

Phần I. Trắc nghiệm (6,0 điểm).

Em hãy chọn đáp án đúng nhất cho mỗi câu sau.

Câu 1: Dụng cụ dưới đây gọi là gì?



- A. Pipet.
- B. Cốc thủy tinh.
- C. Ống đong.
- D. Ống nghiệm

Câu 2: Dụng cụ như hình vẽ dưới đây có tên là gì?

- A. ống nghiệm
- B. cốc thủy tinh
- C. ống đong
- D. Bình tam giác



Câu 3: Dụng cụ như hình vẽ dưới đây có tên là gì?



- A. ống nghiệm
- B. cốc thủy tinh
- C. ống hút nhỏ giọt
- D. Đèn cồn

Câu 4: Dụng cụ ở hình bên có tên gọi là gì và thường dùng để làm gì?

- A. Pipette, dùng lấy hóa chất.
- B. Bơm tiêm, dùng truyền hóa chất cho cây.
- C. Bơm hóa chất, dùng để làm thí nghiệm.
- D. Bơm khí dùng để bơm không khí vào ống nghiệm.



Câu 5: Quá trình biến đổi hóa học là

- A. quá trình mà chất chỉ chuyển từ trạng thái này sang trạng thái khác, không tạo thành chất mới.
- B. quá trình chất biến đổi có sự tạo thành chất mới.

khác,

- C. quá trình chất biến đổi có sự tạo thành chất mới hoặc không tạo thành chất mới.
D. quá trình chất không biến đổi và không có sự hình thành chất mới.

Câu 6: Cách bảo quản hóa chất trong phòng thí nghiệm:

- A. Hóa chất trong phòng thí nghiệm thường đựng trong lọ có dán nhãn ghi tên hóa chất.
B. Hóa chất dùng xong nếu còn thừa, phải đổ trở lại bình chứa.
C. Hóa chất trong phòng thí nghiệm thường đựng trong lọ có nút đậy kín, phía ngoài có dán nhãn ghi tên hóa chất.
D. Nếu hóa chất có tính độc hại không cần ghi chú trên nhãn riêng nhưng phải đặt ở khu vực riêng.

Câu 7: Hỗn hợp đồng nhất của chất tan và dung môi được gọi là

- A. huyền phù. B. nhũ tương. C. dung dịch. D. dung dịch bão hòa.

Câu 8: Phản ứng hóa học là

- A. quá trình kết hợp các đơn chất thành hợp chất
B. quá trình biến đổi chất này thành chất khác
C. sự trao đổi của 2 hay nhiều chất ban đầu để tạo chất mới
D. là quá trình phân hủy chất ban đầu thành nhiều chất

Câu 9: Phản ứng tỏa nhiệt là phản ứng

- A. khi xảy ra kèm theo sự truyền nhiệt từ môi trường vào chất phản ứng.
B. khi xảy ra kèm theo sự giải phóng nhiệt chất phản ứng ra môi trường.
C. khi xảy ra kèm theo sự trao đổi nhiệt giữa các chất phản ứng với các chất trong môi trường.
D. khi xảy ra kèm theo sự trao đổi nhiệt giữa các chất phản ứng.

Câu 10: Trường hợp nào sau đây không xảy ra phản ứng hóa học?

- A. Đốt cao su có mùi hắc rất khó chịu.
B. Trên bề mặt các hồ vôi tôi để lâu ngày sẽ có lớp màng mỏng màu trắng.
C. Quả bóng bay trên cao rồi nổ tung.
D. Khi chiên trứng gà nếu đun quá lửa sẽ có mùi khét.

Câu 11: Trong số những quá trình dưới đây, cho biết có bao nhiêu quá trình xảy ra biến đổi hóa học?

- (a) quét diêm vào bỏ bao thấy diêm cháy lửa
(b) thả vỏ trứng gà vào cốc nước giấm thấy có bọt khí sủi lên
(c) cho nước vào tủ lạnh để làm đá
(d) thổi hơi vào cốc nước vôi trong thấy có vẩn đục xuất hiện

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

Câu 12: Để tính nồng độ mol của dung dịch NaOH, người ta làm thế nào?

- A. Tính số gam NaOH có trong 100g dung dịch
B. Tính số gam NaOH có trong 1 lít dung dịch
C. Tính số gam NaOH có trong 1000g dung dịch
D. Tính số mol NaOH có trong 1 lít dung dịch

Câu 13 : Chọn phát biểu đúng trong các phát biểu sau.

- A. Mol là lượng chất có chứa N_A nguyên tử hoặc phân tử chất đó.
B. Mol là khối lượng của chất có chứa N_A nguyên tử hoặc phân tử chất đó.
C. Mol là thể tích của chất có chứa N_A nguyên tử hoặc phân tử chất đó.

D. Mol là nồng độ của chất có chứa N_A nguyên tử hoặc phân tử chất đó.

Câu 14: Điều kiện chuẩn có nhiệt độ và áp suất giá trị là

A. 0°C và 1 atm. B. 25°C và 1 atm. C. 25°C và 1 bar. D. 0°C và 1 bar.

Câu 15: Để xác định khí A nặng hay nhẹ hơn khí B, người ta sử dụng công thức nào sau đây?

A. $d_{B/A} = M_A / M_B$ B. $d_{A/B} = M_B / M_A$
C. $d_{A/B} = M_A / M_B$ D. $d_{B/A} = M_B / M_A$

Câu 16: Nồng độ mol được xác định bằng công thức nào sau đây?

