

BÀI TẬP VỀ TỐC ĐỘ PHẢN ỨNG

Câu 1. Để xác định được mức độ phản ứng nhanh hay chậm người ta sử dụng khái niệm nào sau đây?

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

Câu 2. Tốc độ phản ứng không phụ thuộc yếu tố nào sau đây.

A . Thời gian xảy ra phản ứng.

- A. Bề mặt tiếp xúc giữa các chất phản ứng.
- B. Nồng độ các chất tham gia phản ứng.
- C. Chất xúc tác.

Câu 3. Điền và hoàn thiện khái niệm về chất xúc tác sau.

"Chất xúc tác là chất làm ...(1)... tốc độ phản ứng nhưng ...(2)... trong quá trình phản ứng"

- A. (1) thay đổi, (2) không bị tiêu hao.
- B. (1) tăng, (2) không bị tiêu hao.
- C. (1) tăng, (2) không bị thay đổi.
- D. (1) thay, (2) bị tiêu hao không nhiều.

Câu 4. Yếu tố nào dưới đây đã được sử dụng để làm tăng tốc độ phản ứng khi rắc men vào tinh bột đã được nấu chín (com, ngô, khoai, sắn) để ủ rượu?

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

Câu 5. Nhận định nào dưới đây là đúng?

- A. Nồng độ chất phản ứng tăng thì tốc độ phản ứng tăng.
- B. Nồng độ chất phản ứng giảm thì tốc độ phản ứng tăng.
- C. Sự thay đổi nồng độ chất phản ứng không ảnh hưởng tới tốc độ phản ứng.
- D. Nồng độ chất phản ứng tăng thì tốc độ phản ứng giảm.

Câu 6. Cho các yếu tố sau: nồng độ, nhiệt độ, áp suất, diện tích bề mặt, chất xúc tác. Trong những yếu tố trên, có bao nhiêu yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng?

- A. 2 .
- B. 3 .
- C. 4 .
- D. 5 .

Câu 7. Cho hai thí nghiệm sau:

Thí nghiệm 1: Cho mảnh Mg có khối lượng là a gam vào dung dịch $\text{HCl} 2\text{M}$ dư.

Thí nghiệm 2: Cho mảnh Mg có khối lượng là a gam vào dung dịch $\text{HCl} 0,5\text{M}$ dư.

So sánh tốc độ phản ứng ở hai thí nghiệm trên.

- A. Tốc độ phản ứng của thí nghiệm 1 nhỏ hơn thí nghiệm 2.
- B. Tốc độ phản ứng của thí nghiệm 1 lớn hơn thí nghiệm 2.
- C. Tốc độ phản ứng của hai thí nghiệm bằng nhau.
- D. Không thể so sánh được tốc độ phản ứng của hai thí nghiệm.

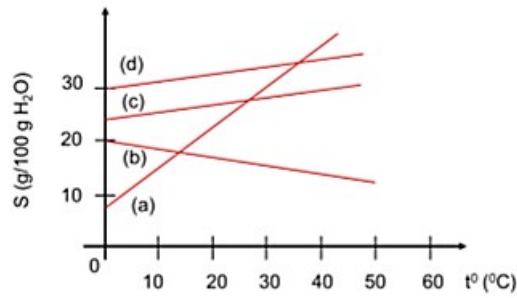
Câu 8. Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Có thể dùng chất xúc tác để làm giảm tốc độ của phản ứng.
- B. Trong quá trình sản xuất rượu (ethanol) từ gạo người ta rắc men lên gạo đã nấu chín (com) trước khi đem ủ vì men 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. 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.

Câu 9. Chất làm giảm tốc độ phản ứng hoá học mà không bị biến đổi chất được gọi là

- A. Chất sản phẩm.
- B. Chất tham gia.
- A. Chất ức chế.
- B. Chất xúc tác.

Câu 10. Đồ thị biểu thị sự phụ thuộc của độ tan S của các chất (a), (b), (c) và (d) theo nhiệt độ ($^{\circ}\text{C}$). Ở 30°C , chất có độ tan lớn nhất là:



A. (a).

B. (b).

C. (c).

D. (d).

Câu 11. Nấu cháo từ bột gạo sẽ nhanh hơn nấu cháo từ hạt gạo vì:

- A. Bột gạo nhiều hơn.
- B. Diện tích bề mặt của bột gạo lớn hơn hạt gạo.
- C. Trong bột gạo có chất xúc tác.
- D. Trong hạt gạo có chất ức chế.

Câu 12. Hai nhóm học sinh làm thí nghiệm nghiên cứu tốc độ phản ứng kẽm với dung dịch hydrochloric acid (HCl) :

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

Câu 13. Nhận định nào dưới đây là đúng?

- A. Nồng độ chất phản ứng tăng thì tốc độ phản ứng tăng.
- B. Sự thay đổi nồng độ chất phản ứng không ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng.
- C. Nồng độ chất phản ứng giảm thì tốc độ phản ứng tăng
- D. Nồng độ chất phản ứng tăng thì tốc độ phản ứng giảm.

Câu 14. 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 Fe_3O_4 chưa đủ.
- C. nhiệt độ chưa đủ cao.
- D. phản ứng giữa CO và oxide sắt là thuận nghịch.

Câu 15. Có hai cốc chứa dung dịch Na_2SO_3 , trong đó cốc A có nồng độ lớn hơn cốc B. Thêm nhanh cùng một lượng dung dịch H_2SO_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.

Câu 16. 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.
- B. thổi hơi nước.
- C. thổi không khí khô.

Câu 17. Người ta thường sử dụng nhiệt của phản ứng đốt than đá để nung vôi. Biện pháp kĩ thuật nào sau đây không được sử dụng để làm tăng tốc độ phản ứng nung vôi?

