

- A. Tơ visco. B. Tinh bột. C. Poli(vinyl clorua). D. Xenlulozơ.

Câu 17: Chất nào sau đây thuộc loại đisaccarit?

- A. Saccarozơ. B. Fructozơ. C. Tinh bột. D. Xenlulozơ.

Câu 18: Khí CO₂ điều chế trong phòng thí nghiệm thường lẫn khí HCl và hơi nước. Để loại bỏ HCl và hơi nước ra khỏi hỗn hợp ta dùng

- A. dung dịch NaHCO₃ bão hòa và dung dịch H₂SO₄ đặc.
 B. dung dịch NaOH đặc.
 C. dung dịch H₂SO₄ đặc.
 D. dung dịch Na₂CO₃ bão hòa và dung dịch H₂SO₄ đặc.

Câu 19: Thủy phân hoàn toàn m gam tinh bột thành glucozơ. Cho toàn bộ glucozơ tham gia phản ứng tráng bạc (hiệu suất 100%), thu được 32,4 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 27,0. B. 54,0. C. 24,3. D. 48,6.

Câu 20: Kim loại nào sau đây có nhiệt độ nóng chảy thấp nhất?

- A. K. B. Na. C. Li. D. Hg.

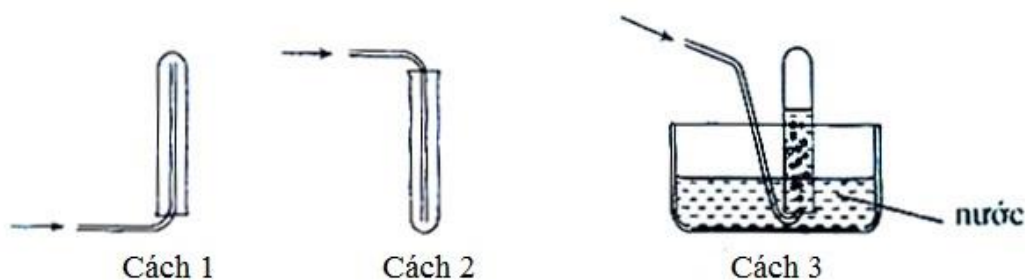
Câu 21: Cho phương trình phản ứng: $aAl + bHNO_3 \rightarrow cAl(NO_3)_3 + dNO + eH_2O$. Tỷ lệ a : b là

- A. 1 : 3. B. 2 : 3. C. 2 : 5. D. 1 : 4.

Câu 22: Hòa tan 12 gam hỗn hợp Cu và Fe bằng dung dịch HNO₃ đặc nguội, dư thu được 4,48 lít khí NO₂ (ở đktc, là sản phẩm khử duy nhất). Phần trăm khối lượng của Fe trong hỗn hợp đầu là

- A. 15,4%. B. 46,67%. C. 84,6%. D. 53,33%.

Câu 23: Các chất khí điều chế trong phòng thí nghiệm thường được thu theo phương pháp đẩy không khí (cách 1, cách 2) hoặc đẩy nước (cách 3) như các hình vẽ dưới đây:



Có thể dùng cách nào trong 3 cách trên để thu khí NH₃?

- A. Cách 2. B. Cách 3.
 C. Cách 1. D. Cách 2 hoặc cách 3.

Câu 24: Hợp chất hữu cơ nào sau thuộc loại α-amino axit?

- A. H₂N-CH₂-COONH₄. B. H₂N-CH₂-COOCH₃.
 C. H₂N-CH₂-CH₂-COOH. D. CH₃-CH(NH₂)-COOH.

Câu 25: Este X hai chức mạch hở có công thức phân tử C₇H₁₀O₄. Thủy phân hoàn toàn X trong dung dịch NaOH đun nóng, thu được ancol Y và hai chất hữu cơ Z và T (M_Z < M_Y < M_T). Y tác dụng với Cu(OH)₂ ở điều kiện thường, tạo dung dịch màu xanh lam. Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất Z có phản ứng tráng gương.
 (b) Có hai công thức cấu tạo phù hợp với chất X.
 (c) Chất T làm mất màu nước brom.
 (d) Chất Y là propan-1,2-điol.
 (e) Nung chất T với NaOH và CaO ở nhiệt độ cao, thu được khí etilen.
 (f) Đốt cháy 0,1 mol Z cần vừa đủ 0,075 mol O₂ (hiệu suất phản ứng 100%).

Số phát biểu đúng là:

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

Câu 26: Cho các phát biểu sau:

- (a) Do có tính sát trùng, fomon được dùng để ngâm mẫu động vật.
 (b) Dầu dừa có chứa chất béo chưa bão hòa (phân tử có gốc hiđrocacbon không no).
 (c) Quá trình chuyển hóa tinh bột trong cơ thể người có xảy ra phản ứng thủy phân.
 (d) Các mảng “riêu cua” xuất hiện khi nấu canh cua là do xảy ra sự đông tụ protein.

