

Cho biết nguyên tử khối của các nguyên tố: Na=23, K=39, Ag=108, Ca=40, Ba=137, Mg=24, Zn=65, Cu=64, Al=27, Fe=56, Cr=52, H=1, Cl=35,5, Br=80, O=16, C=12, S=32, N=14, P=31.

Câu 1: Dẫn từ từ CO_2 đến dư vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$, hiện tượng quan sát được là

- A. lúc đầu không thấy hiện tượng, sau đó có kết tủa xuất hiện.
- B. không có hiện tượng gì trong suốt quá trình thực hiện.
- C. có kết tủa, lượng kết tủa tăng dần, sau đó kết tủa tan.
- D. có kết tủa, lượng kết tủa tăng dần, kết tủa không tan.

Câu 2: Oxi hóa hoàn toàn 8,1 gam nhôm cần vừa đủ V lít khí clo (đktc). Giá trị của V là

- A. 10,08.
- B. 6,72.
- C. 7,84.
- D. 11,2.

Câu 3: Khi tiến hành thí nghiệm điều chế khí clo, để hạn chế khí clo thoát ra gây ô nhiễm môi trường, cần đặt trên miệng bình thu một mẩu bông tẩm dung dịch nào trong số các dung dịch sau đây?

- A. quỳ tím.
- B. HCl.
- C. NaOH.
- D. NaCl.

Câu 4: Thủy phân hoàn toàn m gam tinh bột thu được 27,0 gam glucozơ. Giá trị của m là

- A. 21,6.
- B. 30,0.
- C. 27,0.
- D. 24,3.

Câu 5: Cấu hình electron nguyên tử của sắt là

- A. $[\text{Ar}] 3d^6 4s^2$.
- B. $[\text{Ar}] 4s^2 3d^6$.
- C. $[\text{Ar}] 3d^6 4s^1$.
- D. $[\text{Ar}] 3d^5 4s^1$.

Câu 6: Cho dãy các chất sau: vinyl fomat, metyl acrylat, glucozơ, saccarozơ, etylamin, alanin. Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Có 3 chất hữu cơ đơn chức, mạch hở.
- B. Có 2 chất tham gia phản ứng tráng bạc.
- C. Có 3 chất bị thủy phân trong môi trường kiềm.
- D. Có 3 chất làm mất màu nước brom.

<http://dethithu.net>

Câu 7: Có thể dùng lượng dư dung dịch của chất nào sau đây để tách Ag ra khỏi hỗn hợp Ag, Fe, Cu mà vẫn giữ nguyên khối lượng Ag ban đầu?

- A. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$.
- B. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$.
- C. AgNO_3 .
- D. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$.

Câu 8: Chất nào sau đây là amin bậc 2?

- A. $(\text{CH}_3)_3\text{N}$.
- B. $\text{CH}_3\text{NHC}_2\text{H}_5$.
- C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$.
- D. $(\text{CH}_3)_2\text{CHNH}_2$.

Câu 9: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Este có nhiệt độ sôi thấp hơn axit có cùng số nguyên tử cacbon.
- B. Este nặng hơn nước và rất ít tan trong nước.
- C. Este thường có mùi thơm dễ chịu.
- D. Este là những chất lỏng hoặc chất rắn ở nhiệt độ thường.

Câu 10: Hỗn hợp X gồm có 6,4 gam Cu và 8,4 gam Fe được cho phản ứng với dung dịch HCl dư (các phản ứng xảy ra hoàn toàn). Thể tích khí H_2 (đktc) sinh ra là

- A. 5,60 lít.
- B. 2,24 lít.
- C. 3,36 lít.
- D. 5,04 lít.

Câu 11: Chất nào sau đây thuộc loại poliamit?

- A. Tơ nilon-6,6.
- B. Tơ olon.
- C. Polibutadien.
- D. Tơ visco.

Câu 12: Số este có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ khi xà phòng hoá tạo ra sản phẩm có phản ứng tráng bạc là

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

Câu 13: Cho 0,11 mol glyxin tác dụng hết với dung dịch NaOH, thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 12,65. B. 14,19. C. 10,67. D. 12,21.

Câu 14: Tính chất hóa học chung của kim loại là tính

- A. khử. B. axit. C. bazơ. D. oxi hóa.

Câu 15: Trong các chất dưới đây, chất nào có lực bazơ mạnh nhất?

- A. $C_2H_5NH_2$. B. NH_3 . C. $C_6H_5NH_2$ (anilin). D. CH_3NH_2 .

Câu 16: Ngâm một mẫu kim loại sắt có khối lượng 2,8 gam vào cốc thủy tinh chứa 100 ml dung dịch $CuSO_4$ 0,1M. Sau khi phản ứng hoàn toàn, khối lượng (gam) kim loại có trong cốc là

- A. 2,88. B. 3,44. C. 2,72. D. 0,64.

Câu 17: Cho 13,00 gam glucozơ tác dụng với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , đun nóng (hiệu suất phản ứng tráng bạc đạt 80%), khối lượng kết tủa bạc (gam) thu được là

- A. 7,80. B. 6,24. C. 15,60. D. 12,48.

Câu 18: Nguyên tắc sản xuất gang là

- A. dùng khí hiđro để khử sắt oxit ở nhiệt độ cao.
B. dùng nhôm khử sắt oxit ở nhiệt độ cao.
C. khử quặng sắt oxit bằng than cốc trong lò cao.
D. khử quặng sắt oxit bằng dòng điện.

Câu 19: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

- A. Cu. B. Li. C. Ag. D. Ba.

Câu 20: Hợp chất CH_3COOCH_3 có tên gọi là

- A. metyl propionat. B. propyl axetat. C. etyl axetat. D. metyl axetat.

Câu 21: Cho 100 ml dung dịch NaOH 3M tác dụng với 100 ml dung dịch $AlCl_3$ 2M. Kết thúc phản ứng, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 15,6. B. 7,8. C. 3,9. D. 23,4.

Câu 22: Kim loại nào sau đây tác dụng được với dung dịch HCl?

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

Câu 23: Nguyên tắc chung để điều chế kim loại là

- A. điện phân các hợp chất của kim loại. B. khử ion kim loại thành nguyên tử.
C. oxi hóa ion kim loại thành nguyên tử. D. cho oxit kim loại phản ứng với CO (t^0).

Câu 24: Saccarozơ thuộc loại

- A. polisaccarit. B. disaccarit. C. polime. D. monosaccarit.

Câu 25: Số mol Cl_2 tối thiểu cần dùng để oxi hóa hoàn toàn 0,01 mol $CrCl_3$ thành K_2CrO_4 khi có mặt KOH là

- A. 0,015 mol. B. 0,01 mol. C. 0,02 mol. D. 0,03 mol.

Câu 26: Cho các phát biểu sau:

- (a) Nước cứng là nước có chứa nhiều cation Ca^{2+} , Mg^{2+} .
(b) Để làm mất tính cứng vĩnh cửu của nước có thể dùng dung dịch $Ca(OH)_2$.
(c) Không thể dùng nước vôi để làm mềm nước có tính cứng tạm thời.
(d) Từ quặng dolomit có thể điều chế được kim loại Mg và Ca riêng biệt.
(e) Có thể điều chế kim loại Na bằng phương pháp điện phân dung dịch NaCl.

Số phát biểu **đúng** là

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

Câu 27: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Crom (III) oxit là oxit lưỡng tính.
B. Hợp chất crom (VI) có tính oxi hoá mạnh.
C. Thêm dung dịch axit vào muối cromat, màu vàng chuyển thành màu da cam.
D. Các hợp chất CrO_3 , $Cr(OH)_3$ đều có tính lưỡng tính.

Câu 28: Chất nào sau đây **không** chứa nguyên tố nitơ?

A. Nilon-6,6.

B. Protein.

C. Anilin.

D. Xenlulozơ.

Câu 29: Tiến hành thí nghiệm với các chất X, Y, Z, T, kết quả được trình bày trong bảng dưới đây:

	X	Y	Z	T
Nước brom	Không mất màu	Mất màu	Không mất màu	Không mất màu
Nước	Tách lớp	Tách lớp	Dung dịch đồng nhất	Dung dịch đồng nhất
Dung dịch $AgNO_3/NH_3$	Không có kết tủa	Không có kết tủa	Có kết tủa	Không có kết tủa

X, Y, Z, T lần lượt là

A. etylaxetat, fructozơ, anilin, axit aminoaxetic.

B. etylaxetat, anilin, axit aminoaxetic, fructozơ.

C. axit aminoaxetic, anilin, fructozơ, etylaxetat.

D. etylaxetat, anilin, fructozơ, axit aminoaxetic.

Câu 30: Đốt cháy hoàn toàn 0,014 mol một chất béo X, thu được 33,880 gam CO_2 và 12,096 gam H_2O . Khối lượng (gam) brom tối đa phản ứng với 0,014 mol X là

A. 5,60.

B. 11,20.

C. 8,96.

D. 17,92.

Câu 31: Tiến hành 4 thí nghiệm:

+ TN1: Cho Na và bột Al_2O_3 (tỉ lệ mol 1: 1) vào nước dư.+ TN2: Cho bột Fe vào dung dịch HNO_3 loãng (tỉ lệ mol Fe: HNO_3 = 3: 8) tạo sản phẩm khử NO duy nhất.+ TN3: Cho hỗn hợp chứa Fe_3O_4 và Cu (tỉ lệ mol 1: 1) vào dung dịch HCl dư.+ TN4: Cho bột Zn vào dung dịch $FeCl_3$ (tỉ lệ mol Zn: $FeCl_3$ = 1: 2).

Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, số thí nghiệm thu được chất rắn là

A. 1.

B. 2.

C. 0.

D. 3.

Câu 32: Hòa tan hoàn toàn 37,6 gam hỗn hợp bột Fe và Fe_2O_3 (tỉ lệ mol 1: 2) bằng dung dịch HCl dư, thu được dung dịch X. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được kết tủa Y. Nung toàn bộ Y trong không khí đến khối lượng không đổi được chất rắn có khối lượng là

A. 39,2 gam.

B. 38,67 gam.

C. 32 gam.

D. 40 gam.

Câu 33: Cho m gam kali vào 300ml dung dịch $Ba(OH)_2$ 0,1M và NaOH 0,1M thu được dung dịch X. Cho từ từ X vào 200ml dung dịch hỗn hợp gồm H_2SO_4 0,05M và $Al_2(SO_4)_3$ 0,1M, thu được kết tủa Y. Để Y có khối lượng lớn nhất thì giá trị của m là

A. 1,17.

B. 1,71.

C. 1,95.

D. 1,59.

Câu 34: Thực hiện các thí nghiệm sau:

(1) Cho Na vào dung dịch $FeCl_2$.(2) Cho Zn vào dung dịch $FeCl_2$.(3) Cho Mg dư vào dung dịch $FeCl_3$.(4) Cho Cu vào dung dịch $FeCl_3$.

Số phản ứng tạo thành sắt kim loại là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 35: Chất X có công thức phân tử $C_3H_9O_2N$, khi cho X tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng, thoát ra một chất khí làm xanh quỳ tím ẩm. Số công thức cấu tạo phù hợp với X là

A. 4.

B. 2.

C. 3.

D. 1.

Câu 36: Hỗn hợp X gồm metyl fomat, glucozơ và fructozơ. Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần vừa đủ 5,824 lít O_2 (đktc). Giá trị của m là

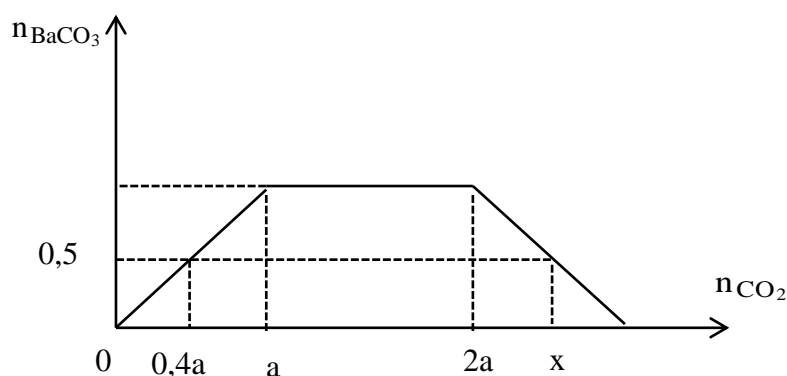
A. 7,8.

B. 3,9.

C. 11,7.

D. 15,6.

Câu 37: Hòa tan m gam hỗn hợp gồm Na và Ba vào nước thu được dung dịch X. Sục khí CO_2 vào dung dịch X. Kết quả thí nghiệm được biểu diễn theo đồ thị sau:



Giá trị của m và x lần lượt là

- A. 228,75 và 3,0. B. 228,75 và 3,25. C. 200 và 2,75. D. 200 và 3,25.

Câu 38: Trộn 10,17 gam hỗn hợp X gồm $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ và Al với 4,64 gam FeCO_3 được hỗn hợp Y. Cho hết Y vào lượng vừa đủ dung dịch chứa 0,56 mol KHSO_4 , kết thúc phản ứng thu được dung dịch Z chỉ chứa 83,41 gam muối trung hòa và m gam hỗn hợp khí T, trong đó có chứa 0,01 mol H_2 . Thêm NaOH vào Z (đun nóng) đến khi toàn bộ muối sắt chuyển hết thành hydroxit và khí ngừng thoát ra thì cần vừa đủ 0,57 mol NaOH. Lọc kết tủa đem nung trong không khí đến khối lượng không đổi, thu được 11,5 gam chất rắn. Giá trị của m gần nhất với

- A. 2,5. B. 3,2. C. 3,4. D. 2,7.

Câu 39: Hỗn hợp X gồm bốn este mạch hở, trong đó có một este đơn chức và ba este hai chức đồng phân. Đốt cháy hết m gam X cần 14,784 lít O_2 (đktc), thu được 12,768 lít CO_2 (đktc) và 7,92 gam H_2O . Đun nóng m gam X với 300 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được chất rắn Y và phần hơi chỉ chứa một ancol Z. Cho toàn bộ Z vào bình đựng Na dư, khi phản ứng xong khối lượng bình tăng 5,85 gam. Nung toàn bộ Y với CaO (không có không khí), thu được 2,016 lít (đktc) một hidrocarbon duy nhất. Các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của este đơn chức trong X có giá trị gần nhất với

- A. 37%. B. 42%. C. 34%. D. 29%.

Câu 40: Hỗn hợp E gồm hexapeptit X (mạch hở, được tạo nên các α -aminoaxit thuộc dãy đồng đẳng của glyxin) và este Y (được tạo nên từ axit cacboxylic no, đơn chức, mạch hở và etanol). Đun nóng m gam E trong dung dịch NaOH vừa đủ thu được 27 gam hỗn hợp muối. Đốt hết lượng muối trên cần 20,72 lít O_2 (đktc), thu được H_2O , Na_2CO_3 , N_2 và 27,5 gam CO_2 . Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m gần nhất với

- A. 21. B. 19. C. 22. D. 20.

----- HẾT -----

(Học sinh không được sử dụng bảng Hệ thống tuần hoàn các nguyên tố hóa học.)