SỞ GD VÀ ĐT HẢI DƯƠNG
TRƯỜNG THPT ĐOÀN THƯỢNG

ĐỀ KHẢO SÁT LẦN 1, NĂM HỌC 2017-2018
Môn: HOÁ HỌC 12
Thời gian làm bài: 90 phút
(không tính thời gian giao đề)
Số câu của đề thi: 50 câu:

Cho nguyên tử khối cuả một số nguyên tố: $H=1;\ He=4;\ C=12;\ N=14;\ O=16;\ S=32$;
$Cl=35,5;\ Na=23;\ K=39;\ Ca=40;\ Ba=137;\ Al=27;\ Fe=56;\ Cu=64;\ Zn=65;\ Ag=108$

Câu 1: Xà phòng hóa hoàn toàn 265,2 gam chất béo (X) bằng dung dịch KOH thu được 288gam một muối kali duy nhất. Tên gọi của X là

A. tripanmitoyl glixerol (hay tripanmitin). **B.** trilinoleoyl glixerol (hay trilinolein).
C. tristearoyl glixerol (hay tristearin). **D.** trioleoyl glixerol (hay triolein).

Câu 2: Nhiều vụ ngộ độc rượu do trong rượu có chứa metanol. Công thức của metanol là

A. C_2H_5OH **B.** $H-CHO$ **C.** CH_3COOH **D.** CH_3OH

Câu 3: X là sản phẩm sinh ra khi cho fructozơ tác dụng với H_2. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp Y gồm: ancol metylic, glixerol và X thu được 5,6 lít khí CO_2 (đktc). Cũng m gam Y trên cho tác dụng với Na dư thu được tối đa V lít khí H_2 (đktc). Giá trị của V là

A. 4,48 **B.** 2,80 **C.** 3,36 **D.** 5,60

Câu 4: Khi thuỷ phân hoàn toàn tinh bột hoặc xenlulozơ ta thu được sản phẩm là

A. fructozơ **B.** glucozơ **C.** saccarozơ **D.** axit gluconic

Câu 5: Đun nóng 7,8 gam hỗn hợp X gồm: Y, Z (hai ancol đơn chức, mạch hở, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng, MY < MZ) với H_2SO_4 đặc ở 140° đến phản ứng hoàn toàn, thu được m gam hỗn hợp gồm ba ete và 1,8 gam nước. Công thức phân tử của Z là

A. C_2H_5OH **B.** C_3H_5OH **C.** C_3H_7OH **D.** CH_3OH

Câu 6: X, Y, Z là một trong các chất sau: $C_2H_4;\ C_2H_5OH;\ CH_3OH$. Tổng số sơ đồ dạng $X \to Y \to Z$ (mỗi mũi tên là 1 phản ứng) nhiều nhất thể hiện mối quan hệ giữa các chất trên là

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

Câu 7: Cho 6,6 gam một andehit đơn chức (X) vào $AgNO_3/NH_3$ (dư) đun nóng đến phản ứng hoàn toàn thu được 32,4 gam Ag. Tên của X là

A. andehit axetic **B.** andehit fomic. **C.** **C.** andehit acrylic. **D.** propanal

Câu 8: Cho phenol vào dung dịch Br2 vừa đủ thu được chất rắn X. Phân tử khối của X là

A. 333 **B.** 173 **C.** 329 **D.** 331

Câu 9: Sắp xếp các chất sau theo chiều tăng dần nhiệt độ sôi:

$(1) C_3H_7COOH$ $(2) CH_3COOC_2H_5$ $(3) C_2H_5CH_2CH_2OH$

A. $(1),(2),(3)$ **B.** $(2),(3),(1)$ **C.** $(1),(3),(2)$ **D.** $(3),(2),(1)$

Câu 10: Hỗn hợp Y gồm: metyl axetat, metyl fomat, axit axetic, đimetyl oxalat. m gam Y phản ứng vừa đủ với 300 ml dung dịch NaOH 1,5M đun nóng. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn m gam Y cần dùng V lít oxi (đktc), thu được 26,88 lít CO_2 (ở đktc) và 21,6 gam H_2O. Giá trị của V là

A. 33,6 **B.** 30,24 **C.** 60,48 **D.** 43,68

Câu 11: Đồng phân của fructozơ là

A. xenlulozơ **B.** glucozơ **C.** Amilozơ **D.** saccarozơ

Câu 12: Tỉ khối hơi của este no, đơn chức, mạch hở X so với không khí bằng 2,5517. Công thức phân tử của X là

A. $C_2H_4O_2$ **B.** CH_2O_2 **C.** $C_3H_6O_2$ **D.** $C_4H_8O_2$

Câu 13: Tách nước từ 1 phân tử butan-2-ol thu được sản phẩm phụ là

A. đibutyl ete **B.** butan **C.** but-2-en **D.** but-1-en

Câu 14: Đốt cháy hoàn toàn 8,6 gam 1 este G thu được hỗn hợp X. Cho X lội từ từ qua nước vôi trong dư thu được 40 gam kết tủa đồng thời khối lượng dung dịch giảm đi 17 gam.

Mặt khác, lấy 8,6 gam G cho vào 250 ml KOH 1M đun nóng đến pư hoàn toàn thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được 19,4 gam chất rắn khan. Tên của G là

A. metyl acrylat **B.** etyl axetat **C.** metyl metacrylat **D.** đimetyl oxalat

Câu 15: Trong các phát biểu sau:

(a) Phenol vừa tác dụng với dung dịch NaOH vừa tác dụng được với Na.

(b) Phenol tạo phức với $Cu(OH)_2$ thành dung dịch có màu xanh lam

(c) Phenol có thể làm mất màu dung dịch Brom.

