

Họ và tên thí sinh:

Mã đề 357

Số báo danh:

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; O = 16; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65; Ba = 137.

Câu 1: Nhận định nào sau đây đúng?

- A. Các nguyên tố nhóm halogen đều thuộc chu kỳ 7.
- B. Liên kết trong phân tử đơn chất halogen (X_2) rất bền vững.
- C. Nguyên tử các nguyên tố nhóm halogen đều có 7 electron lớp ngoài cùng.
- D. Nhóm halogen gồm các nguyên tố theo thứ tự Cl, F, Br, I, At.

Câu 2: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Khi tham gia phản ứng, lưu huỳnh thể hiện tính oxi hóa hoặc tính khử.
- B. Lưu huỳnh là một phi kim mạnh, có tính oxi hóa mạnh điển hình.
- C. Điều kiện thường, lưu huỳnh tồn tại dạng phân tử S_8 .
- D. Điều kiện thường, lưu huỳnh là chất rắn, màu vàng, không tan trong nước.

Câu 3: Khí hiđro clorua có thể được điều chế bằng cách cho muối ăn (NaCl rắn) tác dụng với chất nào sau đây?

- A. H_2O .
- B. H_2SO_4 loãng.
- C. H_2SO_4 đặc.
- D. NaOH.

Câu 4: Axit HCl có thể phản ứng được với các chất trong dãy nào sau đây?

- A. Cu, CuO, $Ba(OH)_2$, $AgNO_3$, CO_2 .
- B. NO, $AgNO_3$, CuO, quỳ tím, Zn.
- C. Quỳ tím, $Ba(OH)_2$, Zn, P_2O_5 .
- D. $AgNO_3$, CuO, $Ba(OH)_2$, Zn, quỳ tím.

Câu 5: Chất nào sau đây chỉ có tính oxi hoá, **không** có tính khử?

- A. F_2 .
- B. Cl_2 .
- C. Br_2 .
- D. I_2 .

Câu 6: Đun nóng 4,8 gam bột Mg với 9,6 gam bột lưu huỳnh (trong điều kiện không có không khí), thu được chất rắn X. Cho toàn bộ X vào lượng dư dung dịch HCl, thu được V lít khí (điều kiện tiêu chuẩn). Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của V là

- A. 2,24.
- B. 3,36.
- C. 4,48.
- D. 6,72.

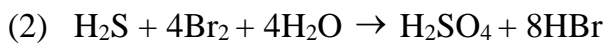
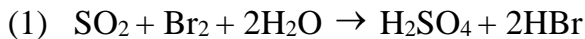
Câu 7: Nhận định nào sau đây đúng khi nói về khí Clo

- A. Là một chất oxi hóa mạnh, tuy nhiên trong một vài phản ứng còn thể hiện tính khử.
- B. Các phản ứng của khí Clo thường cần nhiệt độ cao, và tỏa nhiều nhiệt.
- C. Là một chất chỉ có tính oxi hóa mạnh.
- D. Khí Clo tồn tại nhiều trong tự nhiên.

Câu 8: Muối bạc halogenua tan trong nước là muối nào sau đây?

- A. AgF.
- B. AgCl.
- C. AgBr.
- D. AgI.

Câu 9: Trong các phản ứng hoá học sau, brom đóng vai trò là



- A. Vừa là chất oxi hoá, vừa là chất khử.
- B. Chất khử.
- C. Chất oxi hóa.
- D. Không là chất oxi hoá, không là chất khử.

Câu 10: Chọn phát biểu **không** đúng khi nói về lưu huỳnh?

- A. Ở trạng thái rắn, mỗi phân tử lưu huỳnh có 8 nguyên tử.
- B. Lưu huỳnh phản ứng trực tiếp với hidro ở điều kiện thường.
- C. Trong các phản ứng với hidro và kim loại lưu huỳnh là chất oxi hóa.
- D. Lưu huỳnh tác dụng được hầu hết với các phi kim.

Câu 11: Cho 1,53 gam hỗn hợp Mg, Fe, Zn vào dung dịch HCl dư thấy thoát ra 448 ml khí (đktc). Cô cạn hỗn hợp sau phản ứng thì thu được chất rắn có khối lượng là

- A. 2,24 gam.
- B. 3,90 gam.
- C. 2,95 gam.
- D. 1,85 gam.

Câu 12: Dùng loại bình nào sau đây để đựng dung dịch HF ?

