

## BÀI TẬP TỰ LUYỆN

### ẢNH HƯỞNG CỦA DIỆN TÍCH BỀ MẶT VÀ XÚC TÁC TỚI TỐC ĐỘ PHẢN ỨNG HÓA HỌC HỌC TỐT HÓA HỌC 10

- Diện tích bề mặt của chất tham gia phản ứng càng lớn tốc độ phản ứng càng nhanh.  
Trong công nghiệp, vôi sống được sản xuất bằng cách nung đá vôi. Phản ứng hoá học xảy ra như sau:  
 $\text{CaCO}_3 \rightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$   
Để tăng tốc độ của phản ứng trên thì khi nung  
A. đá vôi cần phải được đập nhỏ tới mức thật mịn.  
B. đá vôi cần phải được đập nhỏ tới mức vừa phải.  
C. cần đưa thêm khí  $\text{CO}_2$  vào lò nung.  
D. cần đưa thêm chất rắn  $\text{CaO}$  vào lò nung.
- Phát biểu nào sau đây là phát biểu không đúng?  
A. Thổi thêm không khí (chứa khí  $\text{O}_2$ ) vào quá trình đun than củi làm than củi cháy nhanh hơn. (1)  
B. Các nhà khảo cổ thường tìm được xác các loài động thực vật thời tiền sử nguyên vẹn trong băng, băng giúp bảo quản xác động thực vật. (2)  
C. Khi thắng đường để làm caramen hoặc nước hàng, ta thường dùng đường phèn chứ không dùng đường kính. (3)  
D. Carbon cháy trong bình chứa khí  $\text{O}_2$  với tốc độ nhanh hơn cháy trong không khí. (4)
- So sánh tốc độ của 2 phản ứng sau (thực hiện ở cùng nhiệt độ):  
 $\text{Zn}$  (bột) + dung dịch  $\text{CuSO}_4$  1M (1)  
 $\text{Zn}$  (hạt) + dung dịch  $\text{CuSO}_4$  1M (2)  
Kết quả thu được là  
A. tốc độ phản ứng (1) nhanh hơn tốc độ phản ứng (2).  
B. tốc độ phản ứng (2) nhanh hơn tốc độ phản ứng (1).  
C. tốc độ phản ứng xảy ra như nhau.  
D. không xác định được.
- Than đá được nghiền nhỏ dùng trong quá trình luyện kim loại để làm quá trình điều chế kim loại bằng phương pháp nhiệt luyện diễn ra nhanh hơn. Yếu tố nào sau đây đã được áp dụng để làm tăng tốc độ quá trình nhiệt luyện kim loại?  
A. Diện tích tiếp xúc.  
B. Áp suất.  
C. Chất xúc tác.  
D. Nhiệt độ.
- Hệ thống phun nhiên liệu điện tử (Electronic Fuel Injection – EFI) được sử dụng trong động cơ ô tô, xe máy giúp tiết kiệm nhiên liệu, xe vận hành êm và giảm ô nhiễm môi trường. Hệ thống sử dụng bộ điều khiển điện tử để can thiệp vào bước phun nhiên liệu vào buồng đốt, nhiên liệu được phun giọt cực nhỏ nhằm làm tăng tốc độ phản ứng cháy của nhiên liệu. Yếu tố nào sau đây đã được áp dụng để làm tăng tốc độ phản ứng cháy của nhiên liệu?  
A. Diện tích tiếp xúc.  
B. Áp suất.  
C. Chất xúc tác.  
D. Nhiệt độ.
- Khi sử dụng chất xúc tác, tốc độ phản ứng xảy ra  
A. chậm hơn.  
B. nhanh hơn.  
C. nhanh hơn sau đó chậm hơn.  
D. chậm hơn sau đó nhanh hơn.
- Phát biểu nào sau đây là đúng về xúc tác?  
A. Xúc tác giúp làm tăng năng lượng hoạt hóa của phản ứng.  
B. Khối lượng xúc tác không thay đổi sau phản ứng.  
C. Xúc tác không tương tác với các chất trong quá trình phản ứng.  
D. Xúc tác kết hợp với sản phẩm phản ứng tạo thành hợp chất bền.
- Cho phản ứng thủy phân tinh bột có xúc tác là  $\text{HCl}$ . Phát biểu nào sau đây không đúng?  
A.  $\text{HCl}$  không tác dụng với tinh bột trong quá trình phản ứng.  
B. Nếu nồng độ  $\text{HCl}$  tăng, tốc độ phản ứng tăng.  
C. Khi không có  $\text{HCl}$ , phản ứng thủy phân tinh bột vẫn xảy ra nhưng với tốc độ chậm.  
D. Nồng độ  $\text{HCl}$  không đổi sau phản ứng.
- Cho phản ứng:  $2\text{KClO}_3(r) \xrightarrow{\text{MnO}_2, t^\circ} 2\text{KCl}(r) + 3\text{O}_2(k)$ . Yếu tố không ảnh hưởng đến tốc độ của phản ứng trên là  
A. kích thước các tinh thể  $\text{KClO}_3$ .  
B. áp suất.  
C. chất xúc tác.  
D. nhiệt độ.
- Các enzyme là chất xúc tác, có chức năng  
A. giảm năng lượng hoạt hoá của phản ứng.  
B. tăng năng lượng hoạt hoá của phản ứng.  
C. tăng nhiệt độ của phản ứng.  
D. giảm nhiệt độ của phản ứng.