(d) Phenol là một ancol thơm.

Số phát biểu **đúng** là

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

Câu 16: Sắp xếp các chất sau theo thứ tự tăng dần của lực axit:

$(1)\ CH_3COOH$ $(2)\ C_2H_3-COOH$ $(3)\ H_2O$ (4) Phenol

A. $(1)<(2)<(3)<(4)$ **B.** $(4)<(3)<(2)<(1)$

C. $(3)<(4)<(1)<(2)$ **D.** $(1)<(2)<(4)<(3)$

Câu 17: Khẳng định nào sau đây là **đúng**?

A. Chất béo là trieste của xenlulozơ với axit béo

B. Chất béo là trieste của glixerol với axit béo.

C. Chất béo là este của glixerol với axit béo.

D. Lipit là chất béo.

Câu 18: Oxi hóa 4,6 gam ancol etylic bằng O_2 ở điều kiện thích hợp thu được 6,6 gam hỗn hợp X gồm: anđehit, axit, ancol dư và nước. Hỗn hợp X tác dụng với natri dư sinh ra 1,68 lít H_2 (đktc). Hiệu suất của phản ứng chuyển hóa ancol thành anđehit là

A. 25% **B.** 75% **C.** 50% **D.** 33%

Câu 19: Một chất X có công thức phân tử $C_4H_{10}O$. Cho CuO nung nóng vào dung dịch của X thấy chất rắn màu đen chuyển thành màu đỏ. X **không** thể là chất nào sau đây?

A. butan-2-ol **B.** metylproppan-1-ol **C.** metylproppan-2-ol **D.** ancol butylic

Câu 20: Este no, đơn chức, mạch hở có công thức phân tử là

A. $C_nH_{2n+2}O,\ n\geq 2$ **B.** $C_nH_{2n}O_2,\ n\geq 2$ **C.** $C_nH_{2n}O_2,\ n\geq 1$ **D.** $C_nH_{2n}O,\ n\geq 2$

Câu 21: m gam axit gluconic hòa tan tối đa 5,88 gam $Cu(OH)_2$. Giá trị của m là

A. 21,6 **B.** 11,76 **C.** 5,88 **D.** 23,52

Câu 22: Chất X đơn chức có công thức phân tử $C_3H_6O_2$. Cho 7,4 gam X vào dung dịch NaOH vừa đủ, đun nóng đến phản ứng hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được 6,8 gam chất rắn khan. Công thức của X là

A. $HCOOC_2H_5$ **B.** CH_3CH_2COOH **C.** CH_3COOCH_3 **D.** HOC_2H_4CHO

Câu 23: Thuốc thử phân biệt hai dung dịch mất nhãn đựng một trong các chất glucozơ, fructozơ là

A. nước Br_2 **B.** $Cu(OH)_2$

C. CuO **D.** $AgNO_3/NH_3\left(\text{hay}\left[Ag(NH_3)_2\right]OH\right)$

Câu 24: Phenol là chất rắn, không màu, ít tan trong nước lạnh. Khi để lâu ngoài không khí nó bị oxi hóa thành màu hồng. Một trong các ứng dụng của phenol là sản xuất dược phẩm và phẩm nhuộm. Công thức của phenol là

A. C_2H_5OH **B.** $C_6H_5CH_2OH$ **C.** C_6H_5OH **D.** $C_3H_5(OH)_3$

Câu 25: Cho 17,8 gam tristearin vào dung dịch NaOH dư, đun nóng đến phản ứng hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được a gam xà phòng khan. Giá trị của a là

A. 19,18 **B.** 6,12 **C.** 1,84 **D.** 18,36

Câu 26: Trong các chất sau: (1) ancol etylic; (2) etanal; (3) axit fomic; (4) ancol metylic; (5) axeton. Số chất bằng một phản ứng điều chế trực tiếp ra axit axetic là

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

Câu 27: Số este ứng với công thức phân tử $C_4H_8O_2$ là

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

Câu 28: Đốt cháy hoàn toàn 1,32 gam một este X thu được 1,344 lít CO_2 (ở đktc) và 1,08 gam nước. Khi đun nóng m gam X với dung dịch NaOH dư đến phản ứng hoàn toàn thu được 41m/44 gam muối. Công thức cấu tạo của X là

A. $CH_3COO\text{-}CH_3$ **B.** $H-COO-CH_2C_2H_5$

C. $CH_3COO-C_2H_5$ **D.** $C_2H_5COO-CH_3$

Câu 29: Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol một ancol no, mạch hở (X) cần vừa đủ 17,92 lít khí O_2 (ở đktc). Mặt khác, X hòa tan Cu(OH)2 thành dung dịch màu xanh lam. Tên của X là

A. glixerol. **B.** ancol isopropylic **C.** propan-1,2-điol **D.** propan-1,3-điol.

Câu 30: Foocmon (hay còn gọi là fomalin) là dung dịch đậm đặc (37- 40%) của anđehit fomic. Nó được dùng để ngâm xác động thực vật do tiêu diệt vi khuẩn gây thối rữa. Anđehit fomic cũng được sinh ra khi đốt nhiên liệu hóa thạch như rơm, dạ, ...nên ngày xưa người ta thường treo hành, tỏi, các đồ tre nứa,... trên mái bếp. Công thức của anđehit fomic là

