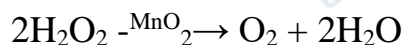


**Bộ 15 bài tập trắc nghiệm: Tốc độ phản ứng hóa học có đáp án và lời giải chi tiết**

**Câu 1:** Cho chất xúc tác  $MnO_2$  vào 100 ml dung dịch  $H_2O_2$ , sau 60 giây thu được 3,36 ml khí  $O_2$  (đktc). Tốc độ trung bình của phản ứng (tính theo  $H_2O_2$ ) trong 60 giây trên là

- A.  $2,5 \cdot 10^{-4}$  mol/(l.s)
- B.  $5,0 \cdot 10^{-4}$  mol/(l.s)
- C.  $1,0 \cdot 10^{-3}$  mol/(l.s)
- D.  $5,0 \cdot 10^{-5}$  mol/(l.s)

**Đáp án: B**



$$n_{O_2} = 1,5 \cdot 10^{-4}(\text{mol}) \Rightarrow n_{H_2O_2} = 3 \cdot 10^{-4}$$

Tốc độ của chất phản ứng tính theo  $H_2O_2$  là:

$$v = \frac{3 \cdot 10^{-4}}{0,1 \cdot 60} = 5 \cdot 10^{-5}$$

**Câu 2:** Cho phương trình hóa học của phản ứng:  $X + 2Y \rightarrow Z + T$ . Ở thời điểm ban đầu, nồng độ của chất X là 0,01 mol/l. Sau 20 giây, nồng độ của chất X là 0,008 mol/l. Tốc độ trung bình của phản ứng tính theo chất X trong khoảng thời gian trên là

- A.  $4,0 \cdot 10^{-4}$  mol/(l.s)
- B.  $7,5 \cdot 10^{-4}$  mol/(l.s)
- C.  $1,0 \cdot 10^{-4}$  mol/(l.s)
- D.  $5,0 \cdot 10^{-4}$  mol/(l.s)

**Đáp án: C**

Tốc độ trung bình tính theo chất X là:

$$v = \frac{0,01 - 0,008}{20} = 1 \cdot 10^{-4}$$

**Câu 3:** Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Khi đốt củi, nếu thêm một ít dầu hỏa, lửa sẽ cháy mạnh hơn. Như vậy dầu hỏa là chất xúc tác cho quá trình này.
- B. Trong quá trình sản xuất rượu (ancol) từ gạo người ta rắc men lên gạo đã nấu chín (com) trước khi đem ủ vì en là chất xúc tác có tác dụng làm tăng tốc độ phản ứng chuyển hóa tinh bột thành rượu.
- C. Một chất xúc tác có thể xúc tác cho tất cả các phản ứng.
- D. Có thể dùng chất xúc tác để làm giảm tốc độ của phản ứng

**Đáp án: B**

**Câu 4:** Khi đốt củi, để tăng tốc độ cháy, người ta sử dụng biện pháp nào sau đây?

- A. đốt trong lò kín.
- B. xếp củi chặt khít.
- C. thổi hơi nước.
- D. thổi không khí khô.

**Đáp án: D**

**Câu 5:** Có hai cốc chứa dung dịch  $\text{Na}_2\text{SO}_3$ , trong đó cốc A có nồng độ lớn hơn cốc B. Thêm nhanh cùng một lượng dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  cùng nồng độ vào hai cốc. Hiện tượng quan sát được trong thí nghiệm trên là

- A. cốc A xuất hiện kết tủa vàng nhạt, cốc B không thấy kết tủa.
- B. cốc A xuất hiện kết tủa nhanh hơn cốc B.
- C. cốc A xuất hiện kết tủa chậm hơn cốc B.
- D. cốc A và cốc B xuất hiện kết tủa với tốc độ như nhau.

**Đáp án: B**

**Câu 6:** Từ thế kỉ XIX, người ta nhận thấy rằng trong thành phần của khí lò cao ( lò luyện gang) còn chứa khí CO. Nguyên nhân của hiện tượng này là

- A. lò xây chưa đủ độ cao.
- B. thời gian tiếp xúc của CO và  $\text{Fe}_3\text{O}_3$  chưa đủ.
- C. nhiệt độ chưa đủ cao.
- D. phản ứng giữa CO và oxit sắt là thuận nghịch.

**Đáp án: B**

**Câu 7:** Đối với phản ứng phân hủy  $\text{H}_2\text{O}_2$  trong nước, khi thay đổi yếu tố nào sau đây, tốc độ phản ứng không thay đổi?

- A. thêm  $\text{MnO}_2$
- B. tăng nồng độ  $\text{H}_2\text{O}_2$
- C. đun nóng
- D. tăng áp suất  $\text{H}_2$

**Đáp án: D**

**Câu 8:** Người ta sử dụng các biện pháp sau để tăng tốc độ phản ứng:

Dùng khí nén, nóng thổi vào lò cao để đốt cháy than cốc (trong sản xuất gang).

Nung đá vôi ở nhiệt độ cao để sản xuất vôi sống.

