**TRẮC NGHIỆM ÔN TẬP HỌC KÌ II – HÓA 10**

**a. Phản ứng oxi hoá - khử**

**Mức độ 1**

**Câu 1:** Trong phân tử oxygen, số oxi hóa của nguyên tố oxygen là

**A.** +2. **B.** -2. **C.** 0. **D.** 2+.

**Câu 2:** Phản ứng hóa học xảy ra đồng thời quá trình nhường và nhận electron được gọi là phản ứng

**A.** hóa hợp. **B.** phân hủy. **C.** trao đổi. **D.** oxi hóa - khử.

**Câu 3:** Trong phản ứng oxi hóa - khử, chất bị khử là chất

**A.** nhường electron. **B.** nhận electron. **C.** nhận proton. **D.** nhường proton.

**Câu 4:** Trong phản ứng oxi hóa - khử, chất nhường electron được gọi là

**A.** chất oxi hóa. **B.** chất khử. **C.** acid. **D.** base.

**Câu 5:** Trong hợp chất SO3, số oxi hóa của sulfur là

**A.** +6. **B.** +3. **C.** + 4. **D.** +2.

**Câu 6:** Quá trình Al → Al3+ + 3e là quá trình

**A.** oxi hóa - khử. **B.** oxi hóa. **C.** nhận proton. **D.** khử.

**Câu 7:** Số oxi hóa của nguyên tố hydrogen trong hydrogen chloride bằng

**A.** 0. **B.** +2. **C.** -2. **D.** +1.

**Câu 8:** Phản ứng oxi hóa - khử là phản ứng

**A.** không cósự thay đổi số oxi hóa của các nguyên tố.

**B.** có xuất hiện sản phẩm là chất khí.

**C.** có sự xuất hiện sản phẩm là chất kết tủa.

**D.** có sự thay đổi số oxi hóa của một hoặc một số nguyên tố.

**Câu 9:** Quá trình nào sau đây **không** xảy ra phản ứng oxi hóa - khử?

**A.** Đốt cháy cồn trong không khí. **B.** Vật dụng kim loại bị han gỉ.

**C.** Hòa tan muối ăn vào nước. **D.** Các vụ nổ pháo hoa.

**Câu 10:** Số oxi hóa của một nguyên tử trong phân tử là …(1)… của nguyên tử nguyên tố đó nếu giả định cặp electron chung thuộc hẳn về nguyên tử của nguyên tố có …(2)... lớn hơn. Cụm từ thích hợp điễn vào chỗ trống là:

**A.** (1) điện tích, (2) độ âm điện. **B.** (1) độ âm điện, (2) điện tích.

**C.** (1) electron, (2) độ âm điện. **D.** (1) độ âm điện, (2) electron.

**Câu 11:** Chất oxi hóa là chất

**A.** cho electron, chứa nguyên tố có số oxi hóa tăng sau phản ứng.

**B.** cho electron, chứa nguyên tố có số oxi hóa giảm sau phản ứng.

**C.** nhận electron, chứa nguyên tố có số oxi hóa tăng sau phản ứng.

**D.** nhận electron, chứa nguyên tố có số oxi hóa giảm sau phản ứng.

**Câu 12:** Phát biểu nào dưới đây **không** đúng về phản ứng oxi hóa - khử?

**A.** Luôn xảy ra đồng thời sự oxi hóa và sự khử.

**B.** Luôn có sự thay đổi số oxi hóa của tất cả các nguyên tố hóa học.

**C.** Trong phản ứng có xảy ra sự trao đổi electron giữa các chất.

**D.** Có sự tăng và giảm số oxi hóa của một hay một số nguyên tố hóa học.

**Câu 13:** Trong phân tử CO2, số oxi hóa của nguyên tố O bằng

**A.** +1. **B.** -1. **C. +**2. **D.** -2.

**Câu 14:** Chất khử là chất

**A.** nhận electron. **B.** tham gia quá trình khử.

**C.** có số oxi hóa giảm sau phản ứng. **D.** nhường electron.

**Câu 15:** Quá trình S2- → S0 + 2e là quá trình

**A.** oxi hóa. **B.** nhận proton. **C.** cho proton. **D.** khử.

**Mức độ 2**

**Câu 16:** Số oxi hóa của Mn trong K2MnO4, Al trong Al3+, O trong Cl2O, P trong  lần lượt là:

**A.** +7, 0, +2, +5. **B.** +6, +3, -2, +5. **C.** +6, +3, -2, +6. **D.** +6, +3, +2, +5.

**Câu 17:** Carbon đóng vai trò chất oxi hóa trong phản ứng nào sau đây?

**A.** C + O2  CO2. **B.** C + CO2  2CO.

**C.** C + H2O  CO + H2. **D.** C + 2H2  CH4.

**Câu 18:** Trong phản ứng: K2Cr2O7 + 14HCl→ 2CrCl3 + 2KCl + 3Cl2 + 7H2O, vai trò của HCl

**A.** vừa là chất khử vừa là môi trường.

**B.** là chất khử.

**C.** vừa là chất khử vừa là chất oxi hóa.

**D.** là chất oxi hóa.

**Câu 19:** Cho phản ứng: Al + HNO3 → Al(NO3)3 + N2O+ H2O. Hệ số của chất khử (số nguyên, tối giản) là

**A.** 3. **B.** 30. **C.** 15. **D.** 8.

**Câu 20:** Phản ứng nào sau đây **không** là phản ứng oxi hóa - khử?

**A.** Cl2 + 2NaOH → NaCl + NaClO + H2O. **B.** Fe + H2SO4 → FeSO4 + H2.

**C.** Cl2 + 2FeCl2 → 2FeCl3**. D.** Fe(OH)3 + 3HNO3 → Fe(NO3)3 + 3H2O.

**Câu 21:** Cho phản ứng hóa học: 4HCl + MnO2  MnCl2 + Cl2 + 2H2O. Trong phản ứng này

**A.** HCl bị khử. **B.** MnO2 bị oxi hóa. **C.** MnO2 là chất khử. **D.** HCl bị oxi hóa.

**Câu 22:** Số oxi hóa của S trong H2S và S lần lượt là

**A.** +2 và 0. **B.** -2 và 0. **C.** +4 và -2. **D.** -2 và +4.

**Câu 23:** Cho các phản ứng:

(a) 2Fe + 3Cl2 → 2FeCl3  (b) 2H2S + SO2 → 3S + 2H2O

(c) HCl + AgNO3 → AgCl + NaNO3 (d) 2FeCl3 + Fe → 3FeCl2

Số phản ứng oxi hóa - khử là

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

**b. Năng lượng hoá học**

**Mức độ 1**

**Câu 24:** Phản ứng nào sau đây là phản ứng thu nhiệt?

**A.** Nhiệt phân muối KNO3. **B.** Tôi vôi.

**C.** Oxi hóa glucose trong cơ thể. **D.** Đốt cháy cồn.

**Câu 25:** Giá trị tuyệt đối của biến thiên enthalpy càng lớn thì

**A.** nhiệt tỏa ra càng ít và nhiệt thu vào càng nhiều.

**B.** nhiệt tỏa ra càng nhiều và nhiệt thu vào càng ít.

**C.** nhiệt lượng tỏa ra hay thu vào của phản ứng càng ít.

**D.** nhiệt lượng tỏa ra hay thu vào của phản ứng càng nhiều.

**Câu 26:** Enthalpy tạo thành chuẩn (nhiệt tạo thành chuẩn) đối với chất tan trong dung dịch được xác định trong điều kiện nồng độ là