A. C_2H_5OH **B.** CH_3COOH **C.** $H-CHO$ **D.** CH_3OH

Câu 31: X, Y là hai chất thuộc dãy đồng đẳng của axit đơn chức, mạch hở có một liên kết đôi trong gốc hidrocacbon (MX < MY). Z là ancol có cùng số nguyên tử cacbon với X. T là este hai chức tạo bởi cả X, Y và Z. Đốt cháy hoàn toàn 11,16 gam hỗn hợp E gồm: X, Y, Z, T cần vừa đủ 13,216 lít khí O_2 (đktc), thu được khí CO_2 và 9,36 gam nước. Mặt khác 5,58 gam E

tác dụng tối đa với dung dịch chứa 0,02 mol Br_2. Cho 11,16 gam E phản ứng hoàn toàn với dung dịch KOH dư thu được a gam muối. Giá trị của a là

A. 4,68 gam **B.** 5,44 gam **C.** 5,04 gam **D.** 5,80 gam

Câu 32: Metyl axetat là tên gọi của chất có công thức cấu tạo là

A. $C_2H_5COOCH_3$ **B.** CH_3COOCH_3 **C.** $HCOOCH_3$ **D.** $HCOOC_2H_5$

Câu 33: Mô tả nào dưới đây ***không*** đúng về glucozơ?

A. Chất rắn, không màu, tan trong nước và có vị ngọt.

B. Là hợp chất tạp chức

C. Còn có tên gọi là đường mật ong.

D. Có 0,1% về khối lượng trong máu người.

Câu 34: Để nấu rượu, người ta lên men từ tinh bột. Một cơ sở sản xuất như sau:

Lên men 75,6 gam tinh bột thành ancol etylic với hiệu suất H%. Lượng CO_2 sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào nước vôi trong, thu được 50 gam kết tủa và dung dịch **X**. Thêm từ từ dung dịch NaOH 1M vào **X** đến khi thu được kết tủa cực đại hết 100 ml.

Giá trị của H **gần nhất** với

A. 46,7% **B.** 53,5% **C.** 64,2% **D.** 73,5%

Câu 35: Giấm ăn là dung dịch chứa từ 3-5% khối lượng của chất X có công thức CH_3COOH. Tên của X là

A. etanol **B.** axit lactic **C.** axit axetic **D.** andehit axetic

Câu 36: Lên men rượu glucozơ tạo thành ancol X và khí Y. Dẫn toàn bộ Y lội từ từ qua nước vôi trong dư, thu được 30 gam kết tủa. Biết hiệu suất lên men là 60%, khối lượng của X thu được là

A. 13,8 gam **B.** 23,0 gam **C.** 8,28 gam **D.** 45,0 gam

Câu 37: Từ 32,4 tấn mùn cưa (chứa 50% xenlulozơ) người ta sản xuất được m tấn thuốc nổ không khói (xenlulozơ trinitrat) với hiệu suất phản ứng tính theo xenlulozơ là 90%. Giá trị của m là

A. 33,00 **B.** 29,70 **C.** 25,46 **D.** 26,73

Câu 38: Trong các phát biểu sau:

(1) Saccarozơ tham gia phản ứng tráng bạc.

(2) Hiđro hóa hoàn toàn fructozơ (xúc tác Ni, đun nóng) tạo ra sobitol.

(3) Glucozơ và saccarozơ đều là chất rắn, vị ngọt, dễ tan trong nước.

(4) Tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau vì có cùng công thức $(C_6H_{10}O_5)_n$.

(5) Thủy phân hoàn toàn tinh bột thu được dung dịch chứa một dạng vòng duy nhất là $\alpha-$ glucozơ

Số phát biểu ***không*** đúng là

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

Câu 39: Chia hỗn hợp X gồm: ancol etylic và axit axetic (số mol ancol nhiều hơn số mol axit) thành 2 phần bằng nhau.

Phần 1: cho tác dụng hết với Na dư thu được 5,6 lít H_2 (đktc).

Phần 2: đun nóng với H_2SO_4 đặc (Hiệu suất phản ứng este hóa là 50%), thu được 4,4 gam este.

Số mol ancol và axit trong hỗn hợp X lần lượt là

A. 0,4 và 0,1 **B.** 0,5 và 0,2 **C.** 0,5 và 0,1 **D.** 0,8 và 0,2

Câu 40: Thủy phân m gam Saccarozơ trong môi trường axit với hiệu suất 80% thu được dung dịch X. Trung hòa X bằng NaOH thu được dung dịch Y. Y hòa tan tối đa 17,64 gam $Cu(OH)_2$. Giá trị của m **gần nhất** với

A. 76,95 **B.** 61,46 **C.** 49,24 **D.** 68,54

Câu 41: Cho 3,84 gam một ancol đơn chức vào bình chứa Na dư thu được 6,48 gam muối và V lít khí (ở đktc). Giá trị của V là

A. 2,688 **B.** 3,36 **C.** 1,344 **D.** 2,24

Câu 42: Chia 29,2 gam hỗn hợp G gồm 2 anđehit đơn chức (trong cùng dãy đồng đẳng, hơn kém nhau 2 nguyên tử C trong phân tử) thành 2 phần bằng nhau.

Phần 1: Cho vào dung dịch $AgNO_3$ dư trong NH_3 đun nóng, thu được 86,4 gam Ag.

Phần 2: Cho vào nước brom vừa đủ thu được dung dịch X. Trung hòa X bằng KOH thu được dung dịch chứa a gam muối khan.