- A. Đập nhỏ đá vôi với kích thước khoảng 10 cm.
- B. Tăng nồng độ khí carbonic.

C. Thổi không khí nén vào lò nung vôi.

D. Tăng nhiệt độ phản ứng lên 900°C .

Câu 18. Đối với phản ứng có chất khí tham gia thì nhận định nào dưới đây là đúng?

A. Áp suất không ảnh hưởng đến tốc độ phản

B. Khi áp suất tăng, tốc độ phản ứng giảm.

C. Khi áp suất giảm, tốc độ phản ứng tăng

D. Khi áp suất tăng, tốc độ phản ứng tăng.

Câu 19. Cho 2 gam kẽm vào một cốc đựng dung dịch $\text{H}_2\text{SO}_4 2\text{M}$ (dư) ở nhiệt độ phòng. Nếu giữ nguyên các điều kiện khác, chỉ tác động một trong các điều kiện sau đây thì tốc độ phản ứng biến đổi như thế nào (tăng lên, giảm xuống hay không đổi)? Giải thích.

a) Thay 2 gam hạt kẽm bằng 2 gam bột kẽm.

b) Thay dung dịch $\text{H}_2\text{SO}_4 2\text{M}$ bằng dung dịch $\text{H}_2\text{SO}_4 1\text{M}$.

c) Thực hiện phản ứng ở 60°C .

d) Dùng thể tích dung dịch $\text{H}_2\text{SO}_4 2\text{M}$ lên gấp đôi ban đầu.

Câu 20. Hãy cho biết yếu tố nào đã ảnh hưởng đến tốc độ của các quá trình sau:

a) Khi ủ bếp than, người ta đập nắp bếp lò làm cho phản ứng cháy của than chậm lại.

b) Người ta chế nhỏ củi để bếp lửa cháy nhanh hơn.

c) Để giữ cho thực phẩm tươi lâu, người ta để thực phẩm trong tủ lạnh.

d) Để làm sữa chua, rượu... người ta sử dụng các loại men thích hợp.

Câu 21. Hãy giải thích các hiện tượng sau:

(a) Các nhà khảo cổ thường tìm được xác các loài động thực vật thời tiền sử nguyên vẹn trong băng.

Hãy giải thích tại sao băng lại giúp bảo quản xác động thực vật.

(b) Khi thắng đường để làm caramen hoặc nước hàng, ta thường dùng đường kính chứ không dùng đường phèn.

(c) Khi dùng MnO_2 làm xúc tác trong phản ứng phân hủy H_2O_2 , tại sao ta cần dùng MnO_2 ở dạng bột chứ không dùng ở dạng viên.

Câu 22. Khí oxygen và hydrogen có thể cùng/ồn tại trong một bình kín ở điều kiện bình thường mà không nguy hiểm. Nhưng khi có tia lửa điện hoặc một ít bột kim loại được thêm vào bình thì lập tức có phản ứng mãnh liệt xảy ra và có thể gây nổ.

a) Tia lửa điện có phải là chất xúc tác không? Giải thích

b) Bột kim loại có phải là chất xúc tác không? Giải thích.

Câu 23. Trong quá trình sản xuất sulfuric acid có giai đoạn tổng hợp sulfur trioxide (SO_3). Phản ứng xảy ra như sau: $2\text{SO}_2 + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{V}} 2\text{SO}_3$. Khi có mặt vanadium (V) oxide thì phản ứng xảy ra nhanh hơn.

a) Vanadium (V) oxide đóng vai trò gì trong phản ứng tổng hợp sulfur trioxide?

b) Sau phản ứng, khối lượng của vanadium (V) oxide có thay đổi không? Giải thích.

Câu 24.

a) Giải thích tại sao khi nhóm bếp lửa, ta quạt càng mạnh thì lửa cháy càng to?

b) Một học sinh thực hiện thí nghiệm và ghi lại hiện tượng như sau: Cho cùng một lượng hydrochloric acid vào hai ống nghiệm đựng cùng một lượng đá vôi ở dạng bột (ống nghiệm 1) và dạng viên (ống nghiệm 2). Quan sát hiện tượng thấy rằng ở ống nghiệm 1 bột khí xuất hiện nhiều hơn và đá vôi tan hết trước. Phản ứng giữa hydrochloric acid với đá vôi dạng bột xảy ra nhanh hơn hay chậm hơn so với phản ứng giữa hydrochloric acid với đá vôi dạng viên?

Câu 25. Nêu ví dụ trong thực tiễn có vận dụng yếu tố ảnh hưởng của diện tích bề mặt tiếp xúc đến tốc độ của phản ứng.

Câu 26. Đề xuất thí nghiệm cho đá vôi tác dụng với dung dịch HCl để chứng minh nồng độ có ảnh hưởng tới tốc độ phản ứng.

Câu 27. Cho 6 gam kẽm hạt vào cốc đựng dung dịch $\text{H}_2\text{SO}_4 4\text{M}$ (dư) ở nhiệt độ thường. Nếu giữ nguyên các điều kiện khác, chỉ biến đổi một trong các điều kiện sau đây thì tốc độ phản ứng ban đầu biến đổi như thế nào? (tăng lên, giảm xuống hay không đổi). Vì sao?

- a) Thay 6 gam kẽm hạt bằng 6 gam kẽm bột.
- b) Thay dung dịch $\text{H}_2\text{SO}_4 4\text{M}$ bằng dung dịch $\text{H}_2\text{SO}_4 2\text{M}$.
- c) Thực hiện phản ứng ở nhiệt độ cao hơn (khoảng 50°C).
- d) Dùng thể tích dung dịch $\text{H}_2\text{SO}_4 4\text{M}$ gấp đôi ban đầu.

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

<https://www.vn teach.com>