**A.** 0,01 mol/l. **B.** 0,5 mol/l. **C.** 0,1 mol/l. **D.** 1,0 mol/l.

**Câu 27:** Biến thiên enthalpy của phản ứng là nhiệt lượng tỏa ra hay thu vào của phản ứng ở điều kiện

**A.** áp suất không đổi. **B.** số mol không đổi.

**C.** khối lượng không đổi. **D.** thể tích không đổi.

**Câu 28:** Phương trình phản ứng nào sau đây là phương trình nhiệt hóa học?

**A.** CaCO3(s) → CaO(s) + CO2 ∆r  = +178,29 kJ

**B.** C(s) + O2(g) → CO2(g) ∆r =-393,5 kJ

**C.** N2 + O2 → 2NO ∆r = +180 kJ

**D.** CuSO4 (aq) + Zn(s) **→** ZnSO4(aq) + Cu(s)

**Câu 29:** Nhiệt tạo thành chuẩn đối với chất khí được xác định trong điều kiện áp suất là

**A.** 1 pa. **B.** 1 atm. **C.** 1 bar. **D.** 760 mmHg.

**Câu 30:** Phản ứng thu nhiệt là phản ứng hóa học

**A.** có sự thay đổi số oxi hóa của các nguyên tố.

**B.** hấp thụ năng lượng dưới dạng nhiệt.

**C.** không có sự trao đổi nhiệt với môi trường.

**D.** giải phóng năng lượng dưới dạng nhiệt.

**Câu 31:** Nhiệt tạo thành chuẩn của một chất là biến thiên enthalpy của phản ứng tạo thành

**A.** một mol chất đó từ các đơn chất bền ở điều kiện tiêu chuẩn.

**B.** một mol chất đó từ các đơn chất bền ở điều kiện chuẩn.

**C.** hai mol chất đó từ các đơn chất bền ở điều kiện chuẩn.

**D.** một mol chất đó từ các hợp chất bền ở điều kiện chuẩn.

**Câu 32:** Biến thiên enthalpy của một phản ứng có giá trị càng âm thì phản ứng

**A.** tỏa nhiệt càng ít. **B.** tỏa nhiệt càng nhiều.

**C.** thu nhiệt càng nhiều. **D.** thu nhiệt càng ít.

**Câu 33:** Phản ứng tỏa nhiệt là phản ứng

**A.** giải phóng năng lượng dưới dạng nhiệt**.**

**B.** hấp thụ năng lượng dưới dạng nhiệt.

**C.** hấp thụ ion dưới dạng nhiệt.

**D.** giải phóng ion dưới dạng nhiệt.

**Câu 34:** Phương trình nhiệt hóa học là phương trình hóa học được bổ sung thêm

**A.** trạng thái tồn tại của các chất.

**B.** trạng thái tồn tại của các chất và giá trị biến thiên enthalpy của phản ứng.

**C.** giá trị biến thiên enthalpy của phản ứng.

**D.** trạng thái tồn tại của các chất và điều kiện phản ứng.

**Câu 35:** Chất nào dưới đây có ≠ 0?

**A.** Cl2(g). **B.** S(s). **C.** NH3(g). **D.** O2(g).

**Câu 36:** Nhiệt tạo thành chuẩn của các chất được xác định trong điều kiện nhiệt độ là

**A. -**25oC (-298K). **B.** 0oC (273K). **C.** 25oC (298K). **D.** 35oC (283K).

**Câu 37:** Chất nào sau đây có nhiệt tạo thành chuẩn bằng không?

**A.** CaCO3(s). **B.** O2(g). **C.** SO2(g). **D.** CH4(g).

**Câu 38:** Phản ứng nào dưới đây là phản ứng thu nhiệt?

**A.** 2CO(g) + O2 (g) → 2CO2(g) −566 kJ.

**B.** 2HgO(s) → 2Hg(g) + O2(g)  +90 kJ

**C.** H2(g) + F2 (g) → 2HF(g) −546 kJ.

**D.** C2H4(g) + H2(g) C2H6(g)= −134 kJ.

**Mức độ 2**

**Câu 39:** Phản ứng KNO3(s)  KNO2(s) + ½ O2(g) xảy ra ở 5500**C.** Đây là phản ứng

**A.** tỏa nhiệt, ΔrH< 0. **B.** thu nhiệt, ΔrH > 0.

**C.** tỏa nhiệt, ΔrH > 0. **D.** thu nhiệt, ΔrH < 0.

**Câu 40:** Cho phản ứng sau: Fe2O3(s) + 3H2(g) → 2Fe(s) + 3H2O(l). Biết nhiệt tạo thành chuẩn của Fe2O3, H2O lần lượt là -824,2 kJ/mol, -285,8 kJ/mol. Biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng là

**A.** -538,4 kJ/mol. **B.** -33,2 kJ/mol. **C.** +33,2 kJ/mol. **D.** +538,4 kJ/mol.

**Câu 41:** Biểu thức tính biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng: 2H2(g) + O2(g) → 2H2O(g) theo năng lượng liên kết là

**A.**  = Eb(H–H) + Eb(O=O) – 2Eb(O–H). **B.**  = Eb(H–H) + Eb(O=O) – Eb(O–H).

**C.**  = 2Eb(H–H) + Eb(O=O) – 2Eb(O–H). **D.**  = 2Eb(H–H) + Eb(O=O) – 4Eb(O–H).

**Câu 42:** Phản ứng nào sau đây là phản ứng tỏa nhiệt?

**A.** Cu(OH)2(s)  CuO(s) + H2O(l) = + 9,0 kJ

**B.** CaCO3(s)  CaO(s) + CO2(g) = +176,0 kJ.

**C.** 2C4H10(g) + 13O2(g) → 8CO2(g) + 10H2O(g) = −5316,0 kJ.

**D.** 2HgO(s)  2Hg(g) + O2(g) = +90 kJ.

**Câu 43:** Cho các phương trình nhiệt hóa học sau:

(a) C(s) + O2(g) → CO2(g) = −393,5 kJ

(b) 2HgO(s) → 2Hg(g) + O2(g) = +90 kJ

(c) 2H2(g) + O2(g) → 2H2O(g) = –571,5 kJ

(d) CaCO3(s) → CaO(s) + CO2(g) = +176,0 kJ

Dãy gồm các phản ứng tỏa nhiệt là:

**A.** (a), (b) và (c). **B.** (b) và (d). **C.** (a) và (c). **D.** (b) và (c).

**Câu 44:** Biểu thức tính biến thiên enthalpy chuẩn của phản ứng 2H2S(g) + O2(g) → 2H2O(g) + 2S(s) theo nhiệt tạo thành của các chất là

**A.** (H2O(g)) - (H2S(g)). **B.** 2(H2S(g)) – 2(H2O(g)).

**C.** 2(H2O(g)) – 2(H2S(g)). **D.** (H2O(g)) – 2(H2S(g)).

**Câu 45:** Cho phương trình nhiệt hóa học sau: N2(*g*) + O2(*g*) → 2NO(*g*) = +180 kJ. Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A.** Nhiệt tạo thành chuẩn của NO là 90 kJ/mol.