Giá trị của a là

A. 102,2 **B.** 22,4 **C.** 117,6 **D.** 30,8

Câu 43: Este no, đơn chức, mạch hở (X) có %mC bằng 54,545%. Công thức phân tử của X là

A. $C_3H_6O_2$ **B.** $C_4H_8O_2$ **C.** $C_5H_{10}O_2$ **D.** $C_2H_4O_2$

Câu 44: Thủy phân hỗn hợp G gồm 3 este đơn chức mạch hở thu được hỗn hợp X gồm 3 axit

cacboxylic (1 axit no và 2 axit không no đều có 2 liên kết pi trong phân tử). Lấy m gam X tác dụng vừa đủ với 150 ml dung dịch NaOH 2M,thu được 25,56 gam hỗn hợp muối. Đốt cháy hoàn toàn m gam X trong oxi dư và hấp thụ từ từ hỗn hợp sau phản ứng vào dung dịch NaOH dư thấy khối lượng dung dịch tăng lên 40,08 gam so với dung dịch NaOH ban đầu. Tổng khối lượng của hai axit cacboxylic không no trong m gam X là

A. 18,96 gam **B.** 12,06 gam **C.** 15,36 gam **D.** 9,96 gam

Câu 45: X là hỗn hợp gồm: H2 và hơi của hai anđehit (no, đơn chức, mạch hở, phân tử đều có số nguyên tử C nhỏ hơn 4). Tỉ khối của X so với H_2 là 9,4. Đun nóng 2 mol X (xúc tác Ni) sau một thời gian thu được hỗn hợp Y có tỉ khối hơi so với heli là 9,4. Lấy toàn bộ ancol trong Y cho tác dụng với Na (dư) thu được V lít khí (đktc). Giá trị của V là

A. 11,2 **B.** 13,44 **C.** 5,6 **D.** 22,4

Câu 46: Thủy phân một triglixerit (X) chỉ thu được hỗn hợp Y gồm: X, glixerol và hỗn hợp 2 axit béo (axit oleic và một axit no (Z)). Mặt khác, 26,58 gam X làm mất màu vừa đủ dung dịch chứa 9,6 gam Br_2 . Tên của Z là

A. axit linolenic. **B.** axit linoleic. **C.** axit stearic. **D.** axit panmitic

Câu 47: Trong các chất sau:

(1) Sobitol (2) glucozơ (3) fructozơ (4) metyl metacrylat

(5) tripanmitin (6) triolein (7) phenol

Số chất có thể làm mất màu nước brom là

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

Câu 48: Thủy phân este trong môi trường kiềm, đun nóng gọi là

A. xà phòng hóa **B.** hidro hóa **C.** tráng bạc. **D.** hiđrat hoá

Câu 49: Cho 2,22 gam một axit đơn chức (X) vào dung dịch $NaHCO_3$ dư thu được 0,672 lít khí (ởđktc). Công thức của X là

A. C_2H_3COOH **B.** HCOOH **C.** C_2H_5COOH **D.** CH_3COOH

Câu 50: Cho 13,8 gam chất hữu cơ X (gồm C, H, O; tỉ khối hơi của X so với $O_2 < 5$) vào dung dịch NaOH vừa đủ, đun nóng, sau đó chưng khô. Phần hơi bay ra chỉ có nước, phần rắn khan Y còn lại có khối lượng 22,2 gam. Đốt cháy toàn bộ Y trong oxi dư tới khi phản ứng hoàn toàn, thu được 15,9 gam Na_2CO_3 và hỗn hợp khí và hơi Z. Cho Z hấp thụ hoàn toàn vào nước vôi trong thu được 25 gam kết tủa và dung dịch T có khối lượng tăng lên so với ban đầu là 3,7 gam. Đun nóng T lại có 15 gam kết tủa nữa. Cho X vào nước brom vừa đủ thu

được sản phẩm hữu cơ có 51,282% Br về khối lượng. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn, số công thức cấu tạo phù hợp của X là

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

MA TRẬN ĐỀ THI

Chuyên đề	Loại câu hỏi		Mức độ câu hỏi			Cấp độ nhận thức				Tổng
	Lý thuyết	Bài tập	Dễ	Trung bình	Khó	Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	
1. Đại cương về kim loại	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. Kim loại kiềm, kiềm thổ, nhôm và hợp chất	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. Bài tập về sắt, một số kim loại nhóm B và hợp chất	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. Tổng hợp hóa học vô cơ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. Este, lipit	6	7	8	4	1	3	6	3	1	13
6. Ancol,phenol, andehit,axit	4	10	7	7	0	3	6	5	0	14
7. Cacbonhidrat	5	5	5	5	0	3	4	3	0	10
8. Polime, vật liệu polime	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

9. Tổng hợp nội dung kiến thức hóa học hữu cơ	5	5	4	3	3	2	3	3	2	10
10. Hóa học với vấn đề phát triển kinh tế, xã hội, môi trường	3	0	3	0	0	3	0	0	0	3
Tổng câu	23	27	27	19	4	14	19	14	3	50

ĐÁP ÁN

1-D	2-D	3-B	4-B	5-A	6-D	7-A	8-D	9-B	10-B
11-C	12-D	13-A	14-B	15-B	16-C	17-B	18-A	19-C	20-B
21-B	22-A	23-A	24-C	25-D	26-A	27-D	28-C	29-C	30-C
31-A	32-B	33-C	34-C	35-C	36-A	37-D	38-A	39-D	40-D
41-C	42-C	43-B	44-B	45-A	46-C	47-D	48-A	49-C	50-C

Câu 1: Đáp án là D

+,Gọi : $n_{C_3H_5(OH)_3}$ = x (mol) → n_{KOH} = 3x (mol)

$(RCOO)_3C_3H_5 + 3KOH \rightarrow 3RCOOK + C_3H_5(OH)_3$

+, Bảo toàn khối lượng :

265,2 + 3x.56 = 288 + 92x

=> x = 0,3 (mol)

n_{RCOOK} = 3x = 0,9 (mol)

R+ 83 = 288/0,9 = 320

R = 237 ($C_{17}H_{33}$ - : triolein)

