

Họ, tên thí sinh:

Số báo danh:

Cho biết nguyên tử khối (theo u) của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Mg = 24; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; Ca = 40; Fe = 56; Cu = 64.

I. PHẦN CHUNG CHO TẤT CẢ THÍ SINH (32 câu, từ câu 1 đến câu 32)**Câu 1:** Trong môi trường kiềm, protein có phản ứng màu biure với

- A. KCl. B. NaCl. C. Cu(OH)₂. D. Mg(OH)₂.

Câu 2: Để tách lấy Ag ra khỏi hỗn hợp gồm Fe, Cu, Ag ta dùng lượng dư dung dịch

- A. HNO₃. B. NaOH. C. Fe₂(SO₄)₃. D. HCl.

Câu 3: Cho dãy các kim loại: Na, Ba, Al, K, Mg. Số kim loại trong dãy phản ứng với lượng dư dung dịch FeCl₃ thu được kết tủa là

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

Câu 4: Chất nào sau đây có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp?

- A. CH₃ – CH₃. B. CH₃ – CH₂ – CH₃. C. CH₂ = CH – CN. D. CH₃ – CH₂ – OH.

Câu 5: Xenlulozơ có cấu tạo mạch không phân nhánh, mỗi gốc C₆H₁₀O₅ có 3 nhóm OH, nên có thể viết là

- A. [C₆H₇O₂(OH)₃]_n. B. [C₆H₅O₂(OH)₃]_n. C. [C₆H₇O₃(OH)₂]_n. D. [C₆H₈O₂(OH)₃]_n.

Câu 6: Ở điều kiện thường, kim loại Fe phản ứng được với dung dịch nào sau đây?

- A. FeCl₃. B. NaCl. C. MgCl₂. D. ZnCl₂.

Câu 7: Cho dãy các kim loại: Cu, Al, Fe, Au. Kim loại dẫn điện tốt nhất trong dãy là

- A. Al. B. Cu. C. Fe. D. Au.

Câu 8: Hấp thụ hoàn toàn V lít khí CO₂ (đktc) vào dung dịch Ca(OH)₂ dư, thu được 10 gam kết tủa. Giá trị của V là

- A. 1,12. B. 2,24. C. 4,48. D. 3,36.

Câu 9: Cho m gam hỗn hợp X gồm Cu và Fe vào dung dịch H₂SO₄ loãng (dư), kết thúc phản ứng thu được 2,24 lít khí H₂ (đktc). Khối lượng của Fe trong m gam X là

- A. 16,8 gam. B. 2,8 gam. C. 5,6 gam. D. 11,2 gam.

Câu 10: Ở điều kiện thích hợp, hai chất nào sau đây phản ứng với nhau tạo thành metyl axetat?

- A. HCOOH và CH₃OH. B. CH₃COOH và CH₃OH.
C. CH₃COOH và C₂H₅OH. D. HCOOH và C₂H₅OH.

Câu 11: Khi đun nóng cao su thiên nhiên tới 250°C – 300°C thu được

- A. isopren. B. vinyl xianua. C. metyl acrylat. D. vinyl clorua.

Câu 12: Lên men 45 gam glucozơ để điều chế ancol etylic, hiệu suất phản ứng 80%, thu được V lít khí CO₂ (đktc). Giá trị của V là

- A. 5,60. B. 8,96. C. 4,48. D. 11,20.

Câu 13: Bằng phương pháp hóa học, thuốc thử dùng để phân biệt ba dung dịch: metylamin, anilin, axit axetic là

- A. natri clorua. B. quỳ tím. C. natri hidroxit. D. phenolphthalein.

Câu 14: Nước có chứa nhiều các ion nào sau đây được gọi là nước cứng?

- A. Ca²⁺, Mg²⁺. B. Cu²⁺, Fe²⁺. C. Zn²⁺, Al³⁺. D. K⁺, Na⁺.

Câu 15: Trong thành phần của gang, nguyên tố chiếm hàm lượng cao nhất là

- A. Si. B. Mn. C. S. D. Fe.

