

Закріпи свої знання

Задача. У хімічну склянку налили розчин гідроген пероксиду масою 400 г і додали дрібку манган (IV) оксиду. Після завершення виділення бульбашок газу в склянці залишилась вода масою 375 г. Обчислити масу виділеного кисню.

Розв'язання

Дано: *Напишемо окремо дані з задачі, та що потрібно знайти:*

$$m(\text{H}_2\text{O}_2) = 400 \text{ г}$$

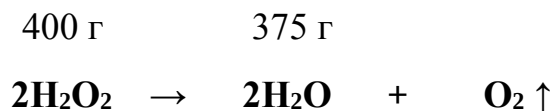
$$m(\text{H}_2\text{O}) = 375 \text{ г}$$

$$m(\text{O}_2) - ?$$

Порядок розв'язання задачі:

1) Напишемо рівняння реакції, що відбувається: $2\text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$

2) напишемо над речовинами, що відомі, їх масу:



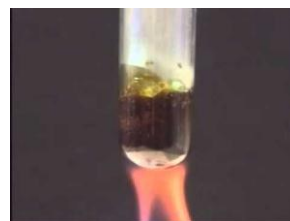
3) Обчислимо масу кисню згідно з реакцією:

$$m(\text{O}_2) = m(\text{H}_2\text{O}_2) - m(\text{H}_2\text{O}) = 400 - 375 = 25 \text{ (г)}$$

Відповідь: маса кисню = 25 г

А тепер спробуй сам!

1. Під час взаємодії сірки масою 16 г з залізом утворилось 44 г ферум (II) сульфїда FeS . Обчисліть масу заліза.



2. Метан CH_4 масою 8 г горить в кисні масою 32 г. Утворились вода і вуглекислий газ CO_2 масою 22 г. Обчисліть масу води.





3. Для отримання кисню до пробірці помістили 20 г калій перманганату. Після нагрівання у пробірці залишився твердий залишок масою 18 г. Обчисліть масу добутого кисню.

Повторення

1. Запишіть реакції утворення оксидів з: Гідрогеном, Калієм, Магнієм, Алюмінієм, Карбоном (IV), Фосфором (V) і Сульфуром (VI).
2. Зрівняйте реакції згідно з законом збереження маси речовин:
 1. $\text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{H}_2\text{O}$
 2. $\text{H}_3\text{PO}_4 + \text{KOH} \rightarrow \text{K}_3\text{PO}_4 + \text{H}_2\text{O}$
 3. $\text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
 4. $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{NaOH} + \text{H}_2$
 5. $\text{Al} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2$
 6. $\text{Cr}(\text{OH})_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{O}$
 7. $\text{Ba}(\text{OH})_2 + \text{HNO}_2 \rightarrow \text{Ba}(\text{NO}_2)_2 + \text{H}_2\text{O}$
 8. $\text{Mg}(\text{OH})_2 + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{H}_2\text{O}$
 9. $\text{Zn}(\text{OH})_2 + \text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{Zn}_3(\text{PO}_4)_2 + \text{H}_2\text{O}$
 10. $\text{ZnO} + \text{HCl} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$