Câu 2 : Đáp án là D

Công thức metanol : CH_3OH

Câu 3 : Đáp án là B

Fructozo + H2 -> sobitol : $C_6H_8(OH)_6$ (X)

(Y) : CH_3OH , $C_3H_5(OH)_3$

Nhận thấy , trong X và Y , đều có $n_{OH^-} = n_C = 0,25$ (mol)

Khi Y tác dụng với Na dư , ta có : $n_{H_2} = 1/2\ n_{OH^-} = 0,125$ (mol)

=> V = 2,8 l

Câu 4: Đáp án là B

Câu 5 : Đáp án là A

Bảo toàn khối lượng : $m_{ete} = m_{ancol} - m_{H_2O} = 7,8-1,8 = 6$ (g)

Ta có : $n_{ete} = n_{H_2O} = 1,8 / 18 = 0,1$ (mol)

$M_{ete} = 6/0,1 = 60$ => R +16 + R' =60 => R+R' =44

R =15 (CH_3) ; R'= 29 (C_2H_5)

Z : C_2H_5 => Đáp án A

Câu 6 : Đáp án là D

Đặt X (C_2H_4), Y(C_2H_5OH), Z(CH_3CHO)

X → Y : $C_2H_4 + H_2O \xrightarrow[t^0]{H^+} C_2H_5OH$

Y → Z : $C_2H_5OH + CuO \xrightarrow{t^0} CH_3CHO + Cu + H_2O$

X → Z : $C_2H_4 + \frac{1}{2}O_2 \xrightarrow{HCl} CH_3CHO$

Y → X : $C_2H_5OH \xrightarrow[H^+]{170^0} C_2H_4 + H_2O$

Câu 7: Đáp án là A

+ Giả sử : andehit X là HCHO

Ta có : HCHO $\rightarrow$ 4Ag

0, 075 $\leftarrow$ 0.3 (mol)

M_{HCHO} = 6,6/0,075 = 88 #30 -> Loại

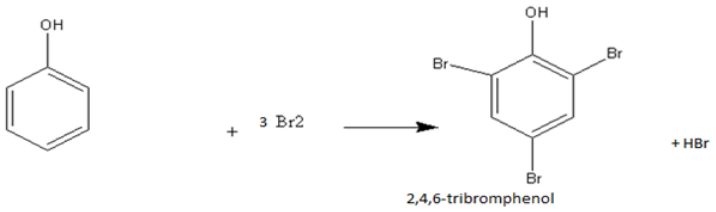
+, Gọi công thức X : RCHO $\rightarrow$ 2Ag

0,15 $\leftarrow$ 0,3 (mol)

M_{RCHO} = 6,6/0,15=44 $\rightarrow$ CH_3CHO (andehit axetic)

Câu 8 : Đáp án là C

Cho phenol vào dung dịch Br_2 thu được chất rắn X: 2,4,6-tribromphenol (kết tủa trắng)



M_X= 331 => Đáp án C

Câu 9 : Đáp án là B

T^0_s axit > t^0_s ancol> t^0_s este

Câu 10 : Đáp án là B

Câu 11: Đáp án là B

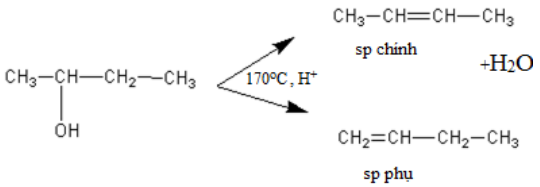
Câu 12 : Đáp án là C

$d_{X/29}$ = 2,5517 -> M_X = 2,5517.29 = 73,9993 ≈ 74

Vậy công thức phân tử của X là $C_3H_6O_2$

Câu 13: Đáp án là D

Quy tắc Zai-xep : Nhóm OH ưu tiên tách ra cùng với h ở nguyên tử C bậc cao hơn bên cạnh để tạo thành liên kết C=C .



Câu 14: Đáp án là A

$m_{dung\ dịch\ giảm} = m_{kết\ tủa} - m_{(CO2+H2O)}$

$\Rightarrow$ $17 = 40 - m_{CO_2+H_2O}$

$\Rightarrow$ $m_{CO_2+H_2O} = 23$

$n_{kết\ tủa} =$ $n_{CO_2} = 0,4 \Rightarrow m_{CO_2} = 17,6 \Rightarrow m_{H_2O} = 5,4 \Rightarrow n_{H_2O} = 0,3$

Gọi CTCT là RCOOR'

có $RCOOR' + O_2 \rightarrow CO_2 + H_2O$

$\Rightarrow$ $n_{O_2} = \dfrac{m_{CO_2} + m_{H_2O} - m_{este}}{M_{O_2}} = \dfrac{23 - 8,6}{32} = 0,45$

Bảo toàn oxi $\Rightarrow$ $n_{este} = \dfrac{0,4.2 + 0,3 - 0,45.2}{2} = 0,1$

$\Rightarrow M_{este}=86 \Rightarrow$ CTPT $C_4H_6O_2$

Có $n_{RCOOR'} = 0,1 \Rightarrow n_{RCOOK} = 0,1$

$m_{rắn} = m_{KOH\ dư} + m_{muối}$

$\Rightarrow$ $m_{muối}=19,4-(0,25-0,1).56=11$ $M_{muối}=110$

$\Rightarrow$ M_{RCOO}=110-39=71 R là CH_2=CH-

$\Rightarrow$ X là CH_2=$CHCOOCH_3$

$\Rightarrow$ X là Metyl acrylat

Câu 15: Đáp án là B

- Phenol có nhóm –OH nên tác dụng được với Na
- Phenol có –C6H5 nhóm hút e nên thể hiện tính axit, khi tác dụng vơi bazơ mạnh như NaOH xảy ra phản ứng

