ĐỀ KIỂM TRA TỔNG HỢP HỮU CƠ LẦN 1

ĐỀ SỐ 1

(Đề thi có 03 trang)

CHUẨN BỊ KỲ THI TỐT NGHIỆP THPT NĂM 2022

Bài thi: KHOA HỌC TỰ NHIÊN

Môn thi thành phần: HÓA HỌC

Thời gian làm bài: 50 phút, không kể thời gian phát đề

Họ, tên thí sinh: ……..…Lớp : …….

Cho nguyên tử khối của các nguyên tố: H = 1; C = 12; N = 14; O = 16; Na = 23; Al = 27; S = 32; Cl = 35,5; Fe = 56; Cu = 64; Zn = 65.

Các thể tích khí đều đo ở đktc.

ĐIỀN ĐÁP ÁN VÀO Ô VUÔNG CỦA MỖI CÂU

Câu 1. Thủy phân este X trong dung dịch NaOH, thu được CH_3COONa và C_2H_5OH. Công thức cấu tạo X là:

A. $C_2H_5COOCH_3$. **B.** $C_2H_5COOC_2H_5$. **C.** CH_3COOCH_3. **D.** $CH_3COOC_2H_5$.

Câu 2. Vinyl axetat có công thức là

A. CH_3COOCH_3 **B.** $C_2H_5COOCH_3$ **C.** $HCOOC_2H_5$ **D.** $CH_3COOCH{=}CH_2$

Câu 3. Công thức của triolein là

A. $(HCOO)_3C_3H_5$. **B.** $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$. **C.** $(C_2H_5COO)_3C_3H_5$. **D.** $(CH_3COO)C_3H_5$.

Câu 4. Thủy phân hoàn toàn 1 mol triolein trong môi trường axit, thu được

A. 3 mol $C_{15}H_{31}COONa$. **B.** 3 mol $C_3H_5(OH)_3$.

C. 3 mol $C_{17}H_{33}COOH$. **D.** 3 mol $C_{17}H_{33}COONa$.

Câu 5. Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp etyl fomat và metyl propionat trong dung dịch NaOH, thu được sản phẩm gồm

A. 1 muối và 1 ancol. **B.** 2 muối và 2 ancol. **C.** 1 muối và 2 ancol. **D.** 2 muối và 1 ancol.

Câu 6. Chất nào sau đây thuộc loại polisaccarit?

A. Fructozơ. **B.** Glucozơ. **C.** Saccarozơ. **D.** Tinh bột.

Câu 7. Chất phản ứng được với $AgNO_3/NH_3$, đun nóng tạo ra kim loại Ag là

A. glucozơ. **B.** saccarozơ. **C.** xenlulozơ. **D.** tinh bột.

Câu 8. Dung dịch chất nào sau đây **không** làm đổi màu quỳ tím?

A. Etylamin. **B.** Metylamin. **C.** Anilin. **D.** Đimetylamin.

Câu 9. Công thức chung của amin no, đơn chức, mạch hở là

A. $C_nH_{2n-5}N$ ($n \geq 6$). **B.** $C_nH_{2n+1}N$ ($n \geq 2$). **C.** $C_nH_{2n-1}N$ ($n \geq 2$). **D.** $C_nH_{2n+3}N$ ($n \geq 1$).

Câu 10. Nhỏ vài giọt nước brom vào ống nghiệm chứa anilin, hiện tượng quan sát được là

A. xuất hiện màu tím. **B.** có kết tủa màu trắng. **C.** có bọt khí thoát ra. **D.** xuất hiện màu xanh.

Câu 11. Số nhóm amino và số nhóm cacboxyl có trong một phân tử axit glutamic tương ứng là

A. 1 và 2. **B.** 1 và 1. **C.** 2 và 1. **D.** 2 và 2.

Câu 12. Số liên kết peptit có trong một phân tử Ala-Gly-Val-Gly-Ala là

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

Câu 13. Phân tử polime nào sau đây có chứa nitơ?

A. Polietilen. **B.** Poli(vinyl clorua). **C.** Poli(metyl metacrylat). **D.** Poliacrilonitrin.

Câu 14. Cho m gam glucozơ ($C_6H_{12}O_6$) tác dụng hết với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3, thu được 3,24 gam Ag. Giá trị của m là

A. 1,35. **B.** 1,80. **C.** 5,40. **D.** 2,70.

LIVEWORKSHEETS

Câu 15. Lên men m gam glucozơ để tạo thành ancol etylic (hiệu suất phản ứng bằng 90%). Hấp thụ hoàn toàn lượng khí CO_2 sinh ra vào dung dịch $Ca(OH)_2$ dư, thu được 15 gam kết tủa. Giá trị của m là

A. 7,5. **B.** 15,0. **C.** 18,5. **D.** 45,0.

Câu 16. Thực hiện phản ứng este hóa giữa 4,6 gam ancol etylic với lượng dư axit axetic, thu được 4,4 gam este. Hiệu suất phản ứng este hóa là

