

Họ và tên:.....

KIỂM TRA 90 PHÚT ESTE-CHẤT BÉO-HSG

PHẦN I: CHỌN ĐÁP ÁN ĐÚNG NHẤT(40 CÂU VÀ 0,2 ĐIỂM/CÂU)

Câu 1: CTCT của este có mùi dứa là

- A. Etyl axetat B. isoamyl axetat C. benzyl axetat D. etyl butirát

Câu 2: Công thức nào sau đây có thể là công thức của chất béo?

- A. $C_3H_5(COOC_{15}H_{31})_3$ B. $C_3H_5(OCOC_{17}H_{33})_3$ C. $(C_{17}H_{35}COO)_2C_3H_6$ D. $(C_{17}H_{33}COO)_2C_2H_4$

Câu 3: Este X mạch hở, có tỉ khối hơi so với oxi bằng 3,125 và khi tham gia phản ứng xà phòng hoá tạo ra một anđehit và một muối của axit hữu cơ. Có bao nhiêu công thức cấu tạo phù hợp với X?

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

Câu 4: Thủy phân chất X bằng dung dịch NaOH thu được 2 chất Y và Z đều có phản ứng tráng gương. Z tác dụng được với Na sinh ra khí H_2 . Chất X là

- A. $HCOOCH=CH-CH_3$ B. $HCOOCH=CH_2$ C. $CH_3COOCH=CH_2$ D. $HCOOCH_2CHO$

Câu 5: Phát biểu nào sau đây sai?

- A. Số nguyên tử hiđro trong phân tử este đơn chức và đa chức luôn là một số chẵn
B. Trong công nghiệp có thể chuyển hóa chất béo lỏng thành chất béo rắn
C. Sản phẩm của phản ứng xà phòng hóa chất béo là axit béo và glixerol.
D. Nhiệt độ sôi của este thấp hơn hẳn so với ancol có cùng phân tử khối

Câu 6: Cho 20,4 gam $HCOOC_6H_4CH_3$ tác dụng với 200 ml dung dịch NaOH 2,25M đun nóng. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được dung dịch X, cô cạn X thu được a gam chất rắn khan. Giá trị của a là

- A. 35,7 gam. B. 18,3 gam. C. 19,8 gam. D. 24,3 gam.

Câu 7: Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. Đốt cháy a mol triolein thu được b mol CO_2 và c mol H_2O , trong đó $b-c=6a$.
B. Etyl fomat làm mất màu dung dịch nước brom và có phản ứng tráng bạc.
C. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp gồm metyl axetat và etyl axetat luôn thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O .
D. Tripanmitin, tristearin đều là chất rắn ở điều kiện thường.

Câu 8: Đun nóng hoàn toàn hỗn hợp gồm etyl fomat và phenyl fomat với lượng dư dung dịch KOH thu được dung dịch chứa các chất hữu cơ gồm

- A. 1 muối và 2 ancol. B. 2 muối và 1 ancol. C. 1 muối và 1 ancol. D. 3 muối.

Câu 9: Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Xà phòng là hỗn hợp muối natri hoặc kali của axit axetic. B. Cacbohidrat là những hợp chất hữu cơ đơn chức.
C. Chất béo là trieste của glixerol với axit béo. D. Glucozơ là đồng phân của saccarozơ

Câu 10: Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Tất cả các este đều tan tốt trong nước, không độc, được dùng làm chất tạo hương trong công nghiệp thực phẩm, mỹ phẩm.
B. Phản ứng giữa axit axetic với ancol benzylic (ở điều kiện thích hợp), tạo thành benzyl axetat có mùi thơm của chuối chín.
C. Trong phản ứng este hóa giữa CH_3COOH với CH_3OH , H_2O tạo nên từ -OH trong nhóm -COOH của axit và H trong nhóm -OH của ancol.
D. Để phân biệt benzen, toluen và stiren (ở điều kiện thường) bằng phương pháp hóa học, chỉ cần dùng thuốc thử là nước brom.

Câu 11: Cho các este sau: anlyl axetat, propyl axetat, vinyl propionat, metyl acrylat. Có bao nhiêu este làm mất màu dung dịch brom? A. 2. B. 3. C. 1. D. 4.

