**BÀI 5. ĐỊNH LUẬT BẢO TOÀN KHỐI LƯỢNG**

**– PHƯƠNG TRÌNH HÓA HỌC**

**I. TRẮC NGHIỆM:**

**Câu 1: (B)** Điền từ còn thiếu vào chỗ trống

“ Trong 1 phản ứng hóa học ..... khối lượng của các chất sản phẩm bằng tổng khối lượng của các chất tham gia phản ứng”

A. Tổng B. Hiệu C. Thương D. Tích

**Câu 2: (B)** Cho phản ứng: A + B + C → D.

Biểu thức về công thức khối lượng của các chất nào sau đây là đúng?

A. mA + mB + mC = mD B. mA + mB = mC + mD

C. mA = mB + mC + mD D. mA + mB - mC = mD

**Câu 3:** **(H)** Vì sao nung đá vôi thì khối lượng giảm?

A. Vì xuất hiện vôi sống.

B. Vì có sự tham gia của oxygen.

C. Vì có sự tham gia của hydrogen.

D. Vì khi nung vôi sống thấy xuất hiện khí carbonic hóa hơi.

**Câu 4:** **(B)** Có mấy bước lập phương trình hóa học?

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 5:** **(VD)** Cho sơ đồ phản ứng sau: Fe2O3 + HCl $→$ FeCl3 + H2O

Tỉ lệ số phân tử HCl : số phân tử FeCl3 là:

A. 3:1 B. 2:3 C. 3:2 D. 1: 1

**Câu 6:** **(B)** Cho sơ đồ phản ứng: Mg + ….?.... $→$ MgCl2 + H2

Chất còn thiếu trong sơ đồ trên là:

A. HCl B. Cl2 C. Cl D. HCl2

**II. TỰ LUẬN:**

**Câu 1:** (B) Sơ đồ của phản ứng hoá học khác với phương trình hoá học ở điểm nào? Nêu ý nghĩa của phương trình hoá học.

**Câu 2:** (H) Khi các phản ứng hoá học xảy ra, lượng các chất phản ứng giảm dần, lượng các chất sản phẩm tăng dần. Vậy tổng khối lượng các chất trước và sau phản ứng có thay đổi không?

**Câu 3:** Lập phương trình hoá học và xác định tỉ lệ số phân tử của các chất trong sơ đồ phản ứng hoá học sau:

Na2CO3 + Ba(OH)2 − − → BaCO3 + NaOH

**Câu 4:** Giả thiết trong không khí, iron tác dụng với oxygen tạo thành gỉ sắt (Fe2O3). Từ 5,6 gam iron có thể tạo ra tối đa bao nhiêu gam gỉ sắt?

**ĐÁP ÁN**

**I. TRẮC NGHIỆM:**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** |
| **Đ.án** | **A** | **A** | **D** | **C** | **A** | **A** |

**II. TỰ LUẬN:**

**Câu 1:**

- Sơ đồ của PUHH khác với PTHH ở điểm: sơ đồ hoá học chưa cho biết tỉ lệ về số nguyên tử hoặc số phân tử giữa các chất trong phản ứng.

- Ý nghĩa của PTHH: PTHH cho biết trong PUHH, lượng các chất tham gia phản ứng và các chất sản phẩm tuân theo một tỉ lệ xác định.

**Câu 2:**

Trong một phản ứng hoá học, tổng khối lượng của các chất sản phẩm bằng tổng khối lượng của các chất tham gia phản ứng. Hay tổng khối lượng của chất trước và sau phản ứng không thay đổi.

**Câu 3:** PTHH: Na2CO3 + Ba(OH)2 → BaCO3 + 2NaOH

Ta có tỉ lệ:

Số p.tử Na2CO3 : Số p.tử Ba(OH)2 : Số p.tử BaCO3 : Số p.tử NaOH = 1 : 1 : 1 : 2.

**Câu 4:** Phương trình hoá học: 4Fe + 3O2 → 2Fe2O3

Ta có tỉ lệ: Số mol Fe : Số mol O2 : Số mol Fe2O3 = 4 : 3 : 2.

Từ tỉ lệ mol ta xác định được tỉ lệ khối lượng các chất:

Khối lượng Fe : Khối lượng O2 : Khối lượng Fe2O3

= (56 . 4) : (32 . 3) : (160 . 2) = 7 : 3 : 10.

 Vậy cứ 7 gam Fe phản ứng hết với 3 gam O2 tạo ra 10 gam Fe2O3.

Do đó từ 5,6 gam Fe ------------------------------------> x gam Fe2O3.

$$m\_{Fe2O3}=\frac{5,6x10}{7}=8 gam$$