  $\Rightarrow$ Nên a đúng
- Phenol có phản ứng thế đặc trung với Br_2 suy ra c đúng
- Phenol không là ancol thơm và không phản ứng với $Cu(OH)_2$

Câu 16: Đáp án là C

- Trong các chất đã cho ta có:

  +H_2O trung hòa, không có tính ãit

  + Phenol do có nhóm hút e lên có tính axit yếu

  + 2 axit C_2H_3COOH và CH_3COOH, axit C_2H_3COOH có mạch chính dài hơn nên tính axit mạnh hơn CH_3COOH

Câu 17: Đáp án B

Chất béo là Trieste của glixerol với các axit béo

Câu 18: Đáp án A

$C_2H_5OH + O \rightarrow CH_3CHO + H_2O$

a a a

$C_2H_5OH + 2O \rightarrow CH_3COOH + H_2O$

b b b

$n_{C_2H_5OH}$ dư = c

$n_{C_2H_5OH}$ ban đầu = 4.6:46=0.1

$\Rightarrow$ a+b+c=0.1

Mà n_O=a+2b= $\frac{6.6-4.6}{16}=0.125$

$$n_{H_2}=\frac{b}{2}+\frac{c}{2}+\frac{a+b}{2}=0.075$$

$$\Rightarrow \begin{cases} a=0,025 \\ b=0,05 \\ c=0,025 \end{cases}$$

$\Rightarrow$ H%=0.025:0.1x 100%=25%

Câu 19: Đáp án là C

Phản ứng với CuO

- Các ancol bậc 1; bậc 2 phản ứng ở nhiệt độ cao sản phẩm là Cu màu đỏ.
- Các dung dịch axit (hợp chất có nhóm chức axit) tạo dung dịch muối đồng màu xanh.

Nên C không thể phản ứng với CuO

Câu 20 : Đáp án là B

Câu 21: Đáp án là B

Axit Gluconic: $HOCH_2(CHOH)_4COOH$

Do axit Gloconic có 1 nhóm –COOH nên phản ứng với $Cu(OH)_2$ theo tỉ lệ 1:1

$$n_{HOCH_2(CHOH)_4COOH}=n_{Cu(OH)_2}=\frac{5.88}{98}=0.06$$

$$\Rightarrow \quad m_{HOCH_2(CHOH)_4COOH}=0,06.196=11,76$$

Câu 22 : Đáp án là A

$n_X = \frac{7,4}{74} = 0,1$

Chất rắn khan sau phản ứng là muối $n_{muối} = n_X = 0.1$

$M_{muối} = \frac{6.8}{0.1} = 68$

$\Rightarrow$ Muối là cần tìm :HCOONa

$\Rightarrow$ công thức X : $HCOOC_2H_5$

Câu 23: Đáp án A

Glucozơ có nhóm –CHO còn Fructozơ thì không nên phản ứng với Br2 là phản ứng đặc trưng để phân biệt 2 chất này.

$$HOCH_2\text{-}(CHOH)_4\text{-}CHO + Br_2 + H_2O \rightarrow HOCH_2\text{-}(CHOH)_4\text{-}COOH + 2HBr$$

Câu 24: Đáp án là C

Câu 25: Đáp án là D

Có PTPU:

$(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5 + 3NaOH \rightarrow 3C_{17}H_{35}COONa + C_3H_5(OH)_3$

$3n_{(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5} = n_{C_{17}H_{35}COONa} = 3.\frac{17,8}{890} = 3.0,02 = 0,06$

$m_{C_{17}H_{35}COONa} = 0,06.306 = 18,36$

Câu 26: Đáp án là A

Các chất gồm

$C_2H_5OH + O_2 \xrightarrow{\text{men giam}} CH_3COOH + H_2O$

$CH_3OH + CO \xrightarrow{t^o, xt} CH_3COOH$

$CH_3CHO + \frac{1}{2} O_2 \xrightarrow{t^o, xt} CH_3COOH$

Bổ sung:

Có 9 chất : CH_3OH, C_2H_5OH, CH_3CHO, CH_3COONa, C_2H_4, C_4H_{10}, CH_3CN, CH_3CCl_3, $HCOOCCl_2CH_3$

Phản ứng

$CH_3OH + CO \rightarrow CH_3COOH$ *(ĐK : nhiệt độ,xúc tác thích hợp)*

$C_2H_5OH + O2 \rightarrow CH_3COOH + H_2O$ *(ĐK : men giấm)*

$CH_3CHO + \frac{1}{2} O_2 \rightarrow CH_3COOH$ *(ĐK : nhiệt độ,xúc tác thích hợp)*

$CH_3COONa + HCl \rightarrow CH_3COOH + NaCl$

$C_2H_4 + O_2 \rightarrow CH_3COOH$ *(ĐK : nhiệt độ,xúc tác thích hợp)*

$C_4H_{10} + \frac{5}{2} O_2 \rightarrow 2CH_3COOH + H_2O$ *(ĐK : nhiệt độ,xúc tác thích hợp)*

$CH_3CN + 2H_2O \rightarrow CH_3COOH + NH_3$ *(ĐK : nhiệt độ,xúc tác thích hợp)*

$CH_3CCl_3 + 3NaOH \rightarrow CH_3COOH + 3NaCl + H_2O$ *(ĐK : nhiệt độ)*

$HCOOCCl_2CH_3 + 3NaOH \rightarrow HCOONa + CH_3COOH + 2NaCl + H_2O$

Câu 27: Đáp án là D

$C_4H_8O_2 \longrightarrow$ $HCOOC_3H_6$: 3 công thức của C_3H_6 -C=C-C, $-C=C$ (C nhánh), △