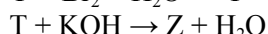
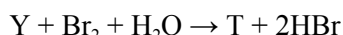
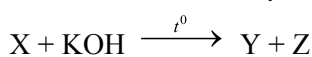
Câu 12: Hai este A, B là dẫn xuất của benzen có công thức phân tử là $C_9H_8O_2$, A và B đều cộng hợp với brom theo tỉ lệ mol là 1:1. A tác dụng với dung dịch NaOH cho một muối và một anđehit. B tác dụng với dung dịch NaOH dư cho 2 muối và nước, các muối đều có phân tử khối lớn hơn phân tử khối của CH_3COONa . Công thức cấu tạo thu gọn của A và B lần lượt là:

- A. $C_6H_5COOCH=CH_2$ và $C_6H_5CH=CHCOOH$. B. $C_6H_5COOCH=CH_2$ và $CH_2=CHCOOC_6H_5$
C. $HCOOC_6H_4CH=CH_2$ và $HCOOCH=CHC_6H_5$ D. $HCOOC_6H_4CH=CH_2$ và $CH_2=CH-COOC_6H_5$

Câu 13: Cho 1 mol triglixerit X tác dụng với dung dịch NaOH dư, thu được 1 mol glixerol, 1 mol natri panmitat và 2 mol natri oleat. Phát biểu nào sau đây sai :

- A. Công thức phân tử chất X là $C_{52}H_{95}O_6$ $C_{52}H_{102}O_6$
B. Phân tử X có 5 liên kết pi
C. Số công thức cấu tạo phù hợp của X là 2
D. 1 mol X phản ứng được tối đa 2 mol Br_2 trong dung dịch

Câu 14: Từ chất X thực hiện các phản ứng hóa học sau:



Chất X có thể là

- A. $HCOOCH=CH_2$. B. CH_3COOCH_3 .



Câu 15: Cho các phát biểu sau:

- (a) Metyl axetat là đồng phân của axit axetic.
- (b) Thủy phân este thu được axit và ancol.
- (c) Ở điều kiện thường chất béo no tồn tại ở trạng thái rắn.
- (d) Nhiệt độ sôi của este thấp hơn axit và ancol có cùng số nguyên tử cacbon.
- (e) Glixerol được dùng trong sản xuất chất dẻo, mỹ phẩm.

Số phát biểu đúng là **A. 2. B. 3. C. 1. D. 4.**

Câu 16: Có các phát biểu sau:

- (a) Chất béo là trieste của glixerol với các axit monocarboxylic số cacbon chẵn từ 12 đến 24, phân nhánh.
- (b) Lipit gồm chất béo, sáp, steroid, photpholipit,...
- (c) Chất béo chứa các gốc axit không no thường là các chất rắn ở nhiệt độ thường.
- (d) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường kiềm là phản ứng thuận nghịch.
- (e) Chất béo là thành phần chính của dầu mỡ động, thực vật.
- (g) Khi đun chất béo lỏng với hydro có xúc tác Ni thì chúng chuyển thành chất béo rắn.

Số phát biểu đúng là **A. 1 B. 2 C. 4 D. 3**

Câu 17: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch NaOH 40%.

Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi. Để nguội hỗn hợp.

Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ. Để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

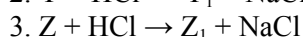
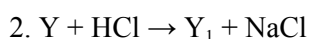
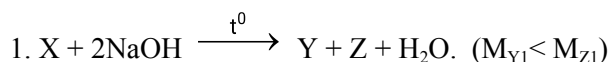
- (a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.
- (b) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối natri của axit béo ra khỏi hỗn hợp.
- (c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.
- (d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu dừa thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.
- (e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.

Số phát biểu đúng là **A. 5. B. 3 C. 2 D. 4**

Câu 18: Hợp chất hữu cơ X chứa vòng benzen có công thức phân tử $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$. X chỉ tác dụng với dung dịch NaOH khi đun nóng. Số đồng phân cấu tạo phù hợp với X là **A. 6 B. 5 C. 4 D. 7**

Câu 19: Cho các este sau: vinyl axetat, propyl axetat, phenyl propionat, benzyl metacrylat. Ở điều kiện thích hợp, có bao nhiêu este thủy phân hoàn toàn trong môi trường axit? **A. 4. B. 3. C. 2. D. 1.**

Câu 20: Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_4$ tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng theo sơ đồ phản ứng sau:



Điều khẳng định nào sau đây là đúng?

A. X có công thức cấu tạo là HOOC-COOCH_3 .

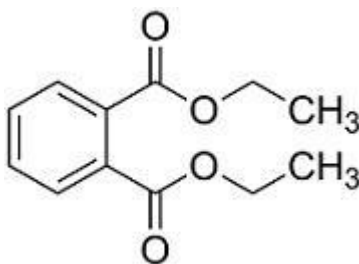
B. X chứa hai nhóm $-\text{OH}$.

C. Y có công thức phân tử là $\text{C}_2\text{O}_4\text{Na}_2$.

D. Y có khả năng tráng gương

Câu 21: Cho tristearin vào bát sứ đựng lượng dư dung dịch NaOH 40%, đun sôi nhẹ hỗn hợp trong khoảng 30 phút đồng thời khuấy đều. Để nguội hỗn hợp, thu được chất lỏng đồng nhất. Rót thêm 10 – 15 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng vào hỗn hợp, khuấy nhẹ sau đó giữ yên hỗn hợp, thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên trên. Chất rắn đó là **A. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COONa}$. B. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$. C. $(\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$. D. NaCl.**

Câu 22: DEP (dietyl phtalat) được dùng làm thuốc điều trị bệnh ghê và giảm triệu chứng sưng tấy ở vùng da bị côn trùng cắn. Công thức cấu tạo của DEP như sau:



Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. DEP là este hai chức.

