

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: Công thức tính hiệu suất theo chất sản phẩm là

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

Câu 2: Ở nhiệt độ, áp suất nhất định, dung dịch bão hòa là

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

Câu 3: Phản ứng hóa học là

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

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 áp suất.
C. cùng nhiệt độ và khác áp suất.
D. cùng nhiệt độ.

Câu 5: Tốc độ phản ứng là đại lượng đặc trưng cho

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

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

Câu 7: 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. Chất xúc tác.
D. Diện tích bề mặt tiếp xúc giữa các chất phản ứng.

Câu 8: Theo định luật bảo toàn khối lượng, trong một phản ứng hóa học:

- A. tổng khối lượng sản phẩm 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 nhỏ hơn hoặc 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 9: Nồng độ mol là gì?

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

Câu 10: Phương trình hóa học dùng để biểu diễn

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

Câu 11: Hòa tan 15 gam sodium chloride (NaCl) vào 55 gam nước. Nồng độ phần trăm của dung dịch là

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

Câu 12: Số Avogadro có giá trị là

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

Câu 13: Một phản ứng xảy ra hoàn toàn khi hiệu suất đạt:

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

Câu 14: 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. $2K + 2H_2O \rightarrow 2KOH + H_2$.
- C. $KOH + H_2 \rightarrow K + H_2O$.
- D. $K + KOH \rightarrow H_2O + H_2$.

Câu 15: Ở điều kiện chuẩn nhiệt độ $25^\circ C$ và áp suất 1 bar thì 1 mol của bất kì chất khí nào đều chiếm thể tích là:

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

Câu 16: 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. Nồng độ.
- B. Không khí.
- C. Vật liệu.
- D. Hóa chất.

II. PHẦN TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Câu 17: (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 18: (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.

a) 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.

Câu 19: (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.

----- **HẾT** -----