**B.** Biến thiên enthapy chuẩn của phản ứng tạo thành 3 mol NO là 270 kJ.

**C.** Phản ứng xảy ra thuận lợi ở điều kiện thường.

**D.** Phản ứng có sự hấp thụ nhiệt năng từ môi trường.

**Câu 46:** Cho phương trình nhiệt hóa học sau: CO(g) + ½ O2(g) → CO2(g)  = –283,0 kJ. Biết nhiệt tạo thành chuẩn của CO2(g) là –393,5 kJ/mol. Nhiệt tạo thành chuẩn của CO(g) là

**A.** –221,0 kJ/mol. **B.** +110,5 kJ/mol. **C.** –141,5 kJ/mol. **D.** –110,5 kJ/mol.

**Câu 47:** Cho các phương trình nhiệt hóa học sau:

(1) CS2(l) + 3O2(g) → CO2(g) + 2SO2(g) = -1110,21 kJ/mol

(2) CO2(g) → CO(g) + O2(g) = +280 kJ/mol

(3) Na(s) + 2H2O(l) → NaOH(aq) + H2(g) = -367,5 kJ/mol

(40 ZnSO4(s) → ZnO(s) + SO2(g) = +235,21 kJ/mol

Cặp phản ứng thu nhiệt là

**A.** (1) và (2). **B.** (3) và (4). **C.** (1) và (3). **D.** (2) và (4).

**Câu 48:** Cho phản ứng sau: 2F2(g) + 2H2O(g) → 4HF(g) + O2(g). Biết năng lượng liên kết: Eb(F-F) = 159 kJ/mol, Eb(O-H) = 459 kJ/mol, Eb(H-F) = 569 kJ/mol, Eb(O=O) = 494 kJ/mol. Biến thiên enthapy của phản ứng trên là

**A.** -616 kJ. **B.** 616 kJ. **C.** -445 kJ. **D.** 445 kJ.

**c. Tốc độ phản ứng**

**Mức độ 1**

**Câu 49:** Đại lượng đặc trưng cho sự nhanh chậm của phản ứng trong một khoảng thời gian được gọi là

**A.** cân bằng hóa học. **B.** tốc độ tức thời của phản ứng.

**C.** tốc độ trung bình của phản ứng. **D.** quá trình hóa học.

**Câu 50:** Tốc độ phản ứng tăng lên khi

**A.** giảm nhiệt độ bình phản ứng.

**B.** tăng diện tích tiếp xúc giữa các chất phản ứng.

**C.** tăng lượng chất xúc tác.

**D.** giảm nồng độ chất tham gia phản ứng.

**Câu 51:** Tốc độ phản ứng được xác định bằng sự thay đổi lượng chất đầu hoặc chất sản phẩm trong một đơn vị

**A.** thời gian. **B.** thể tích. **C.** khối lượng. **D.** áp suất.

**Câu 52:** Tốc độ phản ứng cho biết

**A.** phản ứng hóa học tỏa hay thu nhiệt.

**B.** ảnh hưởng của nhiệt độ, áp suất đến phản ứng hóa học.

**C.** mức độ xảy ra nhanh hay chậm của phản ứng hóa học.

**D.** biến thiên enthapy của phản ứng.

**Câu 53:** Tốc độ phản ứng **không** phụ thuộc vào yếu tố nào sau đây?

**A.** Nhiệt độ. **B.** Nồng độ. **C.** Chất xúc tác. **D.** Thể tích.

**Câu 54:** Phát biểu nào sau đây về chất xúc tác **không** đúng?

**A.** Làm giảm năng lượng hoạt hóa của phản ứng.

**B.** Có khối lượng không đổi sau phản ứng.

**C.** Làm tăng tốc độ phản ứng.

**D.** Có bản chất hóa học thay đổi sau phản ứng.

**Câu 55:** Khái niệm nào sau đây dùng để đánh giá mức độ nhanh hay chậm của các phản ứng hóa học?

**A.** Thời gian phản ứng. **B.** Tốc độ phản ứng.

**C.** Gia tốc phản ứng. **D.** Hiệu suất phản ứng.

**Câu 56:** Yếu tố nào sau đây **không** ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng?

**A.** Nồng độ chất phản ứng. **B.** Chất xúc tác.

**C.** Nồng độ sản phẩm. **D.** Nhiệt độ.

**Câu 57:** Chẻ củi nhỏ khi đốt để nhanh cháy hơn là vận dụng yếu tố làm tăng tốc độ phản ứng nào sau đây?

**A.** nhiệt độ. **B.** diện tích bề mặt. **C.** chất xúc tác. **D.** nồng độ.

**Câu 58:** Trong quá trình xảy raphản ứng hóa học, tốc độ phản ứng

**A.** không đổi cho đến khi kết thúc. **B.** tăng dần cho đến khi kết thúc.

**C.** giảm dần cho đến khi kết thúc. **D.** giảm dần sau đó tăng dần.

**Câu 59:** Cho phản ứng tổng quát: aA + bB → cC + d**D.** Biểu thức tốc độ trung bình của phản ứng trong trường hợp nào sau đây đúng?