B. DEP chứa 10 nguyên tử cacbon trong phân tử.

C. DEP là hợp chất tạp chức.

D. DEP được tạo thành từ ancol hai chức và axit cacboxylic đơn chức.

Câu 23: Cho các chất sau: C_6H_6 (benzen), $CH_3CH_2CH_2COOH$ (butanoic), $CH_3(CH_2)_3CH_2OH$ (pentan-1-ol), $CH_3COOC_2H_5$ (etyl axetat). Các chất **X, Y, Z, T** ngẫu nhiên là các chất trên.

Chất	X	Y	Z	T
Nhiệt độ sôi	77,0°C	132,0°C	80,1°C	163,5°C
Độ tan trong nước	83 gam/lit	vô hạn	1,79 gam/lit	vô hạn

Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. X có khả năng tách nước tạo anken
 B. Y có tính axit mạnh hơn T
 C. T không tác dụng với Na
 D. Z tác dụng với dung dịch NaOH.

Câu 24: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

Bước 1: Cho vào ba ống nghiệm, mỗi ống khoảng 2 - 3 giọt etyl axetat, sau đó thêm 3 ml dung dịch H_2SO_4 1M vào ống nghiệm thứ nhất; thêm 3 ml dd NaOH 3M vào ống nghiệm thứ hai; thêm 3 ml nước cất vào ống nghiệm thứ ba.

Bước 2: Lắc đều, sau đó đun cách thủy ba ống nghiệm trong nồi nước nóng 75° trong 5 phút.

Bước 3: Làm lạnh các ống nghiệm về nhiệt độ thường.

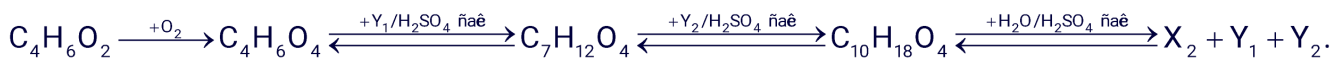
Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 3, chất lỏng ở ba ống nghiệm đều phân thành hai lớp.
 (b) Sau bước 3, chất lỏng ở ba ống nghiệm đều trở thành đồng nhất.
 (c) Sau bước 3, chất lỏng ở hai ống nghiệm trở thành đồng nhất và chất lỏng ở một ống nghiệm phân thành hai lớp.
 (d) Kết thúc bước 1, chất lỏng ở ống nghiệm 1 phân thành hai lớp và chất lỏng ở ống nghiệm 2 trở thành đồng nhất.

(e) Kết thúc bước 1, chất lỏng ở ba ống nghiệm đều phân thành hai lớp. Số phát biểu **sai** là

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

Câu 25: Cho sơ đồ biến hóa sau:



Biết X_1 là andêhit đa chức mạch thẳng; Y_2 là ancol bậc 2. Phát biểu nào sau đây không đúng?

- A. X_4 là este no, 2 chức, mạch hở. B. X_2 có tên là axit butandioic.
 C. X_3 chứa 2 chức este trong phân tử. D. X_1 vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử.

Câu 26: Chất X có công thức phân tử $C_6H_8O_4$. Cho 1 mol X phản ứng hết với dung dịch NaOH, thu được chất Y và 2 mol chất Z. Đun Z với dung dịch H_2SO_4 đặc, thu được dimetyl ete. Chất Y phản ứng với dung dịch H_2SO_4 loãng (dư), thu được chất T. Cho T phản ứng với HBr, thu được hai sản phẩm là đồng phân cấu tạo của nhau. Phát biểu nào sau đây đúng? **X : $CH_2 = C(COOCH_3)_2$**

- A. Chất T không có đồng phân hình học.
 B. Chất X phản ứng với H_2 (Ni, t°) theo tỉ lệ mol 1 : 3.
 C. Chất Y có công thức phân tử $C_4H_4O_4Na_2$.
 D. Chất Z làm mất màu nước brom.

Câu 27: Hỗn hợp X gồm etyl fomat, etyl axetat và dietyl oxalat. Đun nóng 23,5 gam X với dung dịch NaOH dư, sau khi phản ứng hoàn toàn, thu được 21,7 gam muối. Phần trăm khối lượng của nguyên tố oxi trong X là

- A. 40,85%. B. 27,23%. C. 20,55%. D. 35,62%.

