

Câu 1: Kim loại nào sau đây **không** tác dụng với dung dịch CuSO_4 ?

- A. Ag. B. Mg. C. Fe. D. Al.

Câu 2: Kim loại nào sau đây là kim loại kiềm?

- A. Cu. B. Na. C. Mg. D. Al.

Câu 3: Khí X sinh ra trong quá trình đốt nhiên liệu hóa thạch, rất độc và gây ô nhiễm môi trường. Khí X là

- A. CO. B. H_2 . C. NH_3 . D. N_2 .

Câu 4: Thủy phân este $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$, thu được ancol có công thức là

- A. CH_3OH . B. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$. C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. D. $\text{C}_3\text{H}_5\text{OH}$.

Câu 5: Ở nhiệt độ thường, kim loại Fe **không** phản ứng với dung dịch nào sau đây?

- A. NaNO_3 . B. HCl. C. CuSO_4 . D. AgNO_3 .

Câu 6: Dung dịch chất nào sau đây làm xanh quỳ tím?

- A. Metanol. B. Glixerol. C. Axit axetic. D. Metylamin.

Câu 7: Chất nào sau đây có tính lưỡng tính?

- A. NaNO_3 . B. MgCl_2 . C. $\text{Al}(\text{OH})_3$. D. Na_2CO_3 .

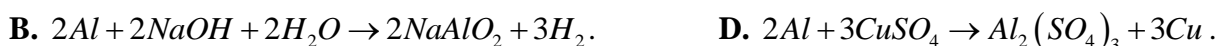
Câu 8: Sắt có số oxi hóa +3 trong hợp chất nào sau đây?

- A. $\text{Fe}(\text{OH})_2$. B. $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$. C. $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$. D. FeO.

Câu 9: Chất nào sau đây có phản ứng trùng hợp?

- A. Etilen. B. Etylen glicol. C. Etylamin. D. Axit axetic.

Câu 10: Phản ứng nào sau đây là phản ứng nhiệt nhôm?



Câu 11: Số nguyên tử cacbon trong phân tử glucozơ là

- A. 5. B. 10. C. 6. D. 12.

Câu 12: Ở nhiệt độ thường, kim loại nào sau đây tan hết trong nước dư?

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

Câu 13: Chất nào sau đây được dùng để làm mềm nước có tính cứng tạm thời?

- A. CaCO_3 . B. MgCl_2 . C. NaOH. D. $\text{Fe}(\text{OH})_2$.

Câu 14: Dung dịch KOH tác dụng với chất nào sau đây tạo ra kết tủa $\text{Fe}(\text{OH})_3$?

- A. FeCl_3 . B. FeO . C. Fe_2O_3 . D. Fe_3O_4 .

Câu 15: Chất nào sau đây là chất điện li yếu?

- A. HCl . B. KNO_3 . C. Fe_2O_3 . D. Fe_3O_4 .

Câu 16: Thủy phân triolein có công thức $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ trong dung dịch NaOH, thu được glixerol và muối X. Công thức của X là

- A. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$. B. CH_3COONa . C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$. D. $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COONa}$.

Câu 17: Natri hiđroxit (còn gọi là xút ăn da) có công thức hóa học là

- A. NaOH . B. NaHCO_3 . C. Na_2CO_3 . D. Na_2SO_4 .

Câu 18: Chất nào sau đây có một liên kết ba trong phân tử?

- A. Metan. B. Etilen. C. Axetilen. D. Benzen.

Câu 19: Chất X có công thức $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$. Tên gọi của X là

- A. glyxin. B. valin. C. alanin. D. lysin.

Câu 20: Thành phần chính của vỏ các loài ốc, sò, hến là

- A. $\text{Ca}(\text{NO}_3)_2$. B. CaCO_3 . C. NaCl . D. Na_2CO_3 .

Câu 21: Cho m gam bột Zn tác dụng hoàn toàn với dung dịch CuSO_4 dư, thu được 9,6 gam kim loại Cu. Giá trị của m là

- A. 6,50. B. 3,25. C. 9,75. D. 13,00.

Câu 22: Hòa tan hoàn toàn 0,1 mol Al bằng dung dịch NaOH dư, thu được V lít H_2 . Giá trị của V là

- A. 2,24. B. 5,60. C. 4,48. D. 3,36.

Câu 23: Cho 2 ml ancol etylic vào ống nghiệm đã có sẵn vài viên đá bọt. Thêm từ từ 4 ml dung dịch H_2SO_4 đặc vào ống nghiệm, đồng thời lắc đều rồi đun nóng hỗn hợp. Hidrocacbon sinh ra trong thí nghiệm trên là

- A. etilen. B. axetilen. C. propilen. D. metan.