Nghiền nguyên liệu trước khi nung để sản xuất clanhke.

Cho bột sắt làm xúc tác trong quá trình sản xuất  $\text{NH}_3$  từ  $\text{N}_2$  và  $\text{H}_2$ .

Trong các biện pháp trên, có bao nhiêu biện pháp đúng?

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

**Đáp án: D**

**Câu 9:** Hai nhóm học sinh làm thí nghiệm nghiên cứu tốc độ phản ứng kẽm với dung dịch axit clohidric:

- Nhóm thứ nhất: Cân 1 gam kẽm miếng và thả vào cốc đựng 200 ml dung dịch axit HCl 2M
- Nhóm thứ hai: Cân 1 gam kẽm bột và thả vào cốc đựng 300 ml dung dịch axit HCl 2M

Kết quả cho thấy bọt khí thoát ra ở thí nghiệm của nhóm thứ hai mạnh hơn là do:

- A. Nhóm thứ hai dùng axit nhiều hơn.
- B. Diện tích bề mặt kẽm bột lớn hơn kẽm miếng.
- C. Nồng độ kẽm bột lớn hơn.
- D. Cả ba nguyên nhân đều sai.

**Đáp án: B**

**Câu 10:** Cho 5 gam kẽm viên vào cốc đựng 50 ml dung dịch  $H_2SO_4$  4M ở nhiệt độ thường ( $25^\circ C$ ). Trường hợp nào tốc độ phản ứng không đổi ?

- A. Thay 5 gam kẽm viên bằng 5 gam kẽm bột.
- B. Thay dung dịch  $H_2SO_4$  4M bằng dung dịch  $H_2SO_4$  2M.
- C. Tăng nhiệt độ phản ứng từ  $25^\circ C$  đến  $50^\circ C$ .
- D. Dùng dung dịch  $H_2SO_4$  gấp đôi ban đầu

**Đáp án: D**

**Câu 11:** Trong gia đình, nồi áp suất được sử dụng để nấu chín kỹ thức ăn. Lí do nào sau đây là thích hợp cho việc sử dụng nồi áp suất ?

- A. Tăng áp suất và nhiệt độ lên thức ăn.
- B. Giảm hao phí năng lượng.
- C. Giảm thời gian nấu ăn.

D. Cả A, B và C đúng.

**Đáp án: D**

**Câu 12:** Cho phản ứng  $A + B \rightleftharpoons C$ . Nồng độ ban đầu của chất A là 0,1 mol/l, của chất B là 0,8 mol/l. Sau 10 phút, nồng độ của B giảm 20% so với nồng độ ban đầu. Tốc độ trung bình của phản ứng là:

A. 0,16 mol/l.phút.

B. 0,016 mol/l.phút.

C. 1,6 mol/l.phút.

D. 0,106 mol/l.phút.

**Đáp án:**

$$\frac{0,8 - 80\% \cdot 0,8}{10} = 0,016 \text{ (mol/l.phút)}$$

Tốc độ trung bình của phản ứng là:

**Câu 13:** Cho phản ứng :  $\text{Br}_2 + \text{HCOOH} \rightarrow 2\text{HBr} + \text{CO}_2$

Nồng độ ban đầu của  $\text{Br}_2$  là a mol/lít, sau 50 giây nồng độ  $\text{Br}_2$  còn lại là 0,01 mol/lít. Tốc độ trung bình của phản ứng trên tính theo  $\text{Br}_2$  là  $4 \cdot 10^{-5} \text{ mol(lít.s)}^{-1}$ . Giá trị của a là :

A. 0,018.

B. 0,016.

C. 0,012.

D. 0,014.

**Đáp án: C**

$$a = 4 \cdot 10^{-5} \cdot 50 + 0,01 = 0,012 \text{ mol/lít}$$

**Câu 14:** Cho phản ứng:  $2\text{KClO}_3 (\text{r}) \xrightarrow{\text{MnO}_2, \text{to}} 2\text{KCl}(\text{r}) + 3\text{O}_2 (\text{k})$ .

Yếu tố không ảnh hưởng đến tốc độ của phản ứng trên là :

- A. Kích thước các tinh thể  $KClO_3$ .
- B. Áp suất.
- C. Chất xúc tác.
- D. Nhiệt độ.

**Đáp án: B**

**Câu 15:** Thực nghiệm cho biết tốc độ phản ứng  $A_2 + B_2 \rightarrow 2AB$  được tính theo biểu thức:  $v = k.[A_2][B_2]$ .

Trong các điều khẳng định dưới đây, khẳng định nào phù hợp với biểu thức trên ?

- A. Tốc độ phản ứng hoá học được đo bằng sự biến đổi nồng độ các chất phản ứng trong một đơn vị thời gian.
- B. Tốc độ phản ứng tỉ lệ thuận với tích số nồng độ các chất phản ứng.
- C. Tốc độ phản ứng giảm theo tiến trình phản ứng.
- D. Tốc độ phản ứng tăng lên khi có mặt chất xúc tác.

**Đáp án: B**