**A.**   **B.**  **C.**  **D.** 

**Câu 60:** Yếu tố nào dưới đây đã được sử dụng để làm tăng tốc độ phản ứng khi cho men rượu vào tinh bột đã được nấu chín để ủ rượu?

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

**Câu 61:** Tốc độ phản ứng hóa học là đại lượng đặc trưng cho sự thay đổi

**A.** số oxi hóa của chất phản ứng hoặc sản phẩm trong một đơn vị thời gian.

**B.** lượngchất phản ứng hoặc sản phẩm trong một đơn vị thời gian.

**C.** năng lượng giải phóng ra của phản ứng trong một đơn vị thời gian.

**D.** năng lượng liên kếtcủa các chất phản ứng trong một đơn vị thời gian.

**Câu 62:** Tốc độ phản ứng

**A.** tỉ lệ thuận với tích nồng độ các chất tham gia phản ứng với số mũ thích hợp.

**B.** tỉ lệ nghịch với tích nồng độ các chất tham gia phản ứng với số mũ thích hợp.

**C.** tỉ lệ thuận với tích nồng độ các chất sản phẩm với số mũ thích hợp.

**D.** tỉ lệ nghịch với tích nồng độ các chất sản phẩm với số mũ thích hợp.

**Câu 63:** Cho các yếu tố sau: nồng độ, nhiệt độ, áp suất, diện tích bề mặt, thời gian. Trong những yếu tố trên, số yếu tố ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng là

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

**Mức độ 2**

**Câu 64:** Để cắt sắt, thép người ta thường dùng đèn xì oxygen-acetylene*.* Khi đốt cháyacetylene, nhiệt lượng giải phóng lớn nhất khi acetylene cháy trong

**A.** không khí. **B.** khí oxygen nguyên chất.

**C.** hỗn hợp khí oxygen và khí nitrogen. **D.** hỗn hợp khí oxygen và khí carbonic.

**Câu 65:** Cho phản ứng:  Yếu tố nào sau đây **không** ảnh hưởng đến tốc độ của phản ứng?

**A.** Nhiệt độ. **B.** Chất xúc tác.

**C.** Áp suất. **D.** Kích thước tinh thể KClO3.

**Câu 66:** Áp suất ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng nào sau đây?

**A.** 2Al(s) + Fe2O3(s)  Al2O3(s) + Fe(s).

**B.** CaCO3(s)  CaO(s) + CO2(g).

**C.** 4NH3(g) + 5O2(g)  4NO(g) + 6H2O(l).

**D.** Ba(OH)2(aq) + H2SO4(aq) → BaSO4(s) + 2H2O(l).

**Câu 67:** Ở 25oC, phản ứng giữa Fe và dung dịch HCl có nồng độ nào dưới đây xảy ra nhanh nhất?

**A.** 0,1M. **B.** 0,2M. **C.** 1M. **D.** 2M.

**Câu 68:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A.** Nhiên liệu cháy ở tầng cao chậm hơn khi cháy ở tầng thấp.

**B.** Dùng cát để dập tắt nhanh đám cháy xăng dầu.

**C.** Để làm sữa chua nhanh, cần ngâm hỗn hợp sữa trong nước lạnh.

**D.** Cho nước chua vào khi muối dưa sẽ nhanh chua hơn.

**Câu 69:** 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.

**Câu 70:** Cho các phản ứng sau:

(1) 2Al(s) + Fe2O3(s) ⟶ Al2O3(s) + 2Fe(s)

(2) 2H2(g) + O2(g) ⟶ 2H2O(l)

(3) C(s) + O2(g) ⟶ CO2(g)

(4) CaCO3(s) + 2HCl(aq) ⟶ CaCl2(aq) + H2O(l) + CO2(g)

Áp suất ảnh hưởng đến tốc độ của phản ứng nào sau đây?

**A.** Chỉ (3). **B.** Chỉ (2). **C.** (2) và (3). **D.** (2) và (4).

**Câu 71:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A.** Các chất đốt rắn như than, củi có kích thước nhỏ sẽ nhanh cháy hơn.

**B.** Nhiệt độ của ngọn lửa acetylen cháy trong oxygen thấp hơn cháy trong không khí.

**C.** Áp dụng yếu tố tăng diện tích tiếp xúc trong sản xuất than tổ ong.

**D.** Dùng men làm chất xúc tác để làm sữa chua, yaourt.

**Câu 72:** Tốc độ phản ứng bị giảm đi trong quá trình nào sau đây?

**A.** Quạt gió vào bếp than đang cháy. **B.** Bảo quản thực phẩm trong tủ lạnh.

**C.** Dùng men trong nấu rượu. **D.** Hầm xương trong nồi áp suất.

**Câu 73:** Hiện tượng nào dưới đây thể hiện ảnh hưởng của nhiệt độ đến tốc độ phản ứng?

**A.** Thanh củi được chẻ nhỏ sẽ cháy nhanh hơn.

**B.** Quạt gió vào bếp than để than cháy nhanh hơn.

**C.** Enzyme thúc đẩy phản ứng sinh hóa trong cơ thể.

**D.** Thức ăn lâu bị ôi thiu hơn khi để trong tủ lạnh.

**Câu 74:** Có hai cốc chứa dung dịch Na2S2O3 với nồng độ mol trong cốc (1) lớn hơn cốc (2). Thêm dung dịch H2SO4 1M lần lượt vào hai cốc. Hiện tượng quan sát được là