A. 30%. **B.** 50%. **C.** 60%. **D.** 25%.

Câu 17. Thuỷ phân hoàn toàn 62,5 gam dung dịch saccarozơ 17,1% trong môi trường axit (vừa đủ) ta thu được dung dịch X. Cho $AgNO_3$ trong dung dịch NH_3 vào dd X và đun nhẹ thì khối lượng bạc thu được là

A. 16,0 gam. **B.** 7,65 gam. **C.** 13,5 gam. **D.** 6,75 gam.

Câu 18. Khi đốt cháy hoàn toàn 7,02 gam hỗn hợp glucozơ và saccarozơ cần vừa đủ 0,24 mol O_2, thu được CO_2 và m gam H_2O. Giá trị của m là

A. 3,50. **B.** 5,40. **C.** 4,14. **D.** 2,52.

Câu 19. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Tơ nitron được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

B. Sợi bông, tơ tằm đều thuộc loại tơ thiên nhiên.

C. Cao su lưu hóa có cấu trúc mạch không phân nhánh.

D. Tơ nilon-6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.

Câu 20. Để điều chế 53,46 kg xenlulozơ trinitrat (hiệu suất 60%) cần dùng ít nhất V lít axit nitric 94,5% (D = 1,5 g/ml) phản ứng với xenlulozơ dư. Giá trị của V là

A. 60. **B.** 24. **C.** 36. **D.** 40.

Câu 21. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm hai amin no, đơn chức thu được CO_2, H_2O và V lít khí N_2 (đktc). Cho m gam X tác dụng vừa đủ với 600 ml dung dịch HCl 1M. Giá trị của V là

A. 2,24. **B.** 4,48. **C.** 3,36. **D.** 6,72.

Câu 22. Tơ nilon - 6,6 được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng

A. $HOOC-(CH_2)_2-CH(NH_2)-COOH$. **B.** $HOOC-(CH_2)_4-COOH$ và $HO-(CH_2)_2-OH$.

C. $HOOC-(CH_2)_4-COOH$ và $H_2N-(CH_2)_6-NH_2$. **D.** $H_2N-(CH_2)_5-COOH$.

Câu 23. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Tơ tằm thuộc loại tơ nhân tạo.

B. PVC được điều chế bằng phản ứng trùng hợp.

C. Amilozơ có cấu trúc mạch phân nhánh.

D. Tơ visco thuộc loại tơ tổng hợp.

Câu 24. Thủy phân hoàn toàn Ala–Glu–Val bằng 400 ml dung dịch NaOH 1M vừa đủ, sau phản ứng thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 33,075. **B.** 38,4. **C.** 44,1. **D.** 42,3.

Câu 25. Xà phòng hóa hoàn toàn 17,6 gam $CH_3COOC_2H_5$ trong dung dịch NaOH (vừa đủ), thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

A. 16,4 **B.** 19,2 **C.** 9,6 **D.** 8,2

Câu 26. Cho a mol este X ($C_9H_{10}O_2$) tác dụng vừa đủ với 2a mol NaOH, thu được dung dịch không có phản ứng tráng bạc. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là

A. 3. **B.** 4. **C.** 2. **D.** 6.

Câu 27. 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. Glucozơ và saccarozơ. **B.** Saccarozơ và sobitol.

C. Glucozơ và fructozơ. **D.** Saccarozơ và glucozơ.

LIVEWORKSHEETS

Câu 28. Cho các este sau: etyl axetat, propyl axetat, metyl propionat, metyl metacrylat. Có bao nhiêu este tham gia phản ứng trùng hợp tạo thành polime?

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

Câu 29. Cho các loại tơ: bông, tơ capron, tơ xenlulozơ axetat, tơ tằm, tơ nitron, nilon-6,6. Số tơ tổng hợp là

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

Câu 30. Đun nóng 0,1 mol este đơn chức X với 135 ml dung dịch NaOH 1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được ancol etylic và 9,6 gam chất rắn khan. Công thức cấu tạo của X:

A. $C_2H_5COOC_2H_5$. **B.** $C_2H_5COOCH_3$. **C.** $C_2H_3COOC_2H_5$. **D.** $CH_3COOC_2H_5$.

Câu 31. Phân tử khối trung bình của cao su tự nhiên và thuỷ tinh hữu cơ plexiglas là 36720 và 47300 (đvC). Số mắt xích trung bình trong công thức phân tử của mỗi loại polime trên là

A. 540 và 550. **B.** 540 và 473. **C.** 680 và 473. **D.** 680 và 550.

Câu 32. Amino axit X có công thức $(H_2N)_2C_3H_5COOH$. Cho 0,02 mol X tác dụng với 200 ml dung dịch hỗn hợp H_2SO_4 0,1M và HCl 0,3M, thu được dung dịch Y. Cho Y phản ứng vừa đủ với 400 ml dung dịch NaOH 0,1M và KOH 0,2M, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

A. 10,43. **B.** 6,38. **C.** 10,45. **D.** 8,09.

Câu 33. Cho các phát biểu sau:

(a) Khi thủy phân metyl fomat thu được sản phẩm có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc.

