

ĐỀ SỐ 03 (Bài thi KHTN_môn Hóa học_ THPT Chuyên Tuyên Quang)

Câu 1: Khi điều chế kim loại, các ion kim loại đóng vai trò là chất

- A. bị khử. B. bị oxi hoá.
C. nhận proton D. cho proton.

Câu 2: Cho phản ứng: $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$.

Để thu được $0,1^{\text{mol}}$ Cu thì khối lượng sắt phản ứng là

- A. 2,8 gam B. 5,6 gam
C. 11,2 gam D. 56 gam

Câu 3: Chất **không** có tính chất lưỡng tính là

- A. $\text{Al}(\text{OH})_3$ B. NaHCO_3
C. Al_2O_3 D. AlCl_3

Câu 4: Cho bột nhôm tác dụng với dung dịch NaOH (dư) thu được 6,72 lít khí H_2 (ở đktc). Khối lượng bột nhôm đã phản ứng là

- A. 10,4gam. B. 2,7gam.
C. 5,4gam. D. 16,2gam.

Câu 5: Đồng (Cu) tác dụng được với dung dịch

- A. H_2SO_4 loãng. B. FeSO_4 .
C. H_2SO_4 đặc, nóng. D. HCl.

Câu 6: Hoà tan 5,4 gam Al bằng một lượng dung dịch H_2SO_4 loãng (dư). Sau phản ứng thu được dung dịch X và V lít khí hidro (ở đktc). Giá trị của V là

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

Câu 7: Hợp chất nào sau đây vừa chứa nhóm chức este vừa chứa vòng benzen trong phân tử?

- A. Phenyl axetat B. phenyl amoniorua
C. Anilin D. Axit benzoic

Câu 8: Dung dịch chất nào sau đây đổi màu quỳ tím chuyển sang xanh?

- A. Axit-2,6-diamino hexanoic
B. Axit axetic
C. Phenyl amoni clorua
D. Anilin

Câu 9: Lên men m gam glucozơ (hiệu suất đạt 80%), thu được etanol và khí cacbonic. Hấp thụ hết lượng khí cacbonic bởi dung dịch vôi trong dư, thu được 50 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 56,25 gam. B. 45 gam.

- C. 54 gam. D. 90 gam.

Câu 10: Thủy phân hoàn toàn 8,8 gam etyl axetat trong 100 mL dd NaOH 0,8M và KOH 0,5M, đun nóng. Cô cạn dd sau phản ứng thu được chất rắn khan có khối lượng là:

- A. 8,32 gam B. 10,2 gam
C. 9,30 gam D. 8,52 gam

Câu 11: Polime thiên nhiên X được sinh ra trong quá trình quang hợp của cây xanh. Tiến hành thí nghiệm: nhỏ vài giọt nước clo vào dung dịch chứa Natri iotua, sau đó cho polime X tác dụng với dung dịch thu được thấy tạo màu xanh tím. Polime X là

- A. tinh bột. B. xenlulozơ.
C. saccarozơ. D. glicogen

Câu 12: Hai đoạn mạch polime là nilon-6,6 và tơ nitron có khối lượng phân tử lần lượt là 51980 đvC và 21730 đvC. Số mắt xích trong các đoạn mạch đó lần lượt là

- A. 250 và 500. B. 275 và 350.
C. 230 và 410. D. 300 và 450

Câu 13: Điện phân 1 lít dung dịch CuSO_4 2M với các điện cực bằng Cu tới khi catốt tăng 6,4 gam thì lúc đó nồng độ CuSO_4 trong dung dịch là (thể tích dung dịch coi như không thay đổi).

- A. 1,9M. B. 2M.
C. 0,5M. D. 0,3M.

Câu 14: Hòa tan hoàn toàn 3,22 gam hỗn hợp X gồm Fe, Mg và Zn bằng một lượng vừa đủ dung dịch H_2SO_4 loãng, thu được 1,344 lít hidro (ở đktc) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 10,27. B. 9,52.
C. 8,98. D. 7,25.

Câu 15: Sục 2,688 lít CO_2 (đktc) vào 150 mL dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 1M và KOH 0,5M. Khối lượng kết tủa thu được sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn là

- A. 5 gam B. 30 gam
C. 12 gam D. 15 gam

Câu 16: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Trong công nghiệp, kim loại Al được điều chế bằng phương pháp điện phân Al_2O_3 nóng chảy.

B. $\text{Al}(\text{OH})_3$ phản ứng được với dung dịch HCl và dung dịch KOH.

C. Al tan được trong dung dịch HNO_3 đặc, nguội.

D. Trong các phản ứng hóa học, kim loại Al chỉ đóng vai trò chất khử.

Câu 17: Hòa tan hoàn toàn Fe vào dung dịch H_2SO_4 loãng vừa đủ thu được 4,48 lít H_2 (đktc). Cô cạn dung dịch trong điều kiện không có oxi thu được 55,6g muối. Công thức phân tử của muối là :

- A.** FeSO_4 **B.** $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$
C. $\text{FeSO}_4 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$ **D.** $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$

Câu 18: So sánh nào dưới đây **không** đúng?

