_2$ - гидратированный оксид теллура (IV) / моногидрат оксида теллура (IV)

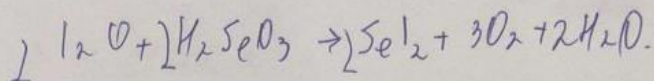
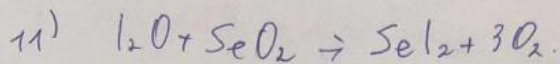
8) z-1

$$M(z) = \frac{190,75 \cdot 2}{2} = 127$$

9) 1 - Te - 1

10) 1 - SeO_2 - оксид селена (IV) $M = \frac{32}{0,2883}$

1 - H_2O - оксид водорода (II) $M = \frac{127 \cdot 2}{0,9412}$



Задание 3 — 25 баллов

$$1) C(\text{CH}_3\text{COOH}) = \frac{V \cdot \rho \cdot \omega / 100}{m} = 12,46 \text{ моль/л.}$$

$$C(\text{NaOH}) = \frac{V \cdot \rho \cdot \omega / 100}{m} = 9,96.$$

2) X — V_{р-ра} NaOH
 Y — V_{р-ра} CH₃COOH

$$\int \frac{X}{Y} = 1,25$$

3) $\text{CH}_3\text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{COONa} + \text{H}_2\text{O} + 55,8 \text{ кДж/моль.}$

$n = 11 \text{ моль.}$

$Q = 11 \cdot 55,8 = 613,8 \text{ кДж.}$

$613,8 = 4200 \cdot 2,367 \cdot \Delta t$
кДж Дж/кг·°C Кл. °C.

$\Delta t = 62 \text{ }^\circ\text{C}$

~~$t_2 = 40 \text{ }^\circ\text{C}$~~

$t_2 = 22 + 62 = 84 \text{ }^\circ\text{C.}$

4) $P = \frac{Q}{t} = \frac{4200 \cdot 2,367 \cdot 46}{14400} = 31,75 \text{ Вт.}$

Задание 4 — 25 баллов