(e) Vải lụa tơ tằm sẽ nhanh hỏng nếu ngâm, giặt trong xà phòng có tính kiềm.

Số phát biểu đúng là

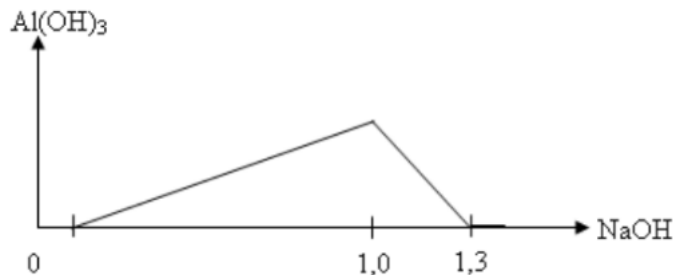
A. 2.

B. 3.

C. 5.

D. 4.

Câu 27: Hòa tan 10,92 gam hỗn hợp X chứa Al, Al_2O_3 và $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ vào dung dịch chứa NaHSO_4 và 0,09 mol HNO_3 , khuấy đều cho các phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y chứa các chất tan có khối lượng 127,88 gam và 0,08 mol hỗn hợp khí Z gồm 3 khí không màu, không hóa nâu ngoài không khí. Tỉ khối hơi của Z so với He bằng 5. Cho từ từ đến dư dung dịch NaOH vào dung dịch Y, phản ứng được biểu diễn theo đồ thị sau:



Phần trăm khối lượng của khí có khối lượng phân tử lớn nhất trong hỗn hợp Z là

A. 68,75%.

B. 82,50%.

C. 41,25%.

D. 55,00%.

Câu 28: Kim loại M phản ứng được với: dung dịch HCl , dung dịch $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$, dung dịch HNO_3 (đặc, nguội). Kim loại M là

A. Al.

B. Zn.

C. Fe.

D. Ag.

Câu 29: Cho các mệnh đề sau:

- (1) Thủy phân este trong môi trường kiềm được gọi là phản ứng xà phòng hóa.
- (2) Các este có nhiệt độ sôi thấp hơn so với các axit và ancol có cùng số nguyên tử cacbon.
- (3) Trimetyl amin là một amin bậc ba.
- (4) Có thể dùng $\text{Cu}(\text{OH})_2$ để phân biệt Ala-Ala và Ala-Ala-Ala.
- (5) Tơ nilon-6,6 được trùng hợp bởi hexametylenđiamin và axit adipic.
- (6) Chất béo lỏng dễ bị oxi hóa bởi oxi không khí hơn chất béo rắn.
- (7) Dung dịch fructozơ bị oxi hóa bởi H_2 (xúc tác Ni, t°) tạo ra sobitol.
- (8) Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp gồm axit no, mạch hở, đơn chức và este no, mạch hở, đơn chức luôn thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O .

Số mệnh đề đúng là

A. 8.

B. 7.

C. 6.

D. 5.

Câu 30: Hấp thụ hoàn toàn 2,24 lít khí CO_2 (đktc) vào 750 ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 0,2M, thu được m gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 9,85.

B. 19,70.

C. 39,40.

D. 29,55.

Câu 31: X, Y là 2 axit cacboxylic kế tiếp đều đơn chức, không no chứa một liên kết $\text{C}=\text{C}$; Z là este được tạo bởi X, Y và glixerol (X, Y, Z đều mạch hở và không chứa nhóm chức khác). Hidro hóa hoàn toàn 39,2 gam E chứa X, Y, Z bằng lượng H_2 vừa đủ (Ni, t° , thu được hỗn hợp F. Đun nóng F với dung dịch NaOH vừa đủ, cô cạn dung dịch sau phản ứng, lấy phần rắn đem đốt cháy hoàn toàn thu được CO_2 ; 1,285 mol H_2O và 0,225 mol Na_2CO_3 . Phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp E gần nhất là

A. 10,9%.

B. 7,7%.

C. 6,6%.

D. 8,8%.

Câu 32: Đun nóng hỗn hợp gồm glixerol và axit béo X có mặt H_2SO_4 đặc làm xúc tác thu được hỗn hợp các sản phẩm, trong đó có hợp chất hữu cơ Y mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn 53,7 gam Y cần dùng 4,425 mol O_2 , thu được CO_2 và H_2O có tỉ lệ mol 1 : 1. Điều khẳng định nào sau đây là đúng?