- A.** $\text{Fe}(\text{OH})_2$ và $\text{Cr}(\text{OH})_2$ đều là bazơ, có tính khử.
B. BaSO_4 và BaCrO_4 đều không tan trong nước.
C. $\text{Al}(\text{OH})_3$ và $\text{Cr}(\text{OH})_2$ đều là chất lưỡng tính.
D. H_2SO_4 (đặc) và H_2CrO_4 đều là axit, có tính oxi hóa mạnh.

Câu 19: Cho axit cacboxylic tác dụng với ancol etylic có xúc tác H_2SO_4 đặc, đun nóng tạo ra este X có công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$. Tên gọi của X là.

- A.** etyl acrylat. **B.** vinyl propionat.
C. propyl axetat. **D.** etyl propionat

Câu 20: Đốt cháy hoàn toàn $0,1 \text{ mol}$ một este X (chứa C, H, O) đơn chức, mạch hở cần dùng vừa đủ V lít khí O_2 (ở đktc) thu được 6,72 lít khí CO_2 (ở đktc) và 3,6 gam H_2O . Giá trị của V là

- A.** 26,88 lít. **B.** 4,48 lít.
C. 6,72 lít. **D.** 13,44 lít.

Câu 21: Hợp chất hữu cơ X mạch hở có công thức phân tử $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{O}_4$, trong phân tử chỉ chứa một loại nhóm chức. Đun 42,5 gam X với dung dịch NaOH dư, thu được 47 gam muối. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A.** $(\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COO})_2\text{C}_2\text{H}_4$.
B. $(\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO})_2\text{C}_2\text{H}_4$.
C. $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{C}_4\text{H}_4$.
D. $\text{C}_2\text{H}_4(\text{COOCH}=\text{CH}_2)_2$.

Câu 22: Cacbohidrat X *không* tham gia phản ứng thủy phân trong môi trường axit và X làm mất màu dung dịch brom. Vậy X là

- A.** Glucozơ. **B.** Fructozơ.
C. Saccarozơ. **D.** Tinh bột.

Câu 23: Cho m gam glucozơ lên men thành rượu (ancol) etylic với hiệu suất 80%. Hấp thụ hoàn toàn khí CO_2 sinh ra vào nước vôi trong dư thu được 20 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A.** 28,8 gam **B.** 14,4 gam
C. 18,0 gam **D.** 22,5 gam

Câu 24: Chất nào sau đây vừa phản ứng với dung dịch NaOH vừa phản ứng với dung dịch HCl?

- A.** Anilin **B.** Alanin
C. Metylamin **D.** Phenol

Câu 25: Để phản ứng hoàn toàn với dung dịch chứa 7,5 gam glyxin ($\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$) cần vừa đủ V mL dung dịch NaOH 1M. Giá trị V là

- A.** 50 **B.** 200 **C.** 100 **D.** 150

Câu 26: Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A.** Peptit bị thủy phân trong môi trường axit và kiềm.
B. Glyxin ($\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$) phản ứng được với NaOH.
C. Metyl amin làm xanh quỳ tím ẩm.
D. Tripeptit hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo dung dịch xanh.

Câu 27: Cho 8,85 gam một amin đơn chức X phản ứng với dung dịch HCl dư thu được 14,325 gam muối. Số đồng phân của X là

- A.** 2 **B.** 4 **C.** 3 **D.** 8

Câu 28: Tiến hành trùng hợp 1 mol etilen ở điều kiện thích hợp, đem sản phẩm sau trùng hợp tác dụng với dung dịch brom dư thì lượng brom phản ứng là 36 gam. Hiệu suất phản ứng trùng hợp và khối lượng polietilen (PE) thu được là :

- A.** 70% và 23,8 g. **B.** 77,5% và 21,7 g.
C. 77,5 % và 22,4 g. **D.** 85% và 23,8 g.

Câu 29: Cho dãy các chất: glucozơ, Gly-Gly-Gly, metyl axetat, saccarozơ, Ala-Ala. Số chất trong dãy hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thường tạo phức xanh lam là

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

Câu 30: Hiện tượng khi làm thí nghiệm với các chất X, Y, Z ở dạng dung dịch được ghi lại như sau

Thuốc thử	Chất		
	X	Y	Z
Quỳ tím	Hóa xanh	Không đổi màu	Không đổi màu
Dd Br_2	Không kết tủa	Kết tủa trắng	Không kết tủa

Chất X, Y, Z lần lượt là

- A.** Glyxin, Anilin, Axit glutamic.

- B. Anilin, Glyxin, Metylamin.
 C. Axit glutamic, Metylamin, Anilin.
 D. Metylamin, Anilin, Glyxin.

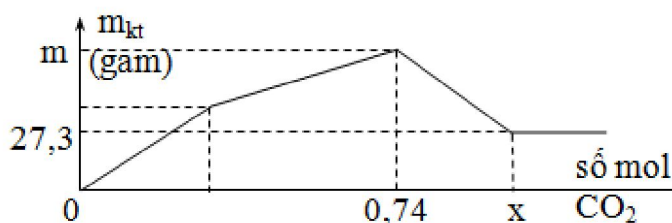
Câu 31: Nhận xét nào sau đây **không đúng**?