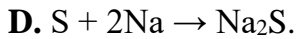
- A. Bình thủy tinh màu xanh.
- B. Bình thủy tinh màu nâu.
- C. Bình thủy tinh không màu.
- D. Bình nhựa teflon (chất dẻo).

Câu 13: Khi tiến hành điều chế và thu khí Cl_2 vào bình, để ngăn khí Cl_2 thoát ra ngoài gây độc, cần đậy miệng bình thu khí Cl_2 bằng bông có tẩm dung dịch

- A. KCl.
- B. NaOH.
- C. HCl.
- D. NaCl.

Câu 14: Nguyên tử S đóng vai trò vừa là chất khử, vừa là chất oxi hóa trong phản ứng nào sau đây?

- A. $\text{S} + 3\text{F}_2 \rightarrow \text{SF}_6$.
- B. $\text{S} + 6\text{HNO}_3 \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 + 6\text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.
- C. $4\text{S} + 6\text{NaOH}_{\text{đặc}} \rightarrow 2\text{Na}_2\text{S} + \text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$.



Câu 15: Dẫn khí Clo lần lượt vào các bình đựng các chất sau: dung dịch $FeCl_3$, dung dịch $FeCl_2$, nước, Na, Cu, khí O_2 , khí H_2 . Số phản ứng hóa học xảy ra là

- A. 5. B. 4. C. 7. D. 6.

Câu 16: Hãy chỉ ra phương trình hóa học *không đúng* trong các PTHH sau đây:

- A. $NaOH + HCl \rightarrow NaCl + H_2O$
B. $H_2SO_{4(d)} + NaCl_{(r)} \rightarrow HCl + NaHSO_4$
C. $CaO + 2HCl \rightarrow CaCl_2 + H_2O$
D. $Cl_2 + H_2O \rightarrow HCl + HClO$

Câu 17: Có 4 dung dịch NaF, NaCl, NaBr, NaI đựng trong các lọ bị mất nhãn. Nếu dùng dung dịch $AgNO_3$ thì có thể phân biệt được

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

Câu 18: Đốt cháy 11,9 gam hỗn hợp gồm Zn, Al trong khí Cl_2 dư. Sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được 40,3 gam hỗn hợp muối. Thể tích khí Cl_2 (đktc) đã phản ứng là

- A. 17,92 lít. B. 6,72 lít. C. 8,96 lít. D. 11,20 lít.

Câu 19: Muốn điều chế axit clohidric từ khí hidro clorua ta có thể dùng phương pháp nào sau đây?

- A. Oxi hoá khí này bằng MnO_2 .
B. Oxi hoá khí này bằng $KMnO_4$.
C. Cho khí này tác dụng với dung dịch axit clohidric loãng.
D. Cho khí này hoà tan trong nước.

Câu 20: Đốt nóng thìa sắt nhỏ có chứa lưu huỳnh bột trên ngọn lửa đèn cồn, lưu huỳnh nóng chảy, sau đó cháy trong không khí cho ngọn lửa xanh mờ. Đưa lưu huỳnh đang cháy vào bình đựng khí oxi, lưu huỳnh tiếp tục cháy cho ngọn lửa

- A. mờ hơn và sinh ra lưu huỳnh đioxit. B. mờ hơn và sinh ra lưu huỳnh trioxit.
C. sáng hơn và sinh ra lưu huỳnh trioxit. D. sáng hơn và sinh ra lưu huỳnh đioxit.

Câu 21: Trong muối NaCl có lẫn NaBr và NaI. Để loại hai muối này ra khỏi NaCl người ta có thể

- A. Tác dụng với dung dịch HCl đặc.
B. Tác dụng với Br_2 dư sau đó cô cạn dung dịch.
C. Dẫn từ từ khí Cl_2 cho đến dư vào dung dịch sau đó cô cạn dung dịch.
D. Tác dụng với $AgNO_3$ sau đó nhiệt phân kết tủa.

Câu 22: Khí oxi có lẫn tạp chất là khí clo. Muốn loại bỏ tạp chất, cách làm nào sau đây là đúng nhất?

- A. Dẫn hỗn hợp qua sữa vôi có dư.
- B. Dẫn hỗn hợp qua dung dịch NaCl có dư.
- C. Dẫn hỗn hợp qua photpho có dư.
- D. Dẫn hỗn hợp qua ống chứa bột kẽm có dư, đun nóng.

