

Câu 1. Đốt cháy hoàn toàn m gam một chất béo (triglixerit) cần 1,61 mol O₂, sinh ra 1,14 mol CO₂ và 1,06 mol H₂O. Cho 7,088 gam chất béo tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH thì khối lượng muối tạo thành là:

A. 7,312 gam B. 7,512 gam C. 7,412 gam D. 7,612 gam

Câu 2. Đun nóng 60 gam CH₃COOH với 60 gam C₂H₅OH (có H₂SO₄ đặc làm xúc tác, hiệu suất phản ứng este hoá bằng 50%). Khối lượng este tạo thành là

A. 88 gam. B. 52 gam. C. 44 gam. D. 60 gam.

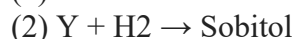
Câu 3. Hỗn hợp M gồm glucozơ và saccarozơ. Đốt cháy hoàn toàn M cần dùng vừa đủ 0,4 mol O₂, thu được H₂O và V lít khí CO₂ (đktc). Giá trị của V là

A. 6,72 B. 8,96. C. 5,60. D. 4,48.

Câu 4. Cho 11,6 gam hỗn hợp X gồm Fe, FeO, Fe₂O₃ vào dung dịch HNO₃ loãng, dư thu được V lít khí Y gồm NO và NO₂, có tỉ khối so với H₂ bằng 19. Mặt khác, nếu cho cùng lượng hỗn hợp X trên tác dụng với khí CO đun nóng, dư thì sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 9,52 gam Fe. Giá trị của V là

A. 5,6. B. 2,8. C. 1,4. D. 4,2.

Câu 5. Cho các chuyển hóa sau:



X, Y lần lượt là:

A. Xenlulozơ và fructozơ B. Xenlulozơ và saccarozơ

C. Tinh bột và fructozơ D. Tinh bột và glucozơ.

Câu 6. Este nào sau đây có mùi thơm của hoa nhài?

A. Geranyl axetat B. Etyl butirát C. Etyl propionat D. Benzyl axetat.

Câu 7. Gần đây, rất nhiều trường hợp tử vong do uống phải rượu giả được pha chế từ cồn công nghiệp. Một trong những hợp chất độc hại trong cồn công nghiệp chính là chất X. Chất X có thể gây tổn thương não, dây thần kinh thị giác, tổn thương nội tạng. Tên gọi của X là

A. etanol. B. metanol. C. phenol. D. propan-1-ol.

Câu 8. Để phân biệt 3 mẫu hóa chất riêng biệt: Phenol, axit acrylic, axit axetic bằng một thuốc thử, người ta dùng thuốc thử là

A. Dung dịch AgNO₃/NH₃. B. CaCO₃.

C. Dung dịch Br₂. D. Dung dịch Na₂CO₃.

Câu 9. Este metyl fomat có công thức là

A. HCOOC₂H₅. B. CH₃COOCH₃. C. CH₃COOC₂H₅. D. HCOOCH₃.

Câu 10. Amin nào sau đây là amin bậc hai?

A. C₂H₅NH₂ B. C₆H₅NH₂ C. (CH₃)₃N D. (CH₃)₂NH

Câu 11. Cho các chất sau: glucozơ, saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ. Những chất mà dung dịch có khả năng hòa tan Cu(OH)₂ là

A. glucozơ và tinh bột B. glucozơ và xenlulozơ

C. saccarozơ và glucozơ D. saccarozơ và tinh bột

Câu 12. Este X có công thức phân tử C₈H₈O₂. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH, thu được sản phẩm có hai muối. Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn tính chất trên là

A. 6. B. 3. C. 4. D. 5.

Câu 13. Cho các chất sau: glucozơ, saccarozơ, tinh bột, xenlulozơ. Những chất bị thủy phân trong môi trường axit là

A. xenlulozơ và tinh bột B. glucozơ và fructozơ

C. xenlulozơ và glucozơ D. glucozơ và tinh bột

Câu 14. Tổng số chất hữu cơ đơn chức có công thức phân tử C₄H₈O₂ tác dụng với dung dịch NaOH nhưng không tráng bạc là

A. 6. B. 5. C. 4. D. 3.

Câu 15. Cho 0,108 gam axit cacboxylic X đơn chức tác dụng với dung dịch NaHCO₃ vừa đủ, thu được 0,141 gam muối. Tên gọi của X là