(b) Thủy phân benzyl axetat trong dung dịch NaOH thu được sản phẩm hữu cơ gồm hai muối.

(c) Khi đun nóng chất béo lỏng với hiđro có Ni xúc tác thì thu được chất béo rắn.

(d) Nhiệt độ nóng chảy của tripanmitin thấp hơn so với triolein.

(e) Trong môi trường axit, glucozơ và fructozơ có thể chuyển hóa lẫn nhau.

(g) Có thể phân biệt glucozơ và fructozơ bằng phản ứng với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 34. Cho các phát biểu sau:

(a) Các amin ở trạng thái khí đều tan tốt trong nước tạo thành dung dịch làm xanh quì tím.

(b) Nhỏ vài giọt nước brom vào anilin thấy xuất hiện kết tủa trắng.

(c) Amino axit là những chất rắn, kết tinh, tan tốt trong nước và có vị ngọt.

(d) Các peptit mà phân tử chỉ chứa từ 11 đến 50 gốc α-aminoaxit được gọi là polipeptit.

(e) Tơ nitron (hay olon) được dùng để dệt vải may quần áo ấm hoặc bện thành sợi "len" đan áo rét.

(g) Tơ nilon – 6,6; tơ nilon – 6; tơ enang đều điều chế bằng phản ứng trùng ngưng.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 35. Cho các phát biểu sau:

(a) Khi thủy phân este no, đơn chức, mạch hở trong dung dịch kiềm luôn thu được muối và ancol.

(b) Thủy phân tinh bột hay saccarozơ đều thu được glucozơ.

(c) Dung dịch foocmon dùng để ngâm ướp xác, tẩy uế có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc

(d) Glyxin, alanin, valin đều là các β – amino axit, không làm đổi màu quỳ tím.

(e) Anbumin có phản ứng màu biure.

Số phát biểu **sai** là

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

LIVEWORKSHEETS

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

Bước 1: Cho 5 giọt dung dịch $CuSO_4$ 0,5% vào ống nghiệm sạch.

Bước 2: Thêm 1 ml dung dịch NaOH 10% vào ống nghiệm, lắc đều; gạn phần dung dịch, giữ lại kết tủa.

Bước 3: Thêm tiếp 2 ml dung dịch glucozơ 1% vào ống nghiệm, lắc đều.

Phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Sau bước 3, kết tủa đã bị hòa tan, thu được dung dịch màu xanh lam.

B. Ở bước 2, trong ống nghiệm xuất hiện kết tủa màu xanh.

C. Ở bước 3, glucozơ bị oxi hóa thành axit gluconic.

D. Thí nghiệm trên chứng minh glucozơ có nhiều nhóm OH liền kề nhau.

Câu 37. Hợp chất hữu cơ mạch hở X ($C_8H_{12}O_5$) tác dụng với lượng dư dung dịch NaOH đun nóng, thu được glixerol và hai muối Y và Z ($M_Y < M_Z$). Hai chất Y và Z đều không có phản ứng tráng bạc. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Tên gọi của Z là natri acrylat.

B. Axit cacboxylic của muối Z có đồng phân hình học.

C. Phân tử X chỉ chứa một loại nhóm chức.

D. Có hai công thức cấu tạo thỏa mãn tính chất của X.

Câu 38. Hỗn hợp X gồm metyl benzoat, phenyl fomat, isoamyl axetat và etyl phenyl oxalat. Thủy phân hoàn toàn 71,8 gam X trong dung dịch NaOH (dư, nóng), có 0,8 mol NaOH phản ứng, thu được m gam hỗn hợp muối và 19,8 gam hỗn hợp Y gồm các ancol. Cho toàn bộ Y tác dụng với Na dư, thu được 2,24 lít khí H_2 (đktc). Giá trị của m là

A. 80,2. **B.** 89,3. **C.** 80,4. **D.** 88,4.

Câu 39. Đun nóng a gam hỗn hợp E chứa triglixerit X và các axit béo với 450 ml dung dịch NaOH 0,1M (vừa đủ), thu được glixerol và hỗn hợp muối Y. Hiđro hóa hoàn toàn Y cần vừa đủ 0,04 mol H_2 chỉ thu được muối natri stearat. Đốt cháy 0,05 mol E thu được 1,68 mol CO_2. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của a là

A. 15,40. **B.** 10,16. **C.** 13,08. **D.** 12,14.

Câu 40. Hỗn hợp khí X chứa một amin no, đơn chức, mạch hở và một anken. Đốt cháy hoàn toàn 0,3 mol hỗn hợp X, thu được N_2; 15,68 lít CO_2 (đktc) và 18 gam H_2O. Nếu cho toàn bộ lượng amin có trong 0,6 mol X tác dụng vừa đủ với HNO_3 thì thu được m gam muối. Giá trị của m là

A. 43,2. **B.** 18,6. **C.** 21,6. **D.** 10,8.

____HẾT____

LIVEWORKSHEETS