A. $S = n_{ct} / M$ B. $C_M = n_{ct} / V_{dd}$
C. $C\% = m_{ct} / V_{dd}$ D. $C_M = n_{ct} / V_{nước}$

Câu 17: Số nguyên tử C có trong 0,25 mol nguyên tử C là:

A. $15,055 \cdot 10^{23}$ (nguyên tử) B. $1,5055 \cdot 10^{23}$ (nguyên tử)
C. $0,15055 \cdot 10^{23}$ (nguyên tử) D. $150,55 \cdot 10^{23}$ (nguyên tử).

Câu 18: Khối lượng mol nguyên của C, H, O theo trình tự đúng là:

A. $C < H < O$. B. $O < C < H$
C. $H < C < O$ D. $C < O < H$

Câu 19: Trong các câu sau đây, câu nào đúng nhất ?

A. Hai dung dịch đường và muối ăn có cùng khối lượng, cùng nhiệt độ thì chứa khối lượng đường và muối ăn như nhau.
B. Hai dung dịch đường và muối ăn có cùng khối lượng, khác nồng độ phần trăm thì chứa khối lượng đường và muối ăn khác nhau.
C. Hai dung dịch đường và muối ăn khác khối lượng, cùng nồng độ phần trăm thì chứa khối lượng đường và muối ăn như nhau.
D. Hai dung dịch đường và muối ăn có cùng khối lượng, cùng nồng độ phần trăm thì chứa khối lượng đường và muối ăn như nhau.

Câu 20: Khối lượng H_2O_2 có trong 30 g dung dịch nồng độ 3% là:

A. 10 g. B. 3 g. C. 0,9 g. D. 0,1 g

Câu 21: Các kí hiệu và đơn vị trong công thức tính độ tan là:

A. S là độ tan (g/100 mL nước), m_{ct} là khối lượng chất tan (g), $m_{nước}$ là khối lượng nước (kg).
B. S là độ tan (g/100 kg nước), m_{ct} là khối lượng chất tan (g), $m_{nước}$ là khối lượng nước (lít).
C. S là độ tan (g/100 g nước), m_{ct} là khối lượng chất tan (g), $m_{nước}$ là khối lượng nước (g).
D. S là độ tan (g/100 mL nước), m_{ct} là khối lượng chất tan (kg), $m_{nước}$ là thể tích nước (g).

Câu 22: Đốt cháy 1,2 g carbon cần a g oxygen, thu được 4,4 g khí arbondioxide. Tính a.

A. 3,8. B. 2,2. C. 3,2. D. 4,2.

Câu 23: Chọn từ còn thiếu vào chỗ trống:

“Trong một phản ứng hóa học, ...(1) ... khối lượng của các sản phẩm bằng ...(2)... khối lượng của các chất phản ứng.”

A. (1) tổng, (2) tích. B. (1) tích, (2) tổng
C. (1) tổng, (2) tổng. D. (1) tích, (2) tích

Câu 24: Khi tăng nhiệt độ thì độ tan của chất rắn trong nước thay đổi như thế nào?

A. Đồng tăng B. Đồng giảm C. Phần lớn tăng D. Phần lớn giảm

Câu 25: Khi sản xuất vôi sống CaO , người ta đun nóng đá vôi CaCO_3 ở nhiệt độ cao. Yếu tố nào được sử dụng để làm tăng tốc độ phản ứng ?

A. Nhiệt độ. B. Áp suất. C. Nồng độ. D. Xúc tác.

Câu 26: Để xác định được mức độ phản ứng nhanh hay chậm người ta sử dụng khái niệm nào sau đây?

- A. Phản ứng thuận nghịch.
- B. Cân bằng hoá học.
- C. Phản ứng một chiều.
- D. Tốc độ phản ứng.

Câu 27: Yếu tố nào dưới đây được sử dụng để làm tăng tốc độ phản ứng khi rắc men vào tinh bột đã được nấu chín để ủ Ethanol (rượu) ?

- A. Nhiệt độ.
- B. Áp suất.
- C. Nồng độ.
- D. Xúc tác.

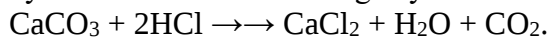
Câu 28: Tốc độ phản ứng **không** phụ thuộc yếu tố nào sau đây?

- A. Thời gian xảy ra phản ứng hóa học.
- B. Bề mặt tiếp xúc giữa các chất phản ứng.
- C. Nồng độ chất tham gia phản ứng.
- D. Chất xúc tác phản ứng và nhiệt độ.

Câu 29: Chất nào sau đây làm đổi màu quỳ tím thành đỏ:

- A. NaOH
- B. $MgCl_2$
- C. H_2SO_4
- D. $Ba(NO_3)_2$

Câu 30: Để điều chế CO_2 trong phòng thí nghiệm, người ta cho đá vôi (rắn) phản ứng với dung dịch hydrochloric acid. Phản ứng xảy ra như sau:



Biện pháp nào sau đây **không** làm phản ứng xảy ra nhanh hơn?

- A. Đập nhỏ đá vôi.
- B. Tăng nhiệt độ phản ứng.
- C. Thêm $CaCl_2$ vào dung dịch.
- D. Dùng HCl nồng độ cao hơn.