

MÙI CỦA CÁC ESTE

Các mùi trái cây là do sự hiện diện của các hỗn hợp phức tạp của các chất hóa học, trong đó các este đóng góp vai trò quan trọng, ngoài ra còn có các thành phần khác. Mỗi loại hoa quả đều có một mùi đặc trưng thể hiện lượng este trong đó chiếm ưu thế, tuy nhiên cũng có este thể hiện mùi của nhiều loại hoa quả khác nhau và ngược lại.

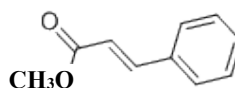
Dựa vào các đặc tính mùi vị trên, trong công nghiệp thực phẩm hiện nay, người ta thường dùng các este để tạo mùi cho các sản phẩm.

Thông thường, các este dùng trong công nghiệp thực phẩm, đồ uống, bánh kẹo được tổng hợp hoặc chiết xuất từ thiên nhiên. Tuy nhiên, do giá thành cao và một số nguyên nhân khác, nên hầu hết nguồn chủ yếu từ tổng hợp hóa học.

Este của các rượu đơn chức và axit đơn chức thường là các chất lỏng, dễ bay hơi, có mùi thơm dễ chịu của các loại hoa quả khác nhau. Ester của các axit có nhân thơm cũng có mùi đặc trưng của các loại hoa quả, các loại tinh dầu và hương liệu tự nhiên.

Mùi của một số este thông dụng

1. Amyl axetat: Mùi chuối, Táo
2. Amyl butyrat: Mùi mật, Mơ, Đào, Dứa
3. Allyl hexanoat: Mùi dứa
4. Benzylaxetat: Mùi quả đào
5. Benzyl butyrat: Mùi sori
6. Etylfomat: Mùi đào chín
7. Etyl butyrat: Mùi dứa.
8. Etyl lactat: Mùi kem, bơ
9. Etyl format: Mùi chanh, dâu tây.
10. Etyl cinnamat: Mùi quế
11. Isobutyl format: Mùi quả mâm xôi
12. Isoamylaxetat: Mùi chuối
13. Isobutyl propionat: Mùi rượu rum
14. Geranyl axetat: Mùi hoa phong lữ
15. Metyl salisylat: Mùi cao dán, dầu gió.
16. Metyl butyrat: Mùi táo, Dứa, Dâu tây
17. Metyl 2-aminobenzoat: Mùi hoa cam
18. Octyl acetat: Mùi cam
19. Propyl acetat: Mùi lê
20. Metyl phenylacetat: Mùi mật
21. Metyl anthranilat: Mùi nho $C_6H_4(NH_2)COOCH_3$ (Vị trí ortho)
22. Metyl trans-cinnamat: Mùi dâu tây



(trans-cinnamic axit)

CHƯƠNG I: ESTE – LIPIT

PHẦN I: LÝ THUYẾT

Câu 1: Este mạch hở có công thức tổng quát là

- A. $C_nH_{2n+2-2a-2b}O_{2b}$. B. $C_nH_{2n-2}O_2$. C. $C_nH_{2n+2-2b}O_{2b}$. D. $C_nH_{2n}O_2$.

Câu 2: Công thức tổng quát của este tạo bởi một axit cacboxylic và một ancol là:

- A. $C_nH_{2n}O_z$. B. $RCOOR'$. C. $C_nH_{2n-2}O_2$. D. $R_b(COO)_{ab}R'_a$.

Câu 3: Este no, đơn chức, mạch hở có công thức tổng quát là:

- A. $C_nH_{2n}O_2$ ($n \geq 2$). B. $C_nH_{2n-2}O_2$ ($n \geq 2$). C. $C_nH_{2n+2}O_2$ ($n \geq 2$). D. $C_nH_{2n}O$ ($n \geq 2$).

Câu 4: Este no, đơn chức, đơn vòng có công thức tổng quát là:

- A. $C_nH_{2n}O_2$ ($n \geq 2$). B. $C_nH_{2n-2}O_2$ ($n \geq 2$). C. $C_nH_{2n+2}O_2$ ($n \geq 2$). D. $C_nH_{2n}O$ ($n \geq 2$).

Câu 5: Công thức phân tử tổng quát của este tạo bởi ancol no, đơn chức và axit cacboxylic không no, có một liên kết đôi $C=C$, đơn chức là:

- A. $C_nH_{2n}O_2$. B. $C_nH_{2n+2}O_2$. C. $C_nH_{2n-2}O_2$. D. $C_nH_{2n+1}O_2$.

Câu 6: Este tạo bởi axit axetic và glixerol có công thức cấu tạo là:

- A. $(C_3H_5COO)_3C_3H_5$ B. $C_3H_5OOCCH_3$ C. $(CH_3COO)_3C_3H_5$ D. $(CH_3COO)_2C_2H_4$

Câu 7: Công thức phân tử tổng quát của este tạo bởi ancol no, 2 chức và axit cacboxylic không no, có một liên kết đôi $C=C$, đơn chức là:

- A. $C_nH_{2n-2}O_4$. B. $C_nH_{2n+2}O_2$. C. $C_nH_{2n-6}O_4$. D. $C_nH_{2n-4}O_4$.

Câu 8: Công thức của este tạo bởi axit benzoic và ancol etylic là:

- A. $C_6H_5COOC_2H_5$ B. $C_2H_5COOC_6H_5$ C. $C_6H_5COOCH_3$ D.

$CH_3COOC_6H_5$

Câu 9: $C_3H_6O_2$ có bao nhiêu đồng phân đơn chức mạch hở ?

