

Câu 1: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào phản ánh bản chất của định luật bảo toàn khối lượng?

- (1) Trong phản ứng hoá học nguyên tử được bảo toàn, không tự nhiên sinh ra và cũng không tự nhiên mất đi.
- (2) Tổng khối lượng của các chất sản phẩm bằng tổng khối lượng của các chất phản ứng.
- (3) Trong phản ứng hoá học, nguyên tử không bị phân chia.
- (4) Số phần tử các chất sản phẩm bằng số phần tử các chất phản ứng.

Câu 2: Cho mẫu magnesium phản ứng với dung dịch hydrochloric acid. Chọn đáp án SAI ?

- A. Tổng khối lượng chất phản ứng lớn hơn khối lượng khí hydrogen.
- B. Khối lượng của magnesium chloride nhỏ hơn tổng khối lượng chất phản ứng.
- C. Khối lượng magnesium bằng khối lượng hydrogen.
- D. Tổng khối lượng của các chất phản ứng bằng tổng khối lượng chất sản phẩm.

Câu 3: Cho phản ứng hóa học sau: $aA + Bb \rightarrow cC + dD$.

Chọn đáp án đúng về định luật bảo toàn khối lượng?

- A. $m_A + m_B = m_C + m_D$
- B. $m_A + m_B > m_C + m_D$
- C. $m_A + m_D = m_B + m_C$
- D. $m_A + m_B < m_C + m_D$

Câu 4: Ý nghĩa của định luật bảo toàn khối lượng là?

- A. Trong phản ứng hóa học, các nguyên tử không bị phân chia.
- B. Khối lượng các chất sản phẩm phản ứng bằng khối lượng các chất phản ứng.
- C. Cân hiện đại cho phép xác định khối lượng với độ chính xác cao.
- D. Vật chất không bị tiêu hủy.

Câu 5: Khối lượng trước và sau một phản ứng hóa học được bảo toàn vì

- A. số lượng các chất không thay đổi.
- B. số lượng nguyên tử không thay đổi.
- C. liên kết giữa các nguyên tử không đổi.
- D. không có tạo thành chất mới.

Câu 6. Cho biết tỉ số phân tử giữa các chất tham gia phản ứng trong phương trình sau: $2\text{NaOH} + \text{CuSO}_4 \longrightarrow \text{Cu(OH)}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4$

Câu 7. Phương trình hóa học dùng để

- A. biểu diễn phản ứng hóa học bằng chữ.
- B. biểu diễn ngắn gọn phản ứng hóa học bằng công thức hoá học.
- C. biểu diễn sự biến đổi của từng chất riêng rẽ.
- D. biểu diễn sự biến đổi của các nguyên tử trong phân tử.

Câu 8. Phương trình hoá học nào sau đây đúng?

- A. $\text{Mg} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{t}^\circ} \text{MgO}_2$
- B. $\text{Mg} + \text{O} \xrightarrow{\text{t}^\circ} \text{MgO}$
- C. $2\text{Mg} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{t}^\circ} 2\text{MgO}$
- D. $2\text{Mg} + \text{O} \xrightarrow{\text{t}^\circ} 2\text{MgO}$

Câu 9. Phương trình hoá học nào dưới đây biểu diễn đúng phản ứng cháy của rượu ethylic tạo ra khí carbon và nước.

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{t}^\circ} 2\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$
- B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{t}^\circ} 2\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{t}^\circ} \text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$
- D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + 3\text{O}_2 \xrightarrow{\text{t}^\circ} \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Câu 10. Cho phản ứng hóa học sau: $\dots\text{Al} + \dots\text{HCl} \longrightarrow \dots\text{AlCl}_3 + \dots\text{H}_2$

Sau khi cân bằng phản ứng trên với các hệ số nguyên, tối giản thì tỉ lệ hệ số giữa 2 hợp chất là: