



Фамилию, имя, отчество **не** писать! Лист **не** подписывать! Все листы вложить в папку «Письменная работа»!

1. Дано: Решение

$m(\text{орг. в-ва}) = 11,5$ по $m(\text{H}_2\text{O})$ как $n(\text{H}_2\text{O})$

$$m(\text{H}_2\text{O}) = 9,2 \quad n(\text{H}_2\text{O}) = \frac{9}{18} = 0,5 \text{ моль} \quad (+)$$

$V(\text{CO}_2) = 0,0196$ по $n(\text{H}_2\text{O})$ как $n(\text{H})$
 $= 19,6 \text{ л}$

$$n(\text{H}) : n(\text{H}_2\text{O}) = 2:1 \Rightarrow n(\text{H}) = 1 \text{ моль} \quad \Sigma = 38$$

$$m(\text{H}) = 1 \cdot 1 = 1,2 \quad (+)$$

2) по $V(\text{CO}_2)$ как $n(\text{CO}_2)$

$$n(\text{CO}_2) = 19,6 : 22,4 = 0,875 \text{ моль}$$

по $n(\text{CO}_2)$ как $n(\text{C})$

$$n(\text{C}) : n(\text{CO}_2) = 1:1 \Rightarrow n(\text{C}) = 0,875$$

$$m(\text{C}) = 0,875 \cdot 12 = 10,52 \quad (+)$$

3) Проверим наличие в в-ве кислорода:

$$m(\text{в-ва}) - m(\text{H}) - m(\text{C}) = m(\text{O})$$

$$m(\text{O}) = 11,5 - 1 - 10,5 = 0 \Rightarrow \text{кислорода нет} \quad (+)$$

4) C_xH_y - орг. - в-во

$$x:y = 0,875:1 = 7:8$$

C_7H_8 -



- толуол

C_7H_8 - истинная формула

(он не реагирует с щелочью, водой, что не противоречит условию задачи)

Ответ: C_7H_8 - толуол



Фамилию, имя, отчество **не** писать! Лист **не** подписывать! Все листы вложить в папку «Письменная работа»!

У Дано Решение

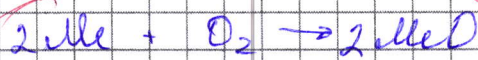
$$m(Mg) = 5 \text{ г}$$

$$m(MgO) = 8,48 \text{ г}$$

Мг - ?

Предположим, что металл II валентности,

тогда ур-ние будет выглядеть так?



почему оксид
а не пероксид, марганец
или серооксид?

1) По закону сохранения массы

можем определить $m(O_2)$

$$m(O_2) = 8,48 - 5 = 3,48 \text{ г}$$

$$\text{Нах } n(O_2) = 3,48 : 32 = 0,108 \text{ моль}$$

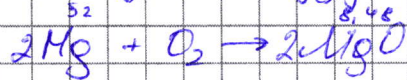
2) Нах $n(Mg)$:

$$n(Mg) : n(O_2) = 2 : 1 \Rightarrow n(Mg) = 0,108 \cdot 2 = 0,216 \text{ моль}$$

$$M(Mg) = 5 : 0,216 \approx 24 \text{ г/моль}$$

Такой молярной массе соответствует Mg - магний,
значит свойства будут основными.

(Проверав подставив Mg в ур-ние, я проверю
верность моего предположения, массы сошлись,
потому буду считать его верным). Проверка:



$$n(Mg) = 5 : 24 \approx 0,21 \text{ моль}$$

$$n(MgO) = n(Mg) = 0,21 \text{ моль}$$

$$m(MgO) = 0,21 \cdot 40 = 8,4 \text{ г}$$

Ответ: Mg - магний, основные свойства



Фамилию, имя, отчество **не** писать! Лист **не** подписывать! Все листы вложить в папку «Письменная работа»!

5. Было получено 100 т алюминия, что составляет 33% от порога, значит вся руда ^{после обработки} в ^{будет} $m = 10000 : 33 \approx 333 \text{ т}$. Составили пропорции для нахождения массы в соответствии с потерями и т.п.

1) $333 - 100\%$
 $x_t - 188\%$

$1 \text{ к. ф.} = 293$

2) $293 - 100\%$
 $x_t - 93\%$

$x_t = 272 \text{ т}$

3) $272 - 100\%$
 $x_t - 97\%$

$x_t = 267 \text{ т}$

Значит

1) $333 - 97\%$
 $y_t - 100\%$

$(x_t = 343 \text{ т})$

2) $343 \text{ т} - 93\%$

$x_t = 369 \text{ т}$

$x_t - 100\%$

3) $369 \text{ т} - 88\%$

$x_t = 419 \text{ т}$

$x_t - 100\%$

Значит, изначально руда весила 419 т

Ответ: 419

$$\frac{33}{100} \cdot \frac{88}{100} \cdot \frac{93}{100} \cdot \frac{97}{100} \cdot x =$$

Листы решения
пересчитаны
и наф. логично