

BUỔI LIVE SỐ 03 – ÔN LUYỆN HÓA HỌC 11

ÔN TẬP HOÁ HỌC 10

CHƯƠNG: TỐC ĐỘ PHẢN ỨNG HOÁ HỌC - NGUYÊN TỐ NHÓM VIIA

A. ÔN TẬP LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

B. LUYỆN TẬP

Câu 1: Yếu tố nào sau đây **không** ảnh hưởng đến tốc độ của phản ứng chỉ có chất rắn?

- A. Nhiệt độ. B. Áp suất. C. Diện tích tiếp xúc. D. Chất xúc tác.

Câu 2: Yếu tố nào sau đây **không** ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng:

- A. Nhiệt độ chất phản ứng.
B. Thể tích của chất phản ứng (rắn, lỏng, kích thước lớn, nhỏ...).
C. Nồng độ chất phản ứng.
D. Tỷ lệ mol của các chất trong phản ứng.

Câu 3: Tốc độ của một phản ứng hóa học

- A. chỉ phụ thuộc vào nồng độ các chất tham gia phản ứng.
B. tăng khi nhiệt độ phản ứng tăng.
C. càng nhanh khi giá trị năng lượng hoạt hóa càng lớn.
D. không phụ thuộc vào diện tích bề mặt.

Câu 4: Trong các cặp phản ứng sau, nếu lượng Fe trong các cặp đều được lấy bằng nhau và có kích thước như nhau thì cặp nào có tốc độ phản ứng lớn nhất?

- A. Fe + dung dịch HCl 0,1 M. B. Fe + dung dịch HCl 0,2 M.
C. Fe + dung dịch HCl 0,3 M. D. Fe + dung dịch HCl 0,5 M.

Câu 5: Chọn câu đúng trong các câu dưới đây?

- A. Bếp than đang cháy trong nhà cho ra ngoài trời sẽ cháy chậm hơn.
B. Sục CO_2 vào Na_2CO_3 trong điều kiện áp suất thấp sẽ khiến phản ứng nhanh hơn.
C. Nghiền nhỏ vừa phải CaCO_3 giúp phản ứng nung vôi xảy ra dễ dàng hơn.
D. Thêm MnO_2 vào quá trình nhiệt phân KClO_3 sẽ làm giảm lượng O_2 thu được.

Câu 6: Trong dung dịch phản ứng thủy phân ethyl acetate ($\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$) có xúc tác acid vô cơ xảy ra như sau: $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5 + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{HCl}} \text{CH}_3\text{COOH} + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$

Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Nồng độ acid (CH_3COOH) tăng dần theo thời gian.
B. Thời điểm ban đầu, nồng độ acid trong bình phản ứng bằng 0.
C. Tỷ lệ mol giữa chất đầu và chất sản phẩm luôn bằng 1.
D. HCl chuyển hóa dần thành CH_3COOH nên nồng độ HCl giảm dần theo thời gian.

Câu 7: Cho bột Fe vào dung dịch HCl loãng. Sau đó đun nóng hỗn hợp này. Phát biểu sau đây **không** đúng?

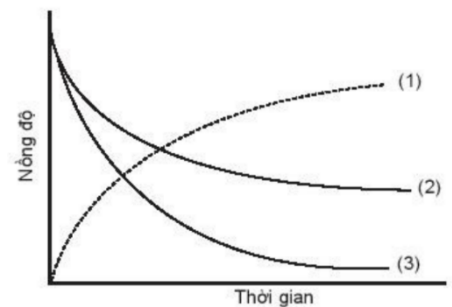
- A. Khí H_2 thoát ra nhanh hơn.
B. Bột Fe tan nhanh hơn.
C. Lượng muối thu được nhiều hơn so với không đun nóng khi phản ứng kết thúc.
D. Nồng độ HCl giảm nhanh hơn.

Câu 8: Đồ thị biểu diễn đường cong động học của phản ứng giữa oxygen và hydrogen tạo thành nước, $O_2(g) + 2H_2(g) \rightarrow 2H_2O(g)$. Đường cong nào của hydrogen?

- A. Đường cong số (1). B. Đường cong số (2).
C. Đường cong số (3). D. Đường cong số (2) hoặc (3) đều đúng.

Câu 9: Cho phản ứng xảy ra trong pha khí sau:

$H_2(g) + Cl_2(g) \longrightarrow 2HCl(g)$. Biểu thức tốc độ trung bình của phản ứng là:



- A. $v = \frac{\Delta C_{H_2}}{\Delta t} = \frac{\Delta C_{Cl_2}}{\Delta t} = \frac{\Delta C_{HCl}}{\Delta t}$.
B. $v = \frac{\Delta C_{H_2}}{\Delta t} = \frac{\Delta C_{Cl_2}}{\Delta t} = \frac{-\Delta C_{HCl}}{\Delta t}$.
C. $v = \frac{-\Delta C_{H_2}}{\Delta t} = \frac{-\Delta C_{Cl_2}}{\Delta t} = \frac{\Delta C_{HCl}}{\Delta t}$.
D. $v = \frac{-\Delta C_{H_2}}{\Delta t} = \frac{-\Delta C_{Cl_2}}{\Delta t} = \frac{\Delta C_{HCl}}{2\Delta t}$.

Câu 10: Cho phản ứng hóa học: $Br_2(aq) + HCOOH(aq) \longrightarrow 2HBr(aq) + CO_2(g)$

Lúc đầu nồng độ của HCOOH là 0,010 mol/l, sau 40 giây nồng độ của HCOOH là 0,008 mol/l. Tốc độ trung bình của phản ứng trong khoảng thời gian 40 giây tính theo HCOOH là

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

Câu 11: Cho phản ứng: $2SO_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2SO_3(g)$ xảy ra trong bình kín. Tốc độ phản ứng thuận thay đổi bao nhiêu lần nếu thể tích hỗn hợp giảm đi 3 lần?