Câu 28: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

- ☐ Bước 1: Cho vào hai ống nghiệm mỗi ống 2 ml etyl axetat
☐ Bước 2: Thêm 2 ml dung dịch H_2SO_4 20% vào ống nghiệm thứ nhất, 4 ml dd NaOH 30% vào ống thứ hai
☐ Bước 3: Lắc đều cả hai ống nghiệm, lắp ống sinh hàn, đun sôi nhẹ trong khoảng 5 phút, để nguội

Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 2, chất lỏng trong ống thứ nhất phân thành hai lớp, ống thứ 2 đồng nhất
 (b) Sau bước 3, chất lỏng trong cả hai ống nghiệm đều phân lớp
 (c) Sau bước 3, ở ống thứ 2 có lớp chất rắn màu trắng nổi lên
 (d) Ở bước 3, có thể thay việc đun sôi nhẹ bằng đun cách thủy (ngâm trong nước nóng)
 (e) Ống sinh hàn có tác dụng hạn chế sự thất thoát của các chất lỏng trong ống nghiệm. Số phát biểu đúng là

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

Câu 29: Đốt cháy hoàn toàn 4,88 gam hỗn hợp gồm axit acrylic, vinyl axetat và metyl metacrylat bằng O_2 dư, rồi cho toàn bộ sản phẩm cháy lần lượt vào bình 1 đựng dung dịch H_2SO_4 đặc, bình 2 đựng dung dịch $Ba(OH)_2$ dư thấy khối lượng bình 1 tăng m gam, bình 2 xuất hiện 43,34 gam kết tủa. Giá trị của m bằng bao nhiêu?

- A. 3,99. B. 3,32. C. 2,88. D. 2,81.

Câu 30: X, Y, Z là ba este đơn chức mạch hở ($M_X < M_Y < M_Z$). Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp T chứa X, Y, Z bằng NaOH vừa đủ thu được 8,14 gam hỗn hợp 3 muối và một ancol duy nhất. Thu lấy ancol rồi cho vào bình đựng K dư thì thấy khối lượng bình tăng 4,95 gam. Mặt khác, ete hoá toàn bộ lượng ancol trên thì thu được tối đa 4,07 gam ete. Giá trị của m **gần nhất** với: A. 8,0. B. 9,0. C. 10,0. D. 11,0.

Câu 31: Đun nóng m gam hỗn hợp E chứa triglixerit X và các axit béo tự do với 200 ml dung dịch NaOH 1M (vừa đủ), thu được glixerol và hỗn hợp Y chứa các muối có công thức chung $C_{17}H_yCOONa$. Đốt cháy 0,07 mol E thu được 1,845 mol CO_2 . Mặt khác, m gam E tác dụng vừa đủ với 0,1 mol Br_2 . Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là **A. 31,77. B. 57,74. C. 59,07. D. 55,76.**

Câu 32: Chất hữu cơ X có công thức phân tử là $C_5H_8O_2$. Cho X tác dụng với dung dịch Br_2 thu được chất hữu cơ Y có công thức là $C_5H_8O_2Br_2$. Đun nóng Y trong NaOH dư thu được glixerol, NaBr và muối cacboxylat của axit Z. Vậy công thức cấu tạo của X là :

- A. $CH_3COOCH_2-CH=CH_2$ B. $CH_3-COOCH=CH-CH_3$
C. $CH_2=CH-COOCH_2CH_3$ D. $HCOOCH(CH_3)-CH=CH_2$.

Câu 33: Có 2 hợp chất hữu cơ (X), (Y) chứa các nguyên tố C, H, O, khối lượng phân tử đều bằng 74. Biết (X) tác dụng được với Na, cả (X), (Y) đều tác dụng được với dd NaOH và dd $AgNO_3/NH_3$. Vậy X, Y có thể là:

- A. C_4H_9OH và $HCOOC_2H_5$ B. CH_3COOCH_3 và HOC_2H_4CHO
C. $OHC-COOH$ và C_2H_5COOH D. $OHC-COOH$ và $HCOOC_2H_5$

Câu 34: Hỗn hợp M gồm axit cacboxylic X, ancol Y (đều đơn chức, số mol X gấp hai lần số mol Y) và este Z được tạo ra từ X và Y. Cho một lượng M tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,2 mol NaOH, tạo ra 16,4 gam muối và 8,05 gam ancol. Công thức của X và Y là

- A. $HCOOH$ và CH_3OH B. $HCOOH$ và C_3H_7OH .
C. CH_3COOH và CH_3OH D. CH_3COOH và C_2H_5OH .

