

Câu 18: Nước cứng vĩnh cửu tác dụng với chất nào sau đây thu được kết tủa?

- A. NaNO_3 . B. HCl . C. NaCl . D. Na_2CO_3 .

Câu 19: Axit fomic có trong nọc một số loài kiến. Khi bị loại kiến này cắn, nên chọn chất nào sau đây bôi vào vết thương để giảm sưng tấy?

- A. Muối ăn. B. Nước. C. Vôi tôi. D. Giấm ăn.

Câu 20: Hợp chất nào dưới đây thuộc loại amino axit?

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$. B. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$.
C. HCOONH_4 . D. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

Câu 21: Cho các polime: tơ nitron, nilon-6,6, nilon-7, protein, nilon-6. Số polime có chứa liên kết $-\text{CONH}-$ trong phân tử là

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

Câu 22: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Điện phân dung dịch NaCl thu được kim loại Na ở anot.
B. Trong công nghiệp, Al được điều chế bằng cách nhiệt phân Al_2O_3 .
C. Tất cả các kim loại kiềm thổ đều tan tốt trong nước ở nhiệt độ thường.
D. Nước vôi trong là dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Câu 23: Thả một mẫu natri vào cốc đựng 200 ml H_2O , thu được 1,12 lít khí H_2 (đktc). Nồng độ chất tan có trong dung dịch sau phản ứng là

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

Câu 24: Đun nóng dung dịch chứa m gam glucozơ với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được 16,2 gam Ag . Biết hiệu suất phản ứng đạt 75%. Giá trị m là

- A. 16,2. B. 18,0. C. 13,5. D. 36,0.

Câu 25: Đun nóng 14,6 gam Gly-Ala với lượng dư dung dịch NaOH . Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 20,8. B. 22,6. C. 16,8. D. 18,6.

Câu 26: Cho dãy các chất: FeS , Fe_3O_4 , FeCl_2 và $\text{Fe}(\text{OH})_3$. Số chất trong dãy tác dụng được với dung dịch H_2SO_4 loãng là

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

Câu 27: Đun nóng este $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ (phenyl axetat) với lượng dư dung dịch NaOH , thu được các sản phẩm hữu cơ là

- A. CH_3COOH và $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$. B. CH_3OH và $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$.
C. CH_3COOH và $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$. D. CH_3COONa và $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$.

Câu 28: Đốt cháy hoàn toàn 7,5 gam este X, thu được 11 gam CO_2 và 4,5 gam H_2O . Công thức phân tử của X là

- A. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$. B. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. C. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$. D. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$.

Câu 29: Cho 0,78 gam hỗn hợp gồm Mg và Al tan hoàn toàn trong dung dịch HCl thu được 0,896 lít khí H_2 (đktc) và dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 2,20. B. 2,24. C. 3,62. D. 3,27.

Câu 30: Đốt cháy hoàn toàn hai gluxit X và Y đều thu được số mol CO_2 nhiều hơn số mol H_2O . Hai gluxit đó là

- A. Saccarozơ và fructozơ. B. Xenlulozơ và glucozơ.
C. Tinh bột và glucozơ. D. Tinh bột và saccarozơ.

Câu 31: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Nhỏ dung dịch Na_2CO_3 vào dung dịch BaCl_2 .
(b) Cho Al vào dung dịch AgNO_3 .
(c) Cho Na vào H_2O .
(d) Cho Ag vào dung dịch H_2SO_4 loãng.
(e) Cho dung dịch $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ vào dung dịch AgNO_3 .

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng là

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

Câu 32: Nung nóng 1,1 mol hỗn hợp X gồm N_2 và H_2 trong bình kín (xúc tác bột Fe), thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với H_2 bằng 5. Dẫn Y qua ống sứ chứa bột CuO (dư, đun nóng), sau khi các phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được chất rắn Z và 22,8 gam hỗn hợp gồm N_2 và H_2O . Hiệu suất phản ứng tổng hợp NH_3 là

- A. 16,67%. B. 18,75%. C. 6,25%. D. 50,00%.

Câu 33: Để đo nồng độ cồn (C_2H_5OH) trong máu, cảnh sát giao thông sử dụng các dụng cụ phân tích có chứa bột crom trioxit. Khi người lái xe hà hơi thở vào dụng cụ phân tích, nếu trong hơi thở có chứa hơi rượu thì hơi rượu sẽ tác dụng với crom tri oxit và biến thành Cr_2O_3 , có màu xanh đen. WHO đưa ra một đơn vị uống chuẩn là 0,23 mg C_2H_5OH /lít khí thở. Khi lái xe moto, mỗi người không nên uống quá 2 đơn vị chuẩn. Nếu một người đàn ông đã dùng rượu bia, khi đo nồng độ cồn bằng máy đo thì lượng crom trioxit đã phản ứng là 8 mg/1 lít khí thở. So với quy định thì người đàn ông có lượng cồn trong người

- A. Đúng chuẩn. B. Cao hơn 2 lần.
C. Cao hơn 4 lần. D. Thấp hơn 2 lần.