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

Câu 10: $C_4H_8O_2$ có bao nhiêu đồng phân este ?

- A. 4. B. 5. C. 6. D. 7.

Câu 11: Có bao nhiêu chất đồng phân cấu tạo của nhau có CTPT $C_4H_8O_2$ đều tác dụng được với NaOH ?

- A. 8. B. 5. C. 4. D. 6.

Câu 12: Ứng với CTPT $C_4H_8O_2$ có bao nhiêu este mạch hở ?

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

Câu 13: Ứng với CTPT $C_4H_8O_2$ có bao nhiêu đồng phân mạch hở ?

- A. 10. B. 8. C. 7. D. 6.

Câu 14: Từ các ancol C_3H_8O và các axit $C_4H_8O_2$ có thể tạo ra bao nhiêu este đồng phân cấu tạo của nhau ?

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

Câu 15: Số đồng phân của hợp chất este đơn chức có CTPT $C_4H_8O_2$ tác dụng với dung dịch $AgNO_3/NH_3$ sinh ra Ag là:

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

Câu 16: Trong các este có công thức phân tử là $C_4H_8O_2$, có bao nhiêu este không thể điều chế trực tiếp từ axit và ancol

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

Câu 17: Trong phân tử este X no, đơn chức, mạch hở, oxi chiếm 36,36% khối lượng. Số CTCT thỏa mãn CTPT của X là

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

Câu 18: Phân tích định lượng 1 este A nhận thấy %O = 53,33%. Este A là

- A. Este 2 chức. B. Este không no. C. $HCOOCH_3$. D. CH_3COOCH_3 .

Câu 19: Phân tích 1 lượng este người ta thu được kết quả %C = 40 và %H = 6,66. Este này là

- A. metyl axetat. B. metyl acrylat. C. metyl format. D. etyl propionat.

Câu 20: Este A điều chế từ ancol metylic có tỉ khối so với oxi là 2,3125. Công thức của A là

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

Câu 21: Hợp chất hữu cơ mạch hở A có CTPT $C_3H_6O_2$. A có thể là

- A. Axit hay este đơn chức no. B. Ancol 2 chức no có 1 liên kết pi.
C. Xeton hay andehit no 2 chức. D. Tất cả đều đúng.

Câu 22: Hợp chất hữu cơ mạch hở A có CTPT $C_4H_8O_2$. A có thể là

- A. Axit hay este đơn chức no. B. Ancol 2 chức, không no có 1 liên kết pi.
C. Xeton hay andehit no 2 chức. D. A và B đúng.

Câu 23: Cho các chất có công thức cấu tạo sau đây : (1) $CH_3CH_2COOCH_3$; (2) CH_3OOCCH_3 ; (3) $HCOOC_2H_5$; (4) CH_3COOH ; (5) $CH_3OCOC_2H_5$; (6) $HOOCCH_2CH_2OH$; (7) $CH_3OOC-COOC_2H_5$.

Những chất thuộc loại este là

A. (1), (2), (3), (4), (5), (6).

B. (1), (2), (3), (5), (7).

C. (1), (2), (4), (6), (7).

D. (1), (2), (3), (6), (7).

Câu 24: Mệnh đề **không** đúng là

A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}=\text{CH}_2$ có thể trùng hợp tạo polime.

B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}=\text{CH}_2$ tác dụng với dung dịch NaOH thu được andehit và muối.

C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}=\text{CH}_2$ cùng dãy đồng đẳng với $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$.

D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}=\text{CH}_2$ tác dụng được với dung dịch Br_2 .

Câu 25: Hợp chất nào sau đây là este ?

A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$.

B. HCOOC_6H_5 .

C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{ONO}_2$.

D. Tất cả đều

đúng.

Câu 26: Chất X có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$, là este của axit axetic. Công thức cấu tạo thu gọn của X là:

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$.

B. $\text{HO}-\text{C}_2\text{H}_4-\text{CHO}$.

C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

D. HCOOC_2H_5 .

Câu 27: Chất nào dưới đây **không** phải là este ?

A. HCOOC_6H_5 .

B. HCOOCH_3 .

C. CH_3COOH .

D. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

Câu 28: Chất nào sau đây **không** phải là este ?

A. HCOOCH_3 .

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OC}_2\text{H}_5$.

C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

D. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{COOCH}_3)_3$.

Câu 29 : Dãy các chất sau được sắp xếp theo chiều nhiệt độ sôi tăng dần

A. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$, CH_3COOH .

C. CH_3COOH , $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$,

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$.

B. CH_3COOH , $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$, $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$, CH_3COOH ,

$\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

Câu 30: Cho các chất sau : CH_3OH (1) ; CH_3COOH (2) ; HCOOC_2H_5 (3). Thứ tự nhiệt độ sôi giảm dần là

A. (1) ; (2) ; (3).

B. (3) ; (1) ; (2).

C. (2) ; (3) ; (1).

D. (2) ; (1) ; (3).

Câu 31: Chất nào có nhiệt độ sôi thấp nhất ?

A. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

B. $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$.

C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.

D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$.

Câu 32: So với các axit, ancol có cùng số nguyên tử cacbon thì este có nhiệt độ sôi

A. thấp hơn do khối lượng phân tử của este nhỏ hơn nhiều.

B. thấp hơn do giữa các phân tử este không tồn tại liên kết hiđro.

C. cao hơn do giữa các phân tử este có liên kết hiđro bền vững.

D. cao hơn