**A.** cốc (1) xuất hiện kết tủa vàng nhạt, cốc (2) không thấy kết tủa.

**B.** cốc (1) xuất hiện kết tủa nhanh hơn cốc (2).

**C.** cốc (1) xuất hiện kết tủa chậm hơn cốc (2).

**D.** cốc (1) và cốc (2) xuất hiện kết tủa với tốc độ như nhau.

**Câu 75:** Đối với phản ứng phân hủy H2O2 trong nước, tác động nào sau đây **không** làm thay đổi tốc độ phản ứng?

**A.** Thêm xúc tác MnO2. **B.** Tăng nồng độ H2O2.

**C.** Đun nóng. **D.** Tăng áp suất.

**Mức độ 3**

**Câu 76:** Cho các phát biểu sau:

(a) Thực phẩm bảo quản trong tủ lạnh sẽ giữ được lâu hơn.

(b) Hầm xương bằng nồi áp suất sẽ nhanh nhừ hơn.

(c) Bệnh nhân dễ hô hấp hơn khi dùng oxygen từ bình chứa khí oxygen so với từ không khí.

Các yếu tố chính ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng trong các quá trình trên lần lượt là

**A.** nhiệt độ, áp suất, nồng độ. **B.** nhiệt độ, nhiệt độ, nồng độ.

**C.** áp suất, nhiệt độ, nồng độ. **D.** nhiệt độ, nồng độ, áp suất.

**Câu 77:** Cho các biện pháp sau:

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

(b) Bảo quản thực phẩm trong tủ lạnh để giữ thực phẩm tươi lâu.

(c) Nghiền nguyên liệu trước khi nung để sản xuất clanhke.

(d) Cho bột sắt làm xúc tác trong quá trình sản xuất NH3 từ N2 và H2.

Số biện pháp được sử dụng để tăng tốc độ phản ứng là

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

**Câu 78:** Cho các biện pháp sau:

(a) Bảo quản thực phẩm trong tủ lạnh.

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

(c) Nghiền nguyên liệu trước khi nung để sản xuất clinker.

(d) Cho bột sắt làm xúc tác trong quá trình sản xuất NH3 từ N2 và H2.

Số biện pháp được sử dụng để tăng tốc độ phản ứng là

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

**d. Nhóm Halogen**

**Mức độ 1**

**Câu 79:** Cấu hình electron lớp ngoài cùng của các nguyên tử halogen có dạng

**A.** ns2np5. **B.** ns2np4. **C.** ns2np3. **D.** ns2np6.

**Câu 80:** Trong phòng thí nghiệm, Cl2 được điều chế bằng cách cho HCl đặc tác dụng với

**A.** CaCO3. **B.** KMnO4. **C.** NaOH. **D.** KCl.

**Câu 81:** Đơn chất halogen nào có không có khả năng tan được trong nước là

**A.** I2. **B.** F2. **C.** Br2. **D.** Cl2.

**Câu 82:** Nước muối sinh lý có tác dụng diệt khuẩn, sát trùng trong y học là dung dịch có nồng độ 0,9% của muối nào sau đây?