Câu 35: Cho 0,1 mol một este X mạch hở tác dụng với 100 gam dung dịch chứa NaOH 4% và KOH 5,6%, thu được 111,4 gam dung dịch Y. Cô cạn dung dịch Y thu được 16,4 gam chất rắn khan. Số công thức cấu tạo thỏa mãn với X là **A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.**

Câu 36: Hỗn hợp E gồm sáu este đều có công thức $C_8H_8O_2$ và có vòng benzen. Cho 16,32 gam E tác dụng tối đa với V ml dung dịch NaOH 1M (đun nóng), thu được dung dịch X chứa 18,78 gam hỗn hợp muối và hỗn hợp Y gồm các ancol. Cho toàn bộ Y vào bình đựng kim loại Na dư, sau khi phản ứng kết thúc khối lượng bình tăng 3,6 gam so với ban đầu. Giá trị của V là **A. 190. B. 180. C. 120. D. 240.**

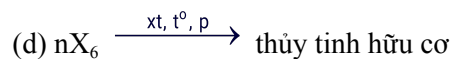
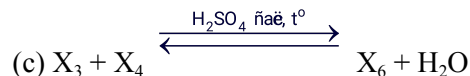
Câu 37: Hỗn hợp E gồm ba axit béo X, Y, Z và triglixerit T được tạo bởi 3 axit béo X, Y, Z). Cho 66,04 gam E tác dụng với 150 gam dung dịch KOH 11,2% đến khi hoàn toàn rồi cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được phần hơi G và m gam chất rắn F. Dẫn toàn bộ G vào bình đựng Na dư, kết thúc phản ứng thu được 85,568 lít khí H_2 (đktc). Để phản ứng hết 16,51 gam E cần dùng tối đa với 100 ml dung dịch Br_2 0,925M. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn 16,51 gam E cần dùng 32,984 lít O_2 (đktc). Giá trị của m **gần nhất** với giá trị nào sau đây?

- A. 74,8. B. 80,1. C. 72,6. D. 77,5.

Câu 38: Một hỗn hợp gồm hai este đều đơn chức, có 3 nguyên tố C, H, O. Lấy 0,25 mol hai este này phản ứng với 175ml dung dịch NaOH 2M đun nóng thì thu được một andehit no mạch hở và 28,6 gam hai muối hữu cơ. Cho biết khối lượng muối này bằng 1,4655 lần khối lượng muối kia. Phần trăm khối lượng của oxi trong andehit là 27,58%. Xác định công thức cấu tạo của hai este.

- A. $CH_3COOCH=CH_2$ và $HCOOC_6H_5$ B. $HCOOCH-CH_2$ và $CH_3COOC_6H_5$
C. $HCOOCH=CH-CH_3$ và $HCOOC_6H_5$ D. $HCOOCH=CH-CH_3$ và $CH_3COOC_6H_5$

Câu 39: Este X có công thức $C_{12}H_{12}O_4$. Từ X thực hiện các phản ứng (theo đúng tỉ lệ mol):



Cho các phát biểu sau:

- (1) Phân tử khối của X_5 bằng 138.
- (2) 1 mol X_3 tác dụng với Na thu được 1 mol H_2 .
- (3) Khi đốt cháy hoàn toàn 1 mol X_2 cho 6 mol CO_2 .
- (4) Các chất X_5 và X_4 đều là hợp chất đa chức.
- (5) Phản ứng (c) thuộc loại phản ứng trùng ngưng.
- (6) Phân tử X có 6 liên kết π .

Số phát biểu **sai** là **A. 4. B. 2. C. 3. D. 5.**

Câu 40: X, Y là hai hữu cơ axit mạch hở ($M_X < M_Y$). Z là ancol no, T là este hai chức mạch hở không nhánh tạo bởi X, Z, T. Đun 38,86 gam hỗn hợp E chứa X, Y, Z, T với 400ml dung dịch NaOH 1M vừa đủ thu được ancol Z và hỗn hợp F chứa hai muối có số mol bằng nhau. Cho Z vào bình chứa Na dư thấy bình tăng 19,24 gam và thu được 5,824 lít H_2 ở đktc. Đốt hoàn toàn hỗn hợp F cần 15,68 lít O_2 (đktc) thu được khí CO_2 , Na_2CO_3 và 7,2 gam H_2O . Phần trăm số mol của T trong E **gần nhất** với: **A. 52,8%. B. 30,5%. C. 22,4%. D. 18,8%.**

PHẦN II: ĐIỀN ĐÁP ÁN ĐÚNG(20 CÂU VÀ 0,4 ĐIỂM/CÂU)

Câu 41: Cho dãy các chất: phenyl axetat (1), metyl axetat (2), etyl fomat (3), tripanmitin (4), dimetyl oxalat (5), HOOC-COOCH_3 (6). Các chất trong dãy phản ứng được tối đa với NaOH trong dung dịch (đun nóng) theo tỉ lệ mol tương ứng 1 : 2 là.....

Câu 42: Chất hữu cơ X mạch hở, chỉ chứa một loại nhóm chức có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4$. Khi đun X với dung dịch HCl loãng thu được 2 chất hữu cơ Y và Z ($M_Y < M_Z$) đều có phản ứng tráng gương. Công thức cấu tạo thu gọn của X là.....