Câu 34: Cho các phát biểu sau:

- (a) Lysin có tính chất lưỡng tính.
(b) Ala–Gly có phản ứng màu biure.
(c) Bột ngọt (mì chính) là muối đinatrit của axit glutamic.
(d) Dung dịch axit glutamic không làm chuyển màu quỳ tím.
(e) Axit 6 – aminohexanoic là nguyên liệu để sản xuất tơ nilon–6,6.

Số phát biểu **sai** là

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

Câu 35: Để xử lý 100 kg hạt giống trước khi gieo trồng người ta cần dùng 8 lít dung dịch $CuSO_4$ 0,02%, khối lượng riêng 1g/ml. Khối lượng $CuSO_4 \cdot 5H_2O$ cần thiết để hòa tan vào nước cất tạo thành dung dịch $CuSO_4$ 0,02% đủ dùng cho việc xử lý 200 tấn hạt giống là

- A. 25,0 kg. B. 50,0 kg. C. 5,0 kg. D. 2,5 kg.

Câu 36: Tiến hành thí nghiệm phản ứng xà phòng hóa theo các bước sau đây:

- Bước 1: Cho vào bát sứ khoảng 1 gam mỡ (hoặc dầu thực vật) và 2 - 2,5 ml dung dịch NaOH 40%.
- Bước 2: Đun hỗn hợp sôi nhẹ và liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh. Thỉnh thoảng thêm vài giọt nước cất để giữ cho thể tích của hỗn hợp không đổi.
- Bước 3: Sau 8 - 10 phút, rót thêm vào hỗn hợp 4 - 5 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ.

Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Sau bước 3, glixerol sẽ tách lớp nổi lên trên.
B. Ở bước 2, xảy ra phản ứng thủy phân chất béo, tạo thành glixerol và muối natri của axit béo.
C. Sau bước 3, thấy có một lớp dày đóng bánh màu trắng nổi lên trên, lớp này là muối của axit béo hay còn gọi là xà phòng.
D. Mục đích của việc thêm dung dịch NaCl bão hòa là làm kết tinh muối của axit béo, đó là do muối của axit béo khó tan trong NaCl bão hòa.

Câu 37: Hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm Fe_xO_y và FeS vừa đủ trong 180 ml HNO_3 1M, thu được dung dịch Y và 2,016 lít khí NO_2 (đktc). Cho dung dịch $Ba(OH)_2$ dư vào dung dịch Y để tạo ra kết tủa Z. Lọc lấy phần kết tủa Z và nung trong không khí đến khối lượng không đổi thì thu được 4,73 gam chất rắn. Mặt khác, để trung hòa dung dịch Y thì cần 20 ml NaOH 1M. Phần trăm khối lượng Fe_xO_y trong hỗn hợp X là

- A. 64,5%. B. 32,25%. C. 21,57%. D. 78,43%.

Câu 38: Tiến hành thí nghiệm sục CO_2 vào V ml dung dịch $Ba(OH)_2$ 1M và NaOH 1M, thu được kết quả như bảng sau:

Thí nghiệm	1	2
Số mol CO_2	0,1	0,35
Khối lượng kết tủa (gam)	m	2,5m

Giá trị của V là

- A. 150. B. 120. C. 200. D. 250.

Câu 39: Có 3 hợp chất hữu cơ đa chức X, Y, Z có cùng công thức đơn giản nhất, thành phần chứa C, H, O ($M_X < M_Y < M_Z < 180$).

+ 1 mol X phản ứng với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ sinh ra 4 mol Ag.

+ Y có đồng phân hình học và không tham gia phản ứng tráng gương.

+ Z tác dụng với dung dịch NaOH theo tỉ lệ mol 1 : 6.

Có các mệnh đề sau:

(a) Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol Z cần ít nhất 2,025 mol O_2 .

(b) Phân tử khối của các chất X, Y, Z hơn kém nhau 30 đvC.

(c) Z tác dụng với NaOH cho một sản phẩm hữu cơ có $M = 306$.

(d) Y phản ứng với dung dịch NaOH theo tỉ lệ mol 1 : 2 cho một sản phẩm hữu cơ duy nhất.

(e) Thành phần phần trăm về khối lượng của cacbon trong X là 41,38%.

Số nhận định đúng là

A. 4.

B. 2.

C. 1.

D. 3.

Câu 40: Cho hỗn hợp E chứa ba este X, Y, Z ($M_X < M_Y < M_Z$) đều mạch hở và không phân nhánh. Đun nóng 36,24 gam E cần dùng 500 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được hỗn hợp gồm hai ancol đều no, thuộc cùng một dãy đồng đẳng, kế tiếp và phần rắn G. Lấy toàn bộ lượng G đun với vôi tôi xút, thu được một khí duy nhất có thể tích 8,96 (đktc). Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp hai ancol trên cần dùng 18,816 lít (đktc) khí O_2 . Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của X trong E là

A. 14,57%.

B. 12,25%.

C. 58,28%.

D. 49%.

----- HẾT -----