**A.** NaNO3. **B.** Na2CO3. **C.** NaCl. **D.** Na2SO4.

**Câu 83:** Nguyên tố halogen nào sau đây có bán kính nguyên tử nhỏ nhất?

**A.** Cl. **B.** F. **C.** I. **D.** Br.

**Câu 84:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng về tính chất vật lý của đơn chất halogen?

**A.** Iodine dễ bị thăng hoa. **B.** Florine là chất khí màu lục nhạt.

**C.** Bromine là chất lỏng không màu. **D.** Chlorine là chất khí màu vàng lục.

**Câu 85:** Từ fluorine đến iodine, chất có nhiệt độ sôi cao nhất là

**A.** I2. **B.** F2. **C.** Br2. **D.** Cl2.

**Câu 86:** Khí X được dùng để khử trùng nước sinh hoạt. X là

**A.** Cl2. **B.** O2. **C.** CO2. **D.** F2.

**Câu 87:** Kim loại nào sau đây tác dụng với chlorine và hydrochloric acid đều cho cùng một loại muối?

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

**Câu 88:** Trong bảng tuần hoàn các nguyên tố hóa học, halogen thuộc nhóm

**A.** VII**A. B.** VI**A. C.** IV**A. D.** V**A.**

**Câu 89:** Đơn chất halogen nào sau đây là chất rắn ở điều kiện thường?

**A.** Bromine. **B.** Iodine. **C.** Chlorine. **D.** Fluorine.

**Câu 90:** Trong nước biển, ion halide nào có nồng độ lớn nhất?

**A.** Bromide. **B.** Iodide. **C.** Chloride. **D.** Fluoride.

**Câu 91:** Trong các đơn chất halogen, chất có tính oxi hóa mạnh nhất là

**A.** Cl. **B.** F. **C.** Br. **D.** I.

**Câu 92:** Trong nhóm halogen, nguyên tố có tính phi kim mạnh nhất là

**A.** Cl. **B.** F. **C.** Br. **D.** I.

**Câu 93:** Trong cơ thể người, nguyên tố iodine tập trung ở tuyến nào sau đây?

**A.** Tuyến thượng thận. **B.** Tuyến tụy.

**C.** Tuyến yên. **D.** Tuyến giáp.

**Câu 94:** Trong các đơn chất halogen, chất có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất là

**A.** F2. **B.** Cl2. **C.** Br2. **D.** I2.

**Câu 95:** Trường hợp nào sau đây **không** xảy ra phản ứng?

**A.** H2O + F2. **B.** KBr + Cl2. **C.** KBr + I2. **D.** NaI + Br2.

**Câu 96:** Khi đun nóng, chất thăng hoa chuyển từ thể rắn sang thể hơi màu tím là

**A.** F2. **B.** Cl2. **C.** Br2. **D.** I2.

**Câu 97:** Đơn chất halogen (X2) phản ứng hầu hết các kim loại (trừ Pt, Au) ?

**A.** F2. **B.** Cl2. **C.** Br2. **D.** I2.

**Câu 98:** Đơn chất halogen phản ứng mãnh liệt với hydrogen ngay cả trong bóng tối là

**A.** F2. **B.** Cl2. **C.** Br2. **D.** I2.

**Câu 99:** Cho các chất:

1. H2. 2. Dung dịch NaF. 3. Dung dịch NaI.

4. Dung dịch KOH. 5. H2O. 6. Au, Pt.

Đơn chất Cl2 phản ứng được với những chất nào ?

**A.** 1, 3, 4, 5. **B.** 1, 3, 4, 5. **C.** 1, 3, 4, 5. **D.** 1, 3, 4, 5.

**Câu 100:** Đốt 11,2 gam iron trong khí chlorine dư thu được m gam muối. Giá trị của m là

**A.** 32,5. **B.** 24,5. **C.** 162,5. **D.** 25,4.

**Câu 101:** Nước chlorine có tính tẩy màu là do trong thành phần chứa

**A.** HClO có tính oxi hóa mạnh. **B.** Cl2 có tính oxi hóa mạnh.

**C.** HCl là acid mạnh. **D.** HCl có tính khử mạnh.

**Câu 102:** Cho nước Cl2 vào dung dịch NaBr xảy ra phản ứng hóa học: Cl2 + 2NaBr  2NaCl + Br2. Trong phản ứng hóa học trên, xảy ra quá trình oxi hóa