- A. Nguyên tắc điều chế kim loại là khử ion kim loại thành nguyên tử.
 B. Nguyên tử của hầu hết các nguyên tố kim loại đều có ít electron ở lớp ngoài cùng.
 C. Tính chất hóa học chung của kim loại là oxi hóa.
 D. Những tính chất vật lí chung của kim loại chủ yếu do các electron tự do trong mạng tinh thể kim loại gây ra.

Câu 32: Trong một cốc nước có chứa $0,01 \text{ mol Na}^+$; $0,01 \text{ mol Al}^{3+}$; $0,015 \text{ mol Ca}^{2+}$; $0,01 \text{ mol Mg}^{2+}$; $0,045 \text{ mol HCO}_3^-$; $0,045 \text{ mol Cl}^-$. Để làm mềm cốc nước trên có thể dùng các cách:

- A. Đun nóng, Na_2CO_3 , Na_3PO_4
 B. Đun nóng, Na_3PO_4 , $\text{Ca}(\text{OH})_2$.
 C. Na_3PO_4 , Na_2CO_3 , HCl.
 D. Na_2CO_3 , Na_3PO_4 , NaOH

Câu 33: Sục từ từ khí CO_2 đến dư vào dung dịch chứa $\text{Ca}(\text{OH})_2$ và NaAlO_2 (hay $\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4]$). Khối lượng kết tủa thu sau phản ứng được biểu diễn trên đồ thị như hình vẽ. Giá trị của m và x lần lượt là



- A. 72,3 gam và $1,01 \text{ mol}$
 B. 66,3 gam và $1,13 \text{ mol}$
 C. 54,6 gam và $1,09 \text{ mol}$
 D. 78,0 gam và $1,09 \text{ mol}$

Câu 34: Cho các kim loại: Fe, Cu, Al, Ni và các dung dịch: HCl, FeCl_2 , FeCl_3 , AgNO_3 . Cho từng kim loại vào từng dung dịch, có bao nhiêu trường hợp xảy ra phản ứng?

- A. 16 B. 10 C. 12 D. 9

Câu 35: Hòa tan 19,2 gam bột Cu bằng 400 mL dung dịch HNO_3 0,5 M và H_2SO_4 1,0 M. Sau khi phản ứng

hoàn toàn thu được khí NO và dung dịch X. Khối lượng muối thu được trong dung dịch X là

- A. 48,0 gam. B. 57,6 gam.
 C. 70,0 gam. D. 56,4 gam.

Câu 36: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho 1 mol Fe vào dung dịch chứa 3 mol HNO_3 (tạo sản phẩm khử duy nhất là NO).
 (b) Cho Fe_3O_4 vào dung dịch HCl loãng (dư).
 (c) Cho Fe_3O_4 vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng (dư).
 (d) Hòa tan hết hỗn hợp Cu và Fe_2O_3 (có số mol bằng nhau) vào dung dịch H_2SO_4 loãng (dư).

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm tạo hai muối là

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

Câu 37: X, Y là hai hữu cơ axit mạch hở. Z là ancol no, T là este hai chức mạch hở không nhánh tạo bởi X, T, Z.

Đun 29,145 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z, T với 300 mL dung dịch NaOH 1M vừa đủ thu được ancol Z và hỗn hợp F chứa hai muối có số mol bằng nhau. Cho Z vào bình chứa Na dư thấy bình tăng 14,43 gam và thu được 4,368 lít H_2 ở ĐKTC. Đốt hoàn toàn hỗn hợp F cần 11,76 lít O_2 (đktc) thu được khí CO_2 , Na_2CO_3 và 5,4 gam H_2O . Phần trăm khối lượng của T trong E

- A. 13,9 B. 26,4
 C. 50,82 D. 8,88

Câu 38: Hòa tan 4,5 gam tinh thể $\text{MSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ vào nước được dung dịch X. Điện phân dung dịch X với điện cực trơ và cường độ dòng điện 1,93A. Nếu thời gian điện phân là t (s) thì thu được kim loại M ở catot và 156,8 mL khí tại anot. Nếu thời gian điện phân là 2t (s) thì thu được 537,6 mL khí. Biết thể tích các khí đo ở đktc. Kim loại M và thời gian t lần lượt là:

- A. Ni và 1400 s. B. Cu và 2800 s.
 C. Ni và 2800 s. D. Cu và 1400 s.

Câu 39: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X chứa Cu, Mg, Fe_3O_4 và $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ trong dung dịch chứa $0,61 \text{ mol HCl}$ thu được dung dịch Y chứa $(m + 16,195)$ gam hỗn hợp muối không chứa ion Fe^{3+} và 1,904 lít hỗn hợp khí Z (đktc) gồm H_2 và NO với tổng khối lượng là 1,57 gam. Cho NaOH dư vào Y thấy xuất hiện 24,44 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của Cu có trong X là:

- A. 15,92% B. 26,32%