↘

$CH_3COOC_2H_4$: 1 công thức: -C=C

Câu 28: Đáp án là C

Có số mol $CO_2 = H_2O = 0,06 \longrightarrow$ este no đơn chức mạch hở $C_nH_{2n}O_2$

$m_O = m_{este} - m_{CO_2} - m_{H_2O} = 0,48$ (g)

=> n_O= 0,03 => n_{este}= 0,015 (mol)

n= n_{CO_2} / n_{este}= 4 => $C_4H_8O_2$

$RCOOR' + NaOH \longrightarrow RCOONa + R'OH$

m 41m/44 (mol)

=> (R+44+23)/M_{este}= 41/44 => R=15

Do đó CT: $CH_3COOC_2H_5$

Câu 29: Đáp án là C

n_{ancol}=0,2 n_{O_2}=0,8 mol

ancol no mạch hở □ CTPT: $C_nH_{2n+2}O_x$

$C_nH_{2n+2}O_x + \frac{3n+1-x}{2} O_2 \longrightarrow nCO_2 + (n+1) H_2O$

0,2 0,8 (mol)

=> $\frac{3n+1-x}{2}$ = 4. Nhìn đáp án => n= 3 => x= 2

Ancol hòa tan được $Cu(OH)_2$ tạo dd màu xanh

=> Ancol có 2 nhóm -OH kề nhau => đáp án C

Câu 30: Đáp án là C

Câu 31: Đáp án là A

Đốt cháy hoàn toàn 11,16g E thu được 0,47 mol CO_2 và 0,52 mol H_2O

=> Trong E phải có 1 hợp chất no, không có nối đôi

=> Acol Z là ancol no, 2 chức mạch hở

Gọi CT chung của X Y là $C_nH_{2n-2}O_2$ (n>=3) (hợp chất A)

Z là: $C_mH_{2m+2}O_2$ (n>=3) vì tạo este 2 chức với X và Y

T là $C_tH_{2t-6}O_4$ vì tạo bởi ancol no và 2 acid không no 1 nối đôi

Gọi số mol A Z T trong 11,16g E lần lượt là A Z T mol

- 5,58 g E làm mất màu 0,02 mol Br_2

=> $\frac{A}{2}+\frac{2T}{2}$ = 0,02 □ A+ 2T = 0,04 (1)

- Đốt cháy 11, 16g E

$n_{H_2O} - n_{CO_2}$ = Z- A- 3T= 0,05

=> Z – T = 0,09 (2)

Bảo toàn O: 2A + 2Z + 4T = 0,47.2 + 0,52 – 0,59.2= 0,28

(1) => Z=0,1
(2) => T= 0,01 => A= 0,02

Số C trung bình trong E = $\frac{n_{CO_2}}{n_E} = \frac{0,47}{0,13} = 3,61$

=> m = 3 => ancol $C_3H_8O_2$

Dựa vào tang giảm khối lượng

=> Lượng muối = 11,16 – 76.0,1 + 0,02.38 + 0,01.(39.2- 42)= 4,68g

Câu 32: Đáp án là B

Metyl: - CH_3

Axetat: CH_3COO-

Câu 33: Đáp án là C

Đường mật ong là fructose

Câu 34: Đáp án là D

$-(C_6H_{10}O_5)-_n \longrightarrow C_6H_{12} \longrightarrow 2\ C_2H_5OH + 2\ CO_2$

0,35 0,35 0,7 0,7

$CO_2 \longrightarrow CaCO_3$ và $Ca(HCO_3)_2$

0,5 0,1

$Ca(HCO_3)_2 + NaOH \longrightarrow CaCO_3 + NaHCO_3 + H_2O$ (1)

0,1 0,1

=> n_{CO_2} = 0,7 mol

=> H = $\frac{0,35.162}{75,6}$ = 75% □ đáp án D

- Bài toán dễ nhầm ở pt (1) lượng NaOH ít nhất đảm bảo cho kết tủa max chỉ cần tỉ lệ 1:1

Câu 35: Đáp án là C

Câu 36: Đáp án là A

$C_6H_{12}O_6 \longrightarrow 2C_2H_5OH + 2CO_2$

0,3 0,3 (mol)

$CO_2 \longrightarrow CaCO_3$

0,3 0,3 (mol)

$m_{ancol} = 0,3.46 = 13,8g$

Câu 37: Đáp án là D

$-(C_6H_{10}O_5)-_n \longrightarrow [C6H7O2(ONO2)3]_n$

m= $\frac{32,4.0,5.\frac{297n}{162n}.0,9}{}$ = 26,73 (tấn)

Câu 38: Đáp án là A

(1) Sai
(2) Đúng
(3) đúng
(4) sai
(5) sai

Câu 39: Đáp án là D

Gọi số mol ancol và acid trong 1 phần X lần lượt là x, y mol (x>y)

- tác dụng với Na $n_{H_2} = \frac{x}{2} + \frac{y}{2} = 0,25$

=> x+y= 0,5

- este hóa $CH_3COOC_2H_5$
  $m_{este} = y.0,5.88=4,4$

=> y=0,1 => x=0,4

=> số mol ancol, acid trong X lần lượt là 0, 8 và 0,2 mol

Câu 40: Đáp án là D

Ta có gọi mol Saccarozơ ban đầu là x mol

H=80% nên $n_{saccarozơ\ phản\ ứng} = n_{glu} = n_{fruc} = 0.8x$ mol

Trung hòa bằng NaOH được Y. Y tác dụng với $Cu(OH)_2$ với tỉ lệ 2:1

Số mol Cu(OH)2 là 0.18 mol => 0.8x +0.8x+0.2x=0.18.2 => x= 0.2

Vậy $m_{saccarozơ} = 68.4$ g

Câu 41: Đáp án là C

$$R\text{-}OH + Na \longrightarrow R\text{-}ONa + \frac{1}{2} H_2$$

Ta có $m_{muối} = m_{rượu} + n_{Na\ phản\ ứng} . 22$ => $n_{Na\ phản\ ứng} = 0.12$ mol