Câu 43: Tiến hành thí nghiệm theo các bước sau:

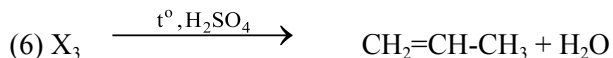
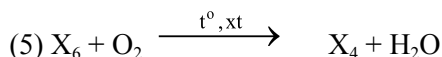
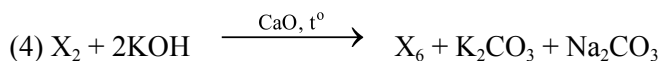
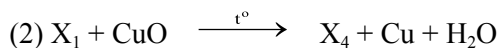
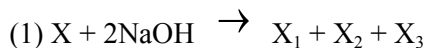
- Bước 1: Cho vào cốc thủy tinh chịu nhiệt khoảng 5 gam mỡ lợn và 10 ml dung dịch NaOH 40%.
- Bước 2: Đun sôi nhẹ hỗn hợp, liên tục khuấy đều bằng đũa thủy tinh khoảng 30 phút và thỉnh thoảng thêm nước cất để giữ cho thể tích hỗn hợp không đổi. Để nguội hỗn hợp.
- Bước 3: Rót thêm vào hỗn hợp 15 – 20 ml dung dịch NaCl bão hòa nóng, khuấy nhẹ. Để yên hỗn hợp.

Cho các phát biểu sau:

- (a) Sau bước 3 thấy có lớp chất rắn màu trắng nổi lên là glixerol.
- (b) Vai trò của dung dịch NaCl bão hòa ở bước 3 là để tách muối natri của axit béo ra khỏi hỗn hợp.
- (c) Ở bước 2, nếu không thêm nước cất, hỗn hợp bị cạn khô thì phản ứng thủy phân không xảy ra.
- (d) Ở bước 1, nếu thay mỡ lợn bằng dầu dừa thì hiện tượng thí nghiệm sau bước 3 vẫn xảy ra tương tự.
- (e) Trong công nghiệp, phản ứng ở thí nghiệm trên được ứng dụng để sản xuất xà phòng và glixerol.

Liệt kê các phát biểu đúng:.....

Câu 44: Từ hợp chất hữu cơ X thực hiện các phản ứng (theo đúng tỉ lệ số mol):



Phân tử khối của X là.....

A. 160.

B. 146.

C. 102.

D. 180

Câu 45: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm hai este đồng phân của nhau cần dùng 0,525 mol O_2 và thu được 0,45 mol CO_2 , 0,45 mol H_2O . Nếu cho m gam X tác dụng hết với 0,2 mol NaOH, rồi cô cạn dung dịch tạo thành còn lại 12,9 gam chất rắn khan. Phần trăm khối lượng của este có số nguyên tử cacbon trong gốc axit nhỏ hơn trong X là

Câu 46: Este X có công thức phân tử là $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_2$ tác dụng với một lượng tối đa dung dịch NaOH đun nóng thu được dung dịch Y chỉ chứa hai muối. Thêm Br_2 dư vào dung dịch Y (sau khi đã được axit hóa bằng HCl loãng dư) thu được 43,8 gam kết tủa chứa 4 nguyên tử Br trong phân tử. Tổng khối lượng muối trong Y là:

Câu 47: Đốt cháy hoàn toàn 10,33 gam hỗn hợp X gồm axit acrylic, axit adipic, axit propanoic và ancol etylic (trong đó số mol axit acrylic bằng số mol axit propanoic) thu được hỗn hợp Y gồm khí và hơi. Dẫn Y vào 3,5 lít dung dịch Ca(OH)_2 0,1M thu được 27 gam kết tủa và nước lọc Z. Đun nóng nước lọc Z lại thu được kết tủa. Nếu cho 10,33 gam hỗn hợp X ở trên tác dụng với 100 ml dung dịch KOH 1,2M, sau phản ứng cô cạn dung dịch thì thu được khối lượng chất rắn là

Đáp án:.....

Câu 48: Hỗn hợp X gồm hai chất hữu cơ đơn chức, đều có công thức phân tử $\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_2$ và chứa vòng benzen trong phân tử. Cho 3,66 gam X phản ứng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được 2,16 gam Ag. Khối lượng muối thu được khi cho cùng lượng X trên tác dụng hết với dung dịch KOH dư là

Đáp án:.....

Câu 49: Đốt cháy hoàn toàn một este no 2 chức mạch hở X. Sục toàn bộ sản phẩm cháy vào dung dịch Ca(OH)_2 dư, sau phản ứng thu được 5,0 gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 2,08 gam. Biết khi xà phòng hoá X chỉ thu được muối của axit cacboxylic và ancol. Số đồng phân của X là:

Đáp án:.....

