

BÀI THAM KHẢO GIỮA KÌ I
MÔN KHOA HỌC TỰ NHIÊN LỚP 8

Thời gian làm bài: 60 phút

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (4,0 điểm).

Câu 1: Tốc độ phản ứng là đại lượng đặc trưng cho

- A. sự nhanh chậm của phản ứng hóa học.
- B. khối lượng chất đã tham gia phản ứng.
- C. thời gian phản ứng.
- D. thể tích chất đã tham gia phản ứng.

Câu 2: Phương trình hóa học dùng để biểu diễn

- A. sơ đồ phản ứng hóa học.
- B. ngắn gọn phản ứng hóa học.
- C. hiện tượng hóa học.
- D. hiện tượng vật lí.

Câu 3: Số Avogadro có giá trị là

- A. $6,022 \cdot 10^{-24}$.
- B. $6,022 \cdot 10^{-23}$.
- C. $6,022 \cdot 10^{22}$.
- D. $6,022 \cdot 10^{23}$.

Câu 4: Thể tích 1 mol của hai chất khí bằng nhau nếu được đo ở

- A. cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất.
- B. cùng nhiệt độ và khác áp suất.
- C. cùng áp suất.
- D. cùng nhiệt độ.

Câu 5: Ở nhiệt độ, áp suất nhất định, dung dịch bão hòa là

- A. dung dịch hòa tan chất tan đó.
- B. dung môi hòa tan chất tan.
- C. dung dịch giữa dung môi và chất tan.
- D. dung dịch không thể hòa tan thêm chất tan đó.

Câu 6: Nung đá vôi thu được sản phẩm là vôi sống và khí carbon dioxide. Kết luận nào sau đây là đúng?

- A. Khối lượng đá vôi bằng khối lượng khí carbon dioxide cộng với khối lượng vôi sống.
- B. Khối lượng đá vôi đem nung bằng khối lượng vôi sống tạo thành.
- C. Khối lượng đá vôi bằng khối lượng khí carbon dioxide sinh ra.
- D. Sau phản ứng khối lượng đá vôi tăng lên.

Câu 7: Một phản ứng xảy ra hoàn toàn khi hiệu suất đạt:

- A. 100%.
- B. 10%.
- C. 90%.
- D. 50%.

Câu 8: Hòa tan hoàn toàn potassium (K) vào nước (H_2O) thu được dung dịch chứa potassium hydroxide (KOH) và khí hydrogen (H_2). Phương trình hóa học của phản ứng là

- A. $K + H_2O \rightarrow KOH + H_2$.
- B. $KOH + H_2 \rightarrow K + H_2O$.
- C. $2K + 2H_2O \rightarrow 2KOH + H_2$.
- D. $K + KOH \rightarrow H_2O + H_2$.

Câu 9: Nồng độ mol là gì?

- A. Là số gam chất tan trong 1 lít nước.
- B. Là số mol chất tan có trong 1 lít dung dịch.
- C. Là số mol chất không tan trong 100 gam dung dịch.
- D. Là số gam chất tan trong 100 gam nước.

Câu 10: Công thức tính hiệu suất theo chất sản phẩm là

- A. $H = \frac{n_{LT}}{n_{TT}} \cdot 100\%$.
- B. $H = \frac{m_{LT}}{m_{TT}} \cdot 100\%$.

$$C. H = \frac{m_{TT}}{m_{LT}} \cdot 100\% \quad H = \frac{m_{TT}}{m_{LT}} \cdot 100\%$$

D.

$$H = m_{TT} \cdot m_{LT} \cdot 100\%$$

Câu 11: Theo định luật bảo toàn khối lượng, trong một phản ứng hóa học:

- A. tổng khối lượng sản phẩm nhỏ hơn hoặc bằng tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng.
- B. tổng khối lượng sản phẩm lớn hơn tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng.
- C. tổng khối lượng sản phẩm bằng tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng.
- D. tổng khối lượng sản phẩm nhỏ hơn tổng khối lượng các chất tham gia phản ứng.

Câu 12: Phản ứng hóa học là

- A. quá trình biến đổi từ chất này thành chất khác.
- B. quá trình biến hợp chất thành đơn chất.
- C. quá trình biến đổi trạng thái của chất.
- D. quá trình biến một chất thành nhiều chất.

Câu 13: Than (carbon) cháy trong bình khí oxygen nhanh hơn cháy trong không khí. Yếu tố nào ảnh hưởng đến tốc độ của phản ứng đốt cháy than?

- A. Không khí.
- B. Nồng độ.
- C. Vật liệu.
- D. Hóa chất.

Câu 14: Ở điều kiện chuẩn nhiệt độ 25°C và áp suất 1 bar thì 1 mol của bất kì chất khí nào đều chiếm thể tích là:

- A. 2,479 lít.
- B. 2,279 lít.
- C. 22,79 lít.
- D. 24,79 lít.

Câu 15: Hòa tan 15 gam sodium chloride (NaCl) vào 55 gam nước. Nồng độ phần trăm của dung dịch là

- A. 29,18%.
- B. 28,10%.
- C. 26,12%.
- D. 21,43%.

Câu 16: Tốc độ phản ứng không phụ thuộc yếu tố nào sau đây?

- A. Nồng độ các chất tham gia phản ứng.
- B. Thời gian xảy ra phản ứng.
- C. Diện tích bề mặt tiếp xúc giữa các chất phản ứng.
- D. Chất xúc tác.

II. PHẦN TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Câu 17: (2,0 điểm)

a) Hãy cho biết quá trình nào xảy ra biến đổi hóa học? Chỉ ra dấu hiệu nhận biết chúng.

- (1) Hòa tan đường vào nước.
- (2) Vỏ lon nước ngọt bị bóp méo.
- (3) Dao sắt để lâu ngày trong không khí bị gỉ.

b) Ở 30°C , hòa tan hoàn toàn 64 gam đường vào 200 gam nước, thu được dung dịch bão hòa. Tính độ tan của dung dịch đường.

Câu 18: (1,0 điểm)

- a) Viết công thức tính và đơn vị khối lượng riêng của một chất.
- b) Khối lượng riêng của một chất cho ta biết điều gì?

Câu 19: (3,0 điểm) Nung 2,45g KClO_3 (Potassium chlorate) có xúc tác là MnO_2 . Sau một thời gian thu được 1,49g KCl (Potassium chloride) và O_2 (khí Oxygen).

- b)** Tính khối lượng khí Oxygen được sinh ra.
- b)** Nung nóng Zinc (Zn) tác dụng hết với lượng O_2 sinh ra ở trên tạo Zinc oxide (ZnO). Tính khối lượng ZnO tạo thành.
- c)** Tốc độ phản ứng ban đầu sẽ thay đổi như thế nào nếu không sử dụng Manganese (IV) oxide (MnO_2)? Giải thích.

----- **HẾT** -----