A. axit axetic B. axit acrylic C. axit fomic D. axit propionic

Câu 16. Cho dãy các chất: HCHO, CH₃COOH, CH₃COOC₂H₅, HCOOH, C₂H₅OH, HCOOCH₃. Số chất trong dãy tham gia phản ứng tráng gương là

A. 3. B. 6. C. 4. D. 5.

Câu 17. Cho m gam Cu phản ứng hết với dung dịch HNO₃ thu được 8,96 lít (đktc) hỗn hợp khí NO và NO₂ có tỉ khối đối với H₂ là 19. Giá trị của m là

A. 25,6 gam. B. 16 gam. C. 2,56 gam. D. 8 gam.

Câu 18. Để khử mùi tanh của cá (gây ra do một số amin) nên rửa cá với

A. Nước B. Nước muối C. Cồn D. Giấm ăn

Câu 19. Cho sơ đồ chuyển hóa sau: $C_6H_{12}O_6$ (Glucoso) \rightarrow X \rightarrow Y \rightarrow T; T + $CH_3COOH \rightarrow C_6H_{10}O_4$. Nhận xét nào các chất X, Y, Z và T trong sơ đồ trên là đúng?

- A. Chất X không tan trong nước.
B. Nhiệt độ sôi của T nhỏ hơn nhiệt độ sôi của X.
C. Chất Y phản ứng được với $KHCO_3$ tạo khí CO_2 .
D. Chất T phản ứng được với $Cu(OH)_2$ ở điều kiện thường.

Câu 20. Để khử hoàn toàn m gam hỗn hợp rắn X gồm FeO , Fe_2O_3 và Fe_3O_4 thành sắt kim loại cần vừa đủ 5,376 lít (đktc) hỗn hợp CO và H_2 . Hòa tan hết cũng lượng rắn X trên trong HNO_3 dư, thấy có 0,72 mol HNO_3 phản ứng và thoát ra NO là sản phẩm khử duy nhất. Giá trị m là

A. 16,16 B. 16,84 C. 18,90 D. 15,12

Câu 21. Este nào sau đây tác dụng với natri thu được 2 sản phẩm đều có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc

A. $HCOOC_2H_5$ B. $HCOOCH_3$
C. $HCOOC(CH_3)=CH_2$ D. $HCOOCH=CH_2$

Câu 22. Công thức nào sau đây là công thức của chất béo

A. $(C_{17}H_{33}COO)_2C_2H_4$ B. $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$
C. $CH_3COOCH_2C_6H_5$ D. $C_{15}H_{31}COOCH_3$

Câu 23. X, Y, Z là ba hidrocarbon mạch hở ($M_X < M_Y < M_Z < 62$) có cùng số nguyên tử cacbon trong phân tử và đều phản ứng với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 dư. Cho 11,7 gam hỗn hợp E gồm X, Y, Z (có cùng số mol) tác dụng tối đa với a mol Br_2 trong dung dịch. Giá trị của a là

A. 0,675 B. 0,8 C. 1,2 D. 0,9

Câu 24. Hỗn hợp X gồm axit panmitic, axit stearic và triglixerit Y. Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần dùng vừa đủ 7,675 mol O_2 , thu được H_2O và 5,35 mol CO_2 . Mặt khác, m gam X tác dụng

vừa đủ với 0,3 mol NaOH trong dung dịch, thu được glixerol và dung dịch chỉ chứa a gam hỗn hợp muối natri panmitat, natri stearat. Giá trị của a là

- A. 89,2. B. 89,0. C. 86,3. D. 86,2.

Câu 25. Glucozơ không thuộc loại

- A. Cacbohidrat. B. Monosaccarit. C. Disaccarit. D. Hợp chất tạp chức.

Câu 26. Khi đun nóng một chất béo X thu được glixerol và hỗn hợp 3 axit béo là oleic, panmitic và stearic. Hãy cho biết X có bao nhiêu công thức cấu tạo?

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

Câu 27. Khi thủy phân chất béo trong môi trường kiềm thì thu được muối của axit béo (xà phòng) và

- A. ancol đơn chức B. este đơn chức C. glixerol D. phenol

Câu 28. Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ đều có khả năng tham gia phản ứng

- A. Tráng gương B. Trùng ngưng
C. Thủy phân D. Hòa tan Cu(OH)₂

Câu 29. Tinh thể chất rắn X không màu, vị ngọt, dễ tan trong nước. X có nhiều trong cây mía, củ cải, đường và hoa thốt nốt. Trong công nghiệp, X được chuyển hóa thành chất Y dùng để tráng gương, tráng ruột phích. Tên gọi của X và Y lần lượt là

- A. saccarozơ và glucozơ B. saccarozơ và sobitol
C. glucozơ và fructozơ D. glucozơ và saccarozơ

Câu 30. Cacbohidrat nào sau đây có độ ngọt cao nhất?