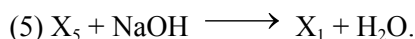
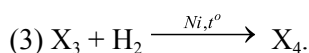
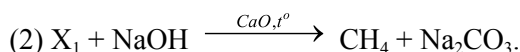
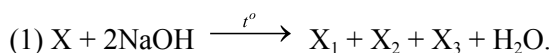
Câu 50: Đốt cháy hoàn toàn 7,576 gam hỗn hợp các este mạch hở thuần chức bằng O_2 dư, sau khi kết thúc phản ứng thấy thu được 0,25 mol H_2O và CO_2 . Đem toàn bộ sản phẩm cháy hấp thụ hết vào dung dịch nước vôi trong dư thấy có m gam kết tủa xuất hiện. Mặt khác, khi cho 7,576 gam hỗn hợp este này tham gia phản ứng với NaOH thì thấy có 0,1 mol NaOH phản ứng. Giá trị của m là.....

Câu 51: Hỗn hợp E gồm este đơn chức X và este hai chức Y (X, Y đều no, mạch hở). Xà phòng hóa hoàn toàn 40,48 gam E cần vừa đủ 560 ml dung dịch NaOH 1M, thu được hai muối có khối lượng a gam và hỗn hợp T gồm hai ancol có cùng số nguyên tử cacbon. Đốt cháy toàn bộ T, thu được 16,128 lít khí CO_2 (đktc) và 19,44 gam H_2O . Công thức cấu tạo của X và Y là.....

Câu 52: X, Y, Z là 3 este đều no và mạch hở (không chứa nhóm chức khác và $M_X < M_Y < M_Z$). Đun nóng hỗn hợp E chứa X, Y, Z với dung dịch NaOH vừa đủ thu được một ancol T duy nhất và hỗn hợp F chứa 2 muối A và B có tỉ lệ mol tương ứng 7 : 3 ($M_A < M_B$). Dẫn toàn bộ T qua bình đựng Na dư thấy khối lượng bình tăng 15,0 gam; đồng thời thu được 5,6 lít khí H_2 (đktc). Đốt cháy toàn bộ F thu được Na_2CO_3 , CO_2 và 9,9 gam H_2O . Phần trăm khối lượng nguyên tố H trong Y là.....

Câu 53: Hỗn hợp E chứa 3 este X, Y, Z ($M_X < M_Y < M_Z < 146$) đều mạch hở và không phân nhánh. Đun nóng 9,06 gam E với 250 ml dung dịch NaOH 0,5M (vừa đủ), thu được hỗn hợp T gồm 2 ancol (no, là đồng đẳng kế tiếp nhau) và m gam hỗn hợp muối Q. Nung nóng m gam Q với lượng dư hỗn hợp vôi tôi xút thu được 0,1 mol một chất khí duy nhất Mặt khác, để đốt cháy hoàn toàn T cần dung vừa đủ 4,704 lít khí O_2 (đktc). Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Phần trăm khối lượng của Y trong E là.....

Câu 54: Cho các sơ đồ phản ứng theo đúng tỉ lệ mol:



Cho biết: X, X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , X_5 là những hợp chất hữu cơ khác nhau; X_2 , X_3 có cùng số nguyên tử cacbon. Nhận định nào sau đây đúng?

A. X_2 , X_4 đều có phản ứng tráng bạc.

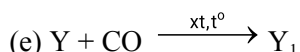
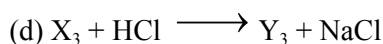
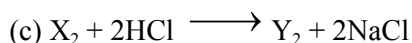
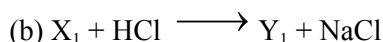
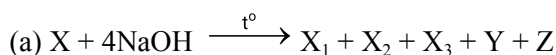
B. X, X_3 có cùng công thức đơn giản nhất.

C. % khối lượng H trong X = 5,08%

D. X có 2 nhóm CH_3 .

Phần trăm khối lượng của H trong chất X là.....

Câu 55: Este X đa chức, chứa vòng benzen có công thức phân tử $C_{12}H_{12}O_6$ thỏa mãn sơ đồ chuyển hóa sau theo đúng tỉ lệ mol:



Biết rằng $M(Y_2) > M(Y_3)$. Cho các phát biểu sau:

(1) X có 3 công thức cấu tạo thỏa mãn

(2) Cho 1 mol hỗn hợp Y_2 , Y_3 tác dụng với Na dư thu được 1 mol H_2

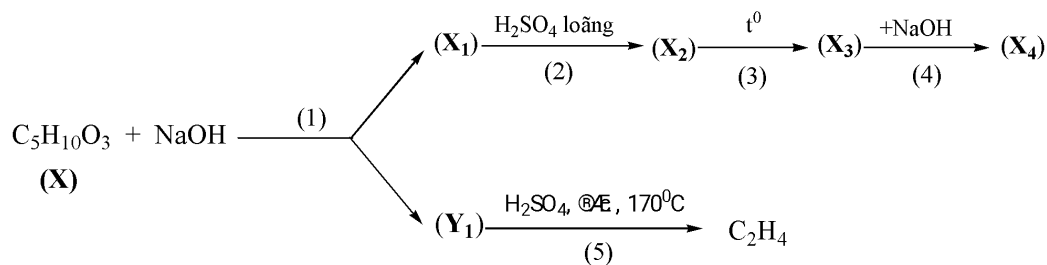
(3) Nhiệt độ sôi của $Y_1 > Y > Z$

(4) Y_3 là hợp chất đa chức

(5) Y là thành phần chính của “xăng sinh học”