Câu 23. Một bình cầu đựng đầy khí HCl, được đậy bằng một nút cao su cắm ống thủy tinh vuốt nhọn xuyên qua. Nhúng miệng bình cầu vào một chậu thủy tinh đựng dung dịch nước vôi trong có thêm vài giọt phenolphtalein không màu. Hãy dự đoán hiện tượng quan sát được trong thí nghiệm trên?

- A. Không có hiện tượng gì xảy ra.
- B. Nước ở trong chậu thủy tinh phun mạnh vào bình cầu.
- C. Dung dịch trong bình cầu có màu xanh.
- D. B và C đúng.

Câu 24: Ứng dụng nào sau đây không phải của lưu huỳnh?

- A. Làm nguyên liệu sản xuất H₂SO₄.
- B. Làm chất lưu hóa cao su.
- C. Khử chua đất.
- D. Điều chế thuốc súng đen.

Câu 25: Cho 2,8 gam kim loại M (chưa biết hóa trị) tác dụng với khí clo dư thu được 9,125 gam muối clorua. Xác định tên kim loại M.

- A. Ba.
- B. Fe.
- C. Al.
- D. Zn.

Câu 26: Cho các phát biểu sau về brom:

- (a) Brom là chất lỏng màu nâu đỏ, dễ bay hơi.
- (b) Br₂ có thể phản ứng với dung dịch NaCl tạo muối NaBr.
- (c) Brom tác dụng với hồ tinh bột tạo hợp chất màu xanh.
- (d) Nguyên liệu chính để điều chế brom là nước biển.
- (e) Muối AgBr là chất kết tủa màu trắng.
- (g) Axit brom hidric HBr tính axit mạnh hơn so với HCl.

(h) Có thể điều chế HBr bằng phản ứng: $\text{NaBr}_{(tt)} + \text{H}_2\text{SO}_4_{\text{đặc}} \xrightarrow{\leq 250^\circ\text{C}} \text{NaHSO}_4 + \text{HBr}_{(k)}$

Số phát biểu không đúng là

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

Câu 27: Cho 6 gam hợp kim Cu, Fe, Al vào dung dịch axit HCl dư thấy thoát ra 3,024 lít khí H₂ (đktc) và 1,86 gam chất rắn không tan. Thành phần phần trăm khối lượng của mỗi kim loại trong hợp kim là

- A. 40% Fe, 28% Al, 32% Cu.
- B. 41% Fe, 29% Al, 30% Cu.

C. 42% Fe, 27% Al, 31% Cu.

D. 43% Fe, 26% Al, 31% Cu.

Câu 28: Đầu thế kỷ 19 người ta sản xuất natri sunfat bằng cách cho axit sunfuric đặc tác dụng với muối ăn. Khi đó, xung quanh các nhà máy sản xuất bằng cách này, dụng cụ của thợ thủ công rất nhanh hỏng và cây cối bị chết rất nhiều. Người ta đã cố gắng cho thoát khí thải thoát ra bằng những ống khói cao tới 300 m nhưng tác hại của khí thải vẫn tiếp diễn, đặc biệt là khí hậu ẩm. Hãy chú biết khí thải đó có chứa thành phần chủ yếu nào trong các chất sau?

A. HCl.

B. SO₂.

C. H₂SO₄.

D. Cl₂.

Câu 29. Cho các phát biểu sau:

- (1) Trong tự nhiên, flo tồn tại ở dạng đơn chất và hợp chất.
- (2) Tất cả muối AgX (X là halogen) đều ít tan trong nước.
- (3) Muối iot (hỗn hợp NaCl, KI và KIO₃) dùng để phòng bệnh bướu cổ do thiếu iot.
- (4) Ở điều kiện thường, iot là chất rắn, màu đen tím, dễ thăng hoa.
- (5) Brom là chất lỏng, màu nâu đỏ, rất độc, dễ gây bỏng.
- (6) Iot có tính oxi hóa và phản ứng mạnh với nước ở nhiệt độ phòng.

Số phát biểu **không** đúng là

A. 5.

B. 6.

C. 3.

D. 4.

Câu 30: Hoà tan 13 gam hỗn hợp A gồm Fe và Al₂O₃ vào dung dịch HCl vừa đủ thu được 1,12 lít khí B (đktc). Phần trăm khối lượng của Al₂O₃ trong A xấp xỉ là

A. 19%.

B. 79%.

C. 22%.

D. 27%.

----- **Hết** -----