- A. amilopectin B. glucozơ C. saccarozơ D. fructozơ

Câu 31. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm hai ancol, thu được 13,44 lít khí CO₂ (đktc) và 15,3 gam H₂O. Mặt khác, cho m gam X tác dụng với Na (dư), thu được 4,48 lít khí H₂ (đktc). Giá trị của m là:

- A. 12,9. B. 15,3. C. 16,9. D. 12,3.

Câu 32. Thủy phân m gam hỗn hợp E gồm các chất béo, thu được glixerol và hỗn hợp Y gồm C₁₇H₃₅COONa, C₁₇H₃₃COONa, C₁₅H₃₁COONa có tỉ lệ mol lần lượt là 5 : 2 : 2. Đốt cháy hoàn toàn Y cần vừa đủ 2,27 mol O₂ thu được CO₂, H₂O và Na₂CO₃. Giá trị của m là:

A. 42,6 B. 26,1 C. 53,2 D. 57,2

Câu 33. Lên men rượu m gam glucozơ với hiệu suất 60%, khí sinh ra hấp thụ hoàn toàn vào nước vôi trong dư, thu được 120 gam kết tủa. Giá trị m là

A. 120. B. 225. C. 112,5. D. 180.

Câu 34. Đun nóng dung dịch chứa 27 gam glucozơ với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ (dư) thì khối lượng Ag tối đa thu được là

A. 10,8 B. 16,2 C. 32,4 D. 21,6

Câu 35. Một số loại khẩu trang y tế chứa chất bột màu đen có khả năng lọc không khí. Chất đó là

A. Đá vôi B. Than hoạt tính C. Muối ăn D. Thạch cao

Câu 36. Chất nào sau đây không hòa tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ phòng?

A. dung dịch saccarozơ B. xenlulozơ
C. dung dịch axit fomic D. dung dịch glucozơ

Câu 37. 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 thu được H_2O và 9,12 mol CO_2 . Mặt khác, m gam X tác dụng hoàn toàn với H_2 dư (Ni, đun nóng) thu được chất béo Y. Đem toàn bộ Y tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ, rồi thu lấy toàn bộ muối sau phản ứng đốt cháy trong O_2 dư thu được tối đa a gam H_2O . Giá trị của a gần nhất với

A. 150. B. 145. C. 160. D. 155.

Câu 38. Este tác dụng với NaOH, thu được sản phẩm không có khả năng tham gia phản ứng tráng gương

A. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ B. HCOOC_2H_5 C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ D. HCOOC_6H_5

Câu 39. Tiến hành thí nghiệm oxi hóa glucozơ bằng dung dịch AgNO_3 trong NH_3 (phản ứng tráng bạc) theo các bước sau:

Bước 1: Cho 1 ml dung dịch AgNO_3 1% vào ống nghiệm sạch.

Bước 2: Nhỏ từ từ dung dịch NH_3 cho đến khi kết tủa tan hết.

Bước 3: Thêm 3 – 5 giọt glucozơ vào ống nghiệm.

Bước 4: Đun nóng nhẹ hỗn hợp ở 60 – 70°C trong vài phút.

Cho các nhận định sau:

(a) Sau bước 2, dung dịch trong ống nghiệm chứa phức bạc amoniac ($\text{Ag}(\text{NH}_3)_2\text{OH}$).

(b) Ở bước 4, glucozơ bị oxi hóa tạo thành muối amoni gluconat.

(c) Kết thúc thí nghiệm thấy thành ống nghiệm sáng bóng như gương.

(d) Ở thí nghiệm trên, nếu thay glucozơ bằng fructozơ hoặc saccarozơ thì đều thu được kết tủa tương tự.

(e) Thí nghiệm trên chứng tỏ glucozơ là hợp chất tạp chức, phân tử chứa nhiều nhóm OH và một nhóm CHO.

Số nhận định đúng là

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

Câu 40. Cho các chất sau: $\text{CH}_2=\text{CHCHO}$, $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCOOH}$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$, $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{OH}$, $\text{CH}\equiv\text{CCHO}$. Số chất phản ứng với H_2 dư, xúc tác Ni, đun nóng đều tạo thành ancol propylic là

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