- Câu 34:** Cho dãy các kim loại: Ag, Cu, Al, Mg. Kim loại trong dãy có tính khử yếu nhất là
 A. Al. B. Mg. C. Cu. D. Ag.
- Câu 35:** Tỉ khối hơi của một este no, đơn chức X so với hiđro là 30. Công thức phân tử của X là
 A. $C_2H_4O_2$. B. $C_5H_{10}O_2$. C. $C_3H_6O_2$. D. $C_4H_8O_2$.
- Câu 36:** Dãy cation kim loại được xếp theo chiều tăng dần tính oxi hoá từ trái sang phải là:
 A. Cu^{2+} , Fe^{2+} , Mg^{2+} . B. Mg^{2+} , Fe^{2+} , Cu^{2+} . C. Mg^{2+} , Cu^{2+} , Fe^{2+} . D. Cu^{2+} , Mg^{2+} , Fe^{2+} .
- Câu 37:** Tơ nào sau đây thuộc loại tơ nhân tạo?
 A. Tơ nitron. B. Tơ capron. C. Tơ visco. D. Tơ tằm.
- Câu 38:** Chất nào sau đây phản ứng với dung dịch NaOH tạo thành HCOONa và C_2H_5OH ?
 A. $HCOOC_2H_5$. B. $CH_3COOC_2H_5$. C. CH_3COOCH_3 . D. $HCOOCH_3$.
- Câu 39:** Đốt cháy hoàn toàn m gam $C_2H_5NH_2$ thu được sản phẩm gồm H_2O , CO_2 và 1,12 lít khí N_2 (đktc). Giá trị của m là
 A. 9,0. B. 18,0. C. 13,5. D. 4,5.
- Câu 40:** Cho các hợp kim: Fe–Cu; Fe–C; Zn–Fe; Mg–Fe tiếp xúc với không khí ẩm. Số hợp kim trong đó Fe bị ăn mòn điện hóa là
 A. 1. B. 3. C. 2. D. 4.

B. Theo chương trình Nâng cao (8 câu, từ câu 41 đến câu 48)

- Câu 41:** Trong phòng thí nghiệm, để xử lí sơ bộ một số chất thải ở dạng dung dịch chứa ion Fe^{3+} và Cu^{2+} ta dùng lượng dư
 A. dung dịch muối ăn. B. ancol etylic. C. giấm ăn. D. nước vôi trong.
- Câu 42:** Chất nào sau đây **không** có tính lưỡng tính?
 A. Al_2O_3 . B. Na_2CO_3 . C. $Al(OH)_3$. D. $NaHCO_3$.
- Câu 43:** Tơ nào sau đây có nguồn gốc từ thiên nhiên?
 A. Tơ nitron. B. Tơ tằm. C. Tơ lapsan. D. Tơ vinilon.
- Câu 44:** Nhận xét nào sau đây **không** đúng?
 A. Metyl axetat là đồng phân của axit axetic.
 B. Poli(metyl metacrylat) được dùng làm thủy tinh hữu cơ.
 C. Metyl fomat có nhiệt độ sôi thấp hơn axit axetic.
 D. Các este thường nhẹ hơn nước và ít tan trong nước.
- Câu 45:** Cho các phát biểu sau:
 (a) Kim loại sắt có tính nhiễm từ.
 (b) Trong tự nhiên, crom chỉ tồn tại ở dạng đơn chất.
 (c) $Fe(OH)_3$ là chất rắn màu nâu đỏ.
 (d) CrO_3 là một oxit axit.
 Số phát biểu đúng là
 A. 1. B. 3. C. 2. D. 4.
- Câu 46:** Đốt cháy hoàn toàn 13,2 gam etyl axetat thu được V lít khí CO_2 (đktc). Giá trị của V là
 A. 4,48. B. 8,96. C. 3,36. D. 13,44.
- Câu 47:** Điện phân 400 ml dung dịch $CuSO_4$ 0,5M (điện cực trơ) cho đến khi ở catot thu được 6,4 gam kim loại thì thể tích khí (đktc) thu được ở anot là
 A. 4,48 lít. B. 2,24 lít. C. 1,12 lít. D. 0,56 lít.
- Câu 48:** Trong điều kiện thường, chất nào sau đây ở trạng thái khí?
 A. Etanol. B. Anilin. C. Glyxin. D. Metylamin.

----- HẾT -----