11. Yếu tố nào sau đây làm giảm tốc độ phản ứng?

- A. Sử dụng enzyme cho phản ứng.
- C. Tăng nồng độ chất tham gia.

- B. Thêm chất ức chế vào hỗn hợp chất tham gia.
- D. Nghiền chất tham gia dạng khối thành bột.

12. Khi cho cùng một lượng nhôm vào cốc đựng dung dịch axit HCl 0,1M, tốc độ phản ứng sẽ lớn nhất khi dùng nhôm ở dạng nào sau đây?

- A. Dạng viên nhỏ.
- C. Dạng tấm mỏng.

- B. Dạng bột mịn, khuấy đều.
- D. Dạng nhôm dây.

13. Cho các tình huống sau:

- 1. Ổng bộ của xe máy sẽ bị rỉ nhanh hơn nếu như chúng ta sử dụng xe thường xuyên.
- 2. Trong sản xuất pháo hoa, các nguyên liệu thường ở dạng bột.
- 3. Nước oxi già nổi bọt khi xoa lên da.
- 4. Trong quy trình sản xuất sulfuric acid, không khí được thổi vào liên tục để đốt lưu huỳnh hoặc quặng pirit sắt.
- 5. Củi khi được chẻ nhỏ sẽ cháy nhanh hơn và mạnh hơn so với củi có kích thước lớn.

Trong các tình huống trên, tình huống nào có yếu tố diện tích tiếp xúc ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng?

A. 1, 2.

B. 3, 4.

C. 2, 5.

D. 4, 5.

14. Cho các tình huống sau:

- 1) Khi nhai kĩ cơm, cảm nhận cơm có vị ngọt hơn.
- 2) Than đá được nghiền nhỏ dùng trong quá trình luyện kim loại.
- 3) Thức ăn được tiêu hóa trong dạ dày nhờ acid và enzyme.
- 4) Xác của một số loài động vật được bảo quản nguyên vẹn ở Bắc cực và Nam cực hàng ngàn năm.
- 5) Vụ nổ bụi xảy ra tại một xưởng cưa.

Trong các tình huống trên, tình huống nào có yếu tố nhiệt độ ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng?

A. 1).

B. 3).

C. 5).

D. 4).

15. Cho các tình huống sau:

- 1) Phản ứng oxi hoá  $\text{SO}_2$  thành  $\text{SO}_3$  diễn ra nhanh hơn khi có mặt của  $\text{V}_2\text{O}_5$ .
- 2) Aluminium dạng bột phản ứng với dung dịch hydrochloric acid nhanh hơn so với aluminium dạng lá.
- 3) Sử dụng nồi áp suất để hầm thức ăn giúp thức ăn nhanh chín.
- 4) Sử dụng các loại men thích hợp để làm sữa chua, lên men rượu, giấm,...

Trong các tình huống trên, các tình huống nào có yếu tố xúc tác ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng?

A. 1) và 2).

B. 3) và 4).

C. 2) và 3).

D. 1) và 4).