A. X là axit panmitic.

B. Y chỉ có một đồng phân cấu tạo duy nhất.

C. X là axit stearic.

D. Trong Y chứa một nhóm $-\text{OH}$.

Câu 33: Cho các bước ở thí nghiệm sau:

- (1) Nhỏ vài giọt anilin vào ống nghiệm chứa 10 mL nước cất, lắc đều, sau đó để yên.
- (2) Nhỏ tiếp dung dịch HCl đặc vào ống nghiệm.
- (3) Cho tiếp dung dịch NaOH loãng (dùng dư), đun nóng.

Nhận định nào sau đây là sai?

- A. Ở bước (2) thì anilin tan dần.
- B. Kết thúc bước (1), nhúng quỳ tím vào thấy quỳ tím không đổi màu.
- C. Ở bước (1), anilin hầu như không tan, nó tạo vẩn đục và lắng xuống đáy.
- D. Kết thúc bước (3), thu được dung dịch trong suốt.

Câu 34: Hòa tan hết 28,16 gam hỗn hợp rắn X gồm Mg, Fe₃O₄ và FeCO₃ vào dung dịch chứa H₂SO₄ và NaNO₃, thu được 4,48 lít (đktc) hỗn hợp khí Y (gồm CO₂, NO, N₂, H₂) có khối lượng 5,14 gam và dung dịch Z chỉ chứa các muối trung hòa. Dung dịch Z phản ứng tối đa với 1,285 mol NaOH, thu được 43,34 gam kết tủa và 0,56 lít khí (đktc). Nếu cho Z tác dụng với dung dịch BaCl₂ dư thì thu được 166,595 gam kết tủa. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng Mg trong X là

- A. 38,35%.
- B. 25,57%.
- C. 34,09%.
- D. 29,83%.

Câu 35: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Kim loại K khử được ion Cu²⁺ trong dung dịch.
- B. Kim loại Fe không tác dụng với H₂SO₄ đặc nóng.
- C. Kim loại Au dẫn điện tốt hơn kim loại Cu.
- D. Hg tác dụng với S ở nhiệt độ thường.

Câu 36: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Lấy vào ống nghiệm thứ nhất 0,5 ml dung dịch HNO₃ đặc (68%) và ống nghiệm thứ hai 0,5 ml dung dịch HNO₃ 15%.

Bước 2: Cho vào mỗi ống nghiệm một mảnh nhỏ đồng kim loại. Nút các ống nghiệm bằng bông tẩm dung dịch NaOH. Đun nhẹ ống nghiệm thứ hai.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Ở hai ống nghiệm, mảnh đồng tan dần, dung dịch chuyển sang màu xanh.
- (b) Ở ống nghiệm thứ nhất, có khí màu nâu đỏ thoát ra khỏi dung dịch.
- (c) Ở ống nghiệm thứ hai, thấy có khí không màu, không hóa nâu thoát ra khỏi dung dịch.
- (d) Bông tẩm dung dịch NaOH có tác dụng hạn chế khí độc NO₂ thoát ra khỏi ống nghiệm.
- (e) Có thể thay bông tẩm dung dịch NaOH bằng bông tẩm dung dịch NaCl.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 37: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tơ visco thuộc loại tơ bán tổng hợp.
- B. Tơ poliamit rất bền trong môi trường axit.
- C. Polietilen được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng etilen.
- D. Cao su lưu hóa có tính đàn hồi kém hơn cao su thường.

Câu 38: Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Al vào dung dịch HCl.
- (b) Cho Al vào dung dịch AgNO₃.
- (c) Cho Na vào H₂O.
- (d) Cho Ag vào dung dịch H₂SO₄ loãng.

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm xảy ra phản ứng là

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

Câu 39: Cho khí CO lấy dư vào một bình kín chứa (0,4 mol Fe₃O₄; 0,2 mol Al₂O₃; 0,3 mol K₂O; 0,4 mol CuO) nung nóng đến phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được x gam chất rắn trong bình. Giá trị của x là

- A. 154,6.
- B. 173,1.
- C. 141,4.
- D. 166,2.

Câu 40: X, Y là hai este mạch hở được tạo bởi từ hai axit cacboxylic đơn chức và một ancol đơn chức; Z là este hai chức, mạch hở. Đun nóng 0,2 mol hỗn hợp E chứa X, Y, Z với dung dịch NaOH vừa đủ, thu được hỗn hợp T gồm hai ancol kế tiếp trong dãy đồng đẳng và hỗn hợp muối. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp muối cần dùng 0,14 mol O₂, thu được Na₂CO₃; 7,26 gam CO₂ và 1,35 gam H₂O. Dẫn toàn bộ T qua bình đựng Na dư, thấy khối lượng bình tăng 8,45 gam. Tổng khối lượng của X và Y trong 0,2 mol hỗn hợp E là

- A. 9,48.
- B. 10,18.
- C. 8,78.
- D. 8,16.