- A. 3. B. 6. C. 9. D. 27.

Câu 12: Biết rằng khi nhiệt độ tăng lên $10^\circ C$ thì tốc độ của một phản ứng tăng lên 2 lần. Khi tăng nhiệt độ từ $20^\circ C$ đến $100^\circ C$ tốc độ phản ứng tăng

- A. 16 lần. B. 256 lần. C. 64 lần. D. 14 lần.

Câu 13: Cấu hình electron lớp ngoài cùng của nguyên tử các nguyên tố halogen là

- A. $ns^2 np^2$. B. $ns^2 np^3$. C. $ns^2 np^5$. D. $ns^2 np^6$.

Câu 14: Halogen tồn tại ở thể lỏng ở điều kiện thường là

- A. fluorine. B. bromine. C. Iodine. D. chlorine.

Câu 15: Khi nung nóng, iodine rắn chuyển ngay thành hơi, không qua trạng thái lỏng. Hiện tượng này được gọi là

- A. Sự thăng hoa. B. Sự bay hơi. C. Sự phân hủy. D. Sự ngưng tụ.

Câu 16: Liên kết trong phân tử đơn chất halogen là

- A. liên kết van der Waals. B. liên kết cộng hóa trị.
C. liên kết ion. D. liên kết cho nhận.

Câu 17: Nguyên tố có tính oxi hoá yếu nhất thuộc nhóm VIIA là

- A. chlorine. B. Iodine. C. bromine. D. fluorine.

Câu 18: Hydrogen halide có nhiệt độ sôi cao nhất là

- A. HI. B. HCl. C. HBr. D. HF.

Câu 19: Hydrohalic acid có tính ăn mòn thủy tinh là

- A. HI. B. HCl. C. HBr. D. HF.

Câu 20: Ở trạng thái lỏng, giữa các phân tử hydrogen halide nào sau đây tạo được liên kết hydrogen mạnh?

- A. HCl. B. HI. C. HF. D. HBr.

Câu 21: Kim loại nào sau đây tác dụng với dung dịch HCl loãng và khí Cl_2 cho cùng một muối chloride?

- A. Fe. B. Zn. C. Cu. D. Ag.

Câu 22: Dung dịch dùng để nhận biết các ion halide là

- A. Quỳ tím. B. AgNO_3 . C. NaOH . D. HCl .

Câu 23: Trong nhóm halogen, từ fluorine đến iodine, bán kính nguyên tử biến đổi như thế nào?

- A. Giảm dần. B. Không đổi. C. Tăng dần. D. Tuần hoàn.

Câu 24: Trong nhóm halogen, từ fluorine đến iodine, nhiệt độ nóng chảy biến đổi như thế nào?

- A. Giảm dần. B. Không đổi. C. Tăng dần. D. Tuần hoàn.

Câu 25: Nhóm halogen (nhóm VIIA trong bảng tuần hoàn) bao gồm 5 nguyên tố: fluorine (F); chlorine (Cl); bromine (Br); iodine (I); astatine (At), tennessine (Ts) (astatine và tennessine là nguyên tố phóng xạ).

- a. Phân lớp electron ngoài cùng các nguyên tử halogen có 7 electron.
- b. Ở trạng thái cơ bản, các nguyên tử halogen đều có 1 electron độc thân.
- c. Ở dạng đơn chất tồn tại ở dạng phân tử X_2 .
- d. Trong tự nhiên, halogen chỉ tồn tại ở dạng hợp chất.

Câu 26: Các hydrogen halide HF, HCl, HBr, HI (gọi chung là HX) dễ tan trong nước tạo dung dịch acid HX tương ứng.

- a. HF có khả năng ăn mòn thủy tinh.
- b. Tên gọi của acid HX là hydrohalic acid.
- c. HF là acid mạnh, còn HCl, HBr, HI đều là các acid yếu.
- d. Tính acid của HX tăng dần theo thứ tự HF, HCl, HBr, HI.

Câu 27: Trong ion halide, các halogen có số oxi hoá thấp nhất là -1, do đó ion halide chỉ thể hiện tính khử trong phản ứng oxi hoá - khử.

- a. Ion F^- và Cl^- không bị oxi hóa bởi dung dịch H_2SO_4 đặc.
- b. Ion halide được sắp xếp theo chiều giảm dần tính khử là I^- , Br^- , Cl^- , F^- .
- c. Khi phản ứng với H_2SO_4 đặc, Br^- có tính khử mạnh hơn ion I^- .
- d. Ion Br^- và I^- có thể khử H_2SO_4 loãng thành SO_2 , S, H_2S tùy vào điều kiện phản ứng.

Câu 28: Trong các nhà máy cung cấp nước sinh hoạt thì khâu cuối cùng của việc xử lý nước là khử trùng nước. Một trong các phương pháp khử trùng nước đang được dùng phổ biến ở nước ta là dùng chlorine. Lượng chlorine được bơm vào nước trong bể tiếp xúc theo tỉ lệ 5 g/m³. Nếu với dân số Hà Nội là 3 triệu, mỗi người dùng 200 L nước/ ngày, thì các nhà máy cung cấp nước sinh hoạt cần dùng bao nhiêu kg chlorine mỗi ngày cho việc xử lý nước mỗi ngày?

Chúc các em học tập tốt!