Suy ra $n_{H_2} = 0.06$ mol => V= 1,344 lít

Câu 42: Đáp án là C

Ta có: Xét trong phần 1: $m_{andehit}=14.6g$ $n_{Ag} =0.8$ mol

Giả sử $_{andehit}$ khác HCHO thì R= 7,5 => loại

Nên ta có andehit là HCHO và C_2H_5CHO số mol lần lượt là a và b

Ta có hệ 4a +2b= 0.8 và 30a + 58b = 14.6

Suy ra a=0.1 và b=0.2

Xét phần 2: hỗn hợp 2 andehit cho vào Br_2 thu được X gồm 0.8 mol HBr và 0.2 mol $C_2H5COOH$

Dung dịch sau khi tác dụng với KOH là KBr và C_2H_5COOK

Suy ra m= 117.6g

Câu 43: Đáp án là B

Đặt công thức $C_nH_{2n}O_2$ ta có phương trình

54.545.(14n+16.2) = 12.n.100 => n= 4 => $C_4H_8O_2$

Câu 44: Đáp án là B

Ta có n_{NaOH} = 0,3= n_{axit} = n_{este} suy ra $n_{O\ trong\ axit}$= 0,3.2 = 0.6 mol

Và ta có m_{axit} = $m_{muối}$ – 22.0,3= 18.96g

Đốt cháy X thu được sản phẩm cho vào bình NaOH :

Thu được $m_{khối\ lượng\ bình\ tăng}$ = $m_{CO_2} + m_{H_2O}$ = 40.08g

Suy ra số mol O2 phản ứng là=(40.08-18.96) /32=0.66 mol (bảo toàn khối lượng)

Bảo toàn O: ta suy ra được n_{CO_2} = 0.69 và n_{H_2O} =0.54

Ta có $n_{axit\ không\ no}$ = n_{CO_2} - n_{H_2O} =0.15 mol

Số H trung bình trong hỗn hợp axit = 0.54*2/0.3 = 3.6 (mà axit k nó có số H ít nhất là 4 nên axit no là HCOOH) => m axit không no = 18.96- 0.15*46 = 12.06g

Câu 45 : Đáp án là A

Hỗn hợp X: H_2 và $C_nH_{2n}O$ $M_{trước}$= 18.8 => $m_{trước}$=37.6g

2 mol X nhiệt độ, xúc tác Ni sau một thời gian M sau= 9.4*4=37.6

Ta có $m_{trước}$ = m_{sau} => 37.6= 37.6*(2 - $n_{H2\ phản\ ứng}$) => $n_{H_2\ phản\ ứng}$ = $n_{rượu\ trong\ Y}$ =2* $n_{H_2\ sinh\ ra}$ = 1 mol

Nên V_{H_2} sinh ra=0.5*22.4= 11.2 lit

Câu 46: Đáp án là C

Giả sử triglixerit có 2 ax oleic và 1 ax Z => $n_{Br_2\ phản\ ứng}$= n_{oleic} =2 n_{este} => n_{este}=0.03

Ta có m X= 26.58g nên M_X= 886

Suy ra M_Z= 284 => Z là axit stearic => ý C

Nếu X gồm 1 ax oleic và 2 axit Z thì số mol của X = số mol của Br2 = 0.06 mol

Suy ra M_X= 443 => M_Z=33 (loại)

Câu 47: Đáp án là D

Số chất làm mất màu nước brôm là 2,4,6,7

Câu 48: Đáp án là A

Thủy phân este trong môi trường kiềm nóng là phản ứng xà phòng hóa

Câu 49: Đáp án đúng là C

Ta có n_{CO_2} = 0.03 = n_X mà m_X = 2.22 nên suy ra M_X= 74 => đáp án C

Câu 50: Đáp án là C

Ta có m_X=13.8 , M_X <160

X + NaOH thu được Y

Y + O_2 => $n_{Na_2CO_3}$ = 0.15 => n_{NaOH}=0.3 và Z

Z + $Ca(OH)_2$ ta có phương trình: m tăng thêm + m kết tủa 1= 28.7 g = $m_{CO_2} + m_{H_2O}$

Tổng mol 2 lần kết tủa là 0.55 = số mol của CO_2 => $n_{C\ trong\ X}$= 0.55+0.15=0.7 mol

Suy ra mol H_2O = 0.25 mol

Ta có phương trình X + NaOH $\longrightarrow$ Y + H2O

Bảo toàn khối lượng n_{H_2O} = 0.2 mol

Bảo toàn H ta có $n_{H\ trong\ X}$ = 0.2*2+ 0.25*2 – 0.3= 0.6 mol

Suy ra ta tính được $n_{O\ trong\ X}$=(18.96-0.6-0.7*12) /16= 0.3

Suy ra công thức đơn giản nhất trùng với công thức phân tử của X là $C_7H_6O_3$

Do X tác dụng với Br_2 ra % Br=51.282% ứng với công thức $C_7H_4O_3Br_2$

X có 4 π trong phân tử và tác dụng với 3 mol NaOH nên X là este của HCOOH với $C_6H_4(OH)_2$

Suy ra công thức cấu tạo X được 2 cái (OH ở vị trí octo hoặc para vì chỉ tác dụng được với 2 Br_2)