Liệt kê các phát biểu **không** đúng:.....1,3,4,5

Câu 56: Cho sơ đồ phản ứng sau:



Biết rằng (X) phản ứng được với Na giải phóng khí. Cho các nhận định sau:

X: HO – CH₂ – CH₂ – COOC₂H₅.

(1): (Y₁) có nhiệt sôi cao hơn metyl fomat;

(2): (X₃) là axit acrylic;

(3): Đốt cháy hoàn toàn 1 mol (X₁) thu được Na₂CO₃ và 5 mol hỗn hợp gồm CO₂ và H₂O;

(4): (X) có hai đồng phân cấu tạo thỏa mãn;

(5): (X₄) có khối lượng phân tử bằng 112 (u); **(94 u)**

(6): Nung (X₄) với NaOH/CaO thu được etilen.

Số nhận định đúng là **A. 5. B. 3. C. 4. D. 1.**

Câu 57: Hỗn hợp E gồm tripanmitin và este X (no, đơn chức, mạch hở). Thủy phân m gam E bằng 500 ml dung dịch NaOH 0,8M, thu được hỗn hợp Y. Để trung hòa NaOH dư có trong Y cần dùng 0,2 mol HCl, cô cạn hỗn hợp sau phản ứng thì thu được x gam hỗn hợp Z gồm hai ancol và y gam hỗn hợp muối T. Đốt cháy Z bằng lượng dư khí O₂ thì thu được 0,3 mol CO₂ và 0,4 mol H₂O. Nếu đốt cháy T bằng lượng dư khí O₂ thì thu được NaCl, Na₂CO₃, 148,8 gam hỗn hợp gồm CO₂ và H₂O. Phần trăm khối lượng của X trong E là.....

Câu 58: Hợp chất X (C_nH₁₀O₅) có vòng benzen và nhóm chức este. Trong phân tử X, phần trăm khối lượng của oxi lớn hơn 29%. Lấy 1 mol X tác dụng hết với dung dịch NaOH dư, sản phẩm hữu cơ thu được chỉ là 2 mol chất Y. Cho các phát biểu sau:

a. Chất X có ba loại nhóm chức.

b. Chất X làm quỳ tím ẩm chuyển sang màu đỏ.

c. Số mol NaOH đã tham gia phản ứng là 4 mol.

d. Khi cho 1 mol X tác dụng hết với NaHCO₃ (trong dung dịch) hoặc Na đều thu được 1 mol khí.

e. 1 mol chất Y tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 2 mol HCl.

f. Khối lượng chất Y thu được là 364 gam.

Liệt kê các phát biểu đúng?

Đáp án:.....

Câu 59: Este X tạo bởi 2 axit cacboxylic (đều mạch hở, không phân nhánh) và ancol Y. Xà phòng hóa hoàn toàn a gam X bằng dung dịch NaOH vừa đủ rồi cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được b gam hỗn hợp muối khan Z. Nung b gam Z trong NaOH khan (có mặt CaO), dư, thu được m gam chất rắn E và hỗn hợp khí F gồm 2 hidrocarbon có tỉ khối so với O₂ là 0,625. Dẫn toàn bộ lượng khí F lội qua dung dịch nước brom dư thì có 5,376 lít một chất khí thoát ra. Cho m gam chất rắn E tác dụng với dung dịch H₂SO₄ loãng, dư, thu được 8,064 lít khí CO₂. Để đốt cháy hoàn toàn 2,76 gam ancol Y cần dùng 2,352 lít khí O₂, thu được khí CO₂ và H₂O có tỉ lệ khối lượng tương ứng là 11/6. Các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Công thức cấu tạo thu gọn của X là.....

Câu 60: X là este đơn chức; đốt cháy hoàn toàn X, thu được thể tích CO₂ bằng thể tích oxi đã phản ứng; Y là este no, hai chức (X, Y đều mạch hở). Đốt cháy hoàn toàn 12,9 gam hỗn hợp E chứa X, Y bằng oxi vừa đủ, thu được CO₂ và H₂O có tổng khối lượng 28,1 gam. Đun 12,9 gam E với 400 ml dung dịch KOH 0,5M vừa đủ; cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được hỗn hợp muối và hỗn hợp hai ancol đồng đẳng liên tiếp. Tính tổng số nguyên tử trong Y?

Đáp án:.....

A. 20.

B. 23.

C. 14.

D. 17.