**A.** NaBr. **B.** Cl2. **C.** NaCl. **D.** Br2.

**Câu 103:** Trong phản ứng: Mg + FeCl2 MgCl2 + Fe, 2 mol Fe2+

**A.** nhận 4 mol electron. **B.** nhường 2 mol electron.

**C.** nhường 4 mol electron. **D.** nhận 2 mol electron.

**Câu 104:** Br2 vừa thể hiện tính khử, vừa thể hiện tính oxi hóa trong phản ứng nào sau đây?

**a**. H2 + Br2  2HBr.

**b**. 2Al + 3Br2 → 2AlBr3.

**c**. Br2 + H2O  HBr + HBrO.

**d.** Br2 + 2H2O + SO2 → 2HBr + H2SO4.

**Câu 105:** Thêm từ từ nước Cl2 vào dung dịch KI có chứa sẵn một ít hồ tinh bột. Hiện tượng quan sát được là

**A.** dung dịch xuất hiện màu xanh tím. **B.** dung dịch chuyển sang màu vàng lục.

**C.** xuất hiện kết tủa màu trắng. **D.** xuất hiện kết tủa màu vàng nhạt.

**Câu 106:** Trong nhóm halogen, từ fluorine đến iodine tính phi kim giảm dần do

**A.** số lớp electron giảm dần. **B.** độ âm điện giảm dần.

**C.** nguyên tử khối tăng dần. **D.** bán kính nguyên tử giảm dần.

**Câu 107:** Phương trình hóa học nào sau đây **không** đúng?

**A.** I2 + H2  2HI. **B.** 3Cl2 + 2Fe 2FeCl3.

**C.** Br2 + 2KCl → 2KCl + Cl2. **D.** 2F2 + 2H2O → 4HF + O2.

**Câu 108:** Nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi của các đơn chất halogen bị ảnh hưởng bởi

**A.** Liên kết hidro giữa các phân tử.

**B.** Liên kết cộng hóa trị trong phân tử.

**C.** Khối lượng các nguyên tử.

**D.** Tương tác Van Der Walls giữa các phân tử.

**Câu 109:** Đặc điểm nào sau đây là đặc điểm chung của các đơn chất halogen?

**A.** Cótính oxi hóa mạnh.

**B.** Ở điều kiện thường đều là chất khí.

**C.** Vừa có tính oxi hóa vừa có tính khử.

**D.** Có tính khử mạnh.

**Câu 110:** Cl2 đóng vai trò vừa là chất oxi hóa, vừa là chất khử khi tác dụng với

**A.** dung dịch NaOH loãng. **B.** H2.

**C.** Fe, đun nóng. **D.** dung dịch KI.

**Câu 111:** Sục khí chlorine vào dung dịch sodium bromide, hiện tượng xảy ra là

**A.** dung dịch màu vàng bị mất màu. **B.** có khí màu nâu đỏ thoát ra.

**C.** dung dịch không màu chuyển sang màu da cam. **D.** dung dịch không màu chuyển sang màu xanh.

**Câu 112:** Phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Các đơn chất halogen đều thể hiện tính khử và tính oxi hóa.

**B.** Tính oxi hóa tăng dần từ F2 đến I2.

**C.** Khả năng phản ứng với H2, H2O tăng dần từ F2 đến I2.

**D.** F2 không có tính khử.

**Câu 113:** Phát biểu nào sau đây **đúng** về các đơn chất halogen?

**A.** Vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử.  **B.** Đều là chất khí ở điều kiện thường.

**C.** Ít tan trong nước, tan nhiều trong dung môi hữu cơ. **D.** Tính oxi hóa tăng dần từ fluorine đến iodine.

**Mức độ 3**

**Câu 114:** Cho các chất sau: Pt, Ag, Au, H2O, H2, KOH. Số chất phản ứng với Cl2 ở điều kiện thích hợp là

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

**Câu 115:** Tiến hành thí nghiệm giữa các chất hoặc dung dịch sau: (a) Cl2 + NaI; (b) Cl2 + NaBr; (c) Cl2 + NaOH; (d) Br2 + NaI; (e) F2 + H2O; (g) Cl2 + NaF. Số thí nghiệm có phản ứng xảy ra là

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

**Câu 116:** Halogen X được sử dụng trong sản xuất chất dẻo ma sát thấp dùng cho thiết bị nhà bếp, dụng cụ thí nghiệm,... Một số hợp chất khác của X dùng trong sản xuất nhôm; sản xuất thuốc trừ sâu, chống gián; một số muối X khác được thêm vào thuốc đánh răng, tạo men răng,... Chất X là

**A.** Flourine. **B.** Chlorine. **C.** Iodine. **D.** Bromine.

**Câu 117:** Ion fluoride được tìm thấy trong các khoáng chất. Khoáng chất cryolite có công thức là

**A.** CaF2. **B.** Ca5(PO4)3F. **C.** Na3AlF6. **D.** KF.

**ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** | **13** | **14** | **15** | **16** | **17** | **18** | **19** | **20** |
| **C** | **D** | **B** | **B** | **A** | **B** | **D** | **D** | **C** | **A** | **D** | **B** | **D** | **D** | **A** | **B** | **D** | **A** | **D** | **D** |
| **21** | **22** | **23** | **24** | **25** | **26** | **27** | **28** | **29** | **30** | **31** | **32** | **33** | **34** | **35** | **36** | **37** | **38** | **39** | **40** |
| **D** | **B** | **C** | **A** | **D** | **D** | **A** | **B** | **C** | **B** | **B** | **B** | **A** | **B** | **C** | **C** | **B** | **B** | **B** | **B** |
| **41** | **42** | **43** | **44** | **45** | **46** | **47** | **48** | **49** | **50** | **51** | **52** | **53** | **54** | **55** | **56** | **57** | **58** | **59** | **60** |
| **D** | **C** | **C** | **C** | **C** | **D** | **D** | **A** | **C** | **B** | **A** | **C** | **D** | **D** | **B** | **C** | **B** | **C** | **B** | **C** |
| **61** | **62** | **63** | **64** | **65** | **66** | **67** | **68** | **69** | **70** | **71** | **72** | **73** | **74** | **75** | **76** | **77** | **78** | **79** | **80** |
| **B** | **A** | **C** | **B** | **C** | **C** | **D** | **C** | **D** | **C** | **B** | **B** | **D** | **B** | **D** | **B** | **C** | **C** | **A** | **B** |
| **81** | **82** | **83** | **84** | **85** | **86** | **87** | **88** | **89** | **90** | **91** | **92** | **93** | **94** | **95** | **96** | **97** | **98** | **99** | **100** |
| **B** | **C** | **B** | **C** | **A** | **A** | **A** | **A** | **B** | **C** | **B** | **B** | **D** | **A** | **C** | **D** | **B** | **A** | **D** | **A** |
| **101** | **102** | **103** | **104** | **105** | **106** | **107** | **108** | **109** | **110** | **111** | **112** | **113** | **114** | **115** | **116** | **117** |  |  |  |
| **A** | **A** | **A** | **C** | **A** | **B** | **C** | **D** | **A** | **A** | **C** | **D** | **C** | **B** | **C** | **A** | **C** |  |  |  |