Câu 24: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Dung dịch lysin không làm đổi màu quỳ tím.
B. Metylamin là chất khí tan nhiều trong nước.
C. Protein đơn giản chứa các gốc α -amino axit.
D. Phân tử Gly-Ala-Val có ba nguyên tử nitơ.

Câu 25: Thủy phân 68,5 gam saccarozơ với hiệu suất 75%, thu được m gam glucozơ. Giá trị của m là

- A. 54. B. 27. C. 72. D. 36.

Câu 26: Cho m gam Gly-Ala tác dụng hết với dung dịch NaOH dư, đun nóng. Số mol NaOH đã phản ứng là 0,2 mol. Giá trị của m là

- A. 14,6. B. 29,2. C. 26,4. D. 32,8.

A. 19,04. B. 18,56. C. 19,52. D. 18,40.

Câu 35: Thủy phân hoàn toàn triglixerit X trong dung dịch NaOH, thu được glixerol, natri stearat và natri oleat. Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần vừa đủ 3,22 mol O_2 , thu được H_2O và 2,28 mol CO_2 . Mặt khác, m gam X tác dụng tối đa với a mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là

A. 0,04. B. 0,08. C. 0,20. D. 0,16.

Câu 36: Cho các phát biểu sau:

- (a) Mỡ lợn hoặc dầu dừa được dùng làm nguyên liệu để điều chế xà phòng.
- (b) Nước ép quả nho chín có phản ứng tráng bạc.
- (c) Tơ tằm kém bền trong môi trường axit và môi trường kiềm.
- (d) Cao su lưu hóa có tính đàn hồi, lâu mòn và khó tan hơn cao su thiên nhiên.
- (e) Dung dịch anilin làm quỳ tím chuyển thành màu xanh.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 37: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào hai bình cầu mỗi bình 10 ml etyl format.

Bước 2: Thêm 10 ml dung dịch H_2SO_4 20% vào bình thứ nhất, 20 ml dung dịch NaOH 30% vào bình thứ hai.

Bước 3: Lắc đều cả hai bình, lắp ống sinh hàn rồi đun sôi nhẹ trong khoảng 5 phút, sau đó để nguội.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Kết thúc bước 2, chất lỏng trong hai bình đều phân thành hai lớp.
- (b) Ở bước 3, có thể thay việc đun sôi nhẹ bằng đun cách thủy (ngâm trong nước nóng).
- (c) Ở bước 3, trong bình thứ hai có xảy ra phản ứng xà phòng hóa.
- (d) Sau bước 3, trong hai bình đều chứa chất có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 38: Thủy phân hoàn toàn chất hữu cơ E ($C_9H_{16}O_4$, chứa hai chức este) bằng dung dịch NaOH, thu được sản phẩm gồm ancol X và hai chất hữu cơ Y, Z. Biết Y chứa 3 nguyên tử cacbon và $M_X < M_Y < M_Z$. Cho Z tác dụng với dung dịch HCl loãng, dư, thu được hợp chất hữu cơ T ($C_3H_6O_3$).

Cho các phát biểu sau:

- (a) Khi cho a mol T tác dụng với Na dư, thu được a mol H_2 .
- (b) Có 4 công thức cấu tạo thỏa mãn tính chất của E.
- (c) Ancol X là propan-1,2-điol.
- (d) Khối lượng mol của Z là 96 gam/mol.

Số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 4.

C. 2.

D. 1.

Câu 39: Cho 7,34 gam hỗn hợp E gồm hai este mạch hở X và Y (đều tạo bởi axit cacboxylic và ancol, $M_X < M_Y < 150$) tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, thu được ancol Z và 6,74 gam hỗn hợp muối T. Cho toàn bộ Z tác dụng với Na dư, thu được 1,12 lít khí H_2 . Đốt cháy hoàn toàn T, thu được H_2O , Na_2CO_3 và 0,05 mol CO_2 . Phần trăm khối lượng của X trong E là

A. 81,74%.

B. 40,33%.

C. 30,25%.

D. 35,97%.

Câu 40: Chất X ($C_6H_{16}O_4N_2$) là muối amoni của axit cacboxylic, chất Y ($C_6H_{15}O_3N_3$, mạch hở) là muối amoni của dipeptit. Cho 8,91 gam hỗn hợp E gồm X và Y tác dụng hết với lượng dư dung dịch NaOH, thu được sản phẩm hữu cơ gồm 0,05 mol hai amin no (đều có hai nguyên tử cacbon trong phân tử và không là đồng phân của nhau) và m gam hai muối. Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

A. 9,0.

B. 8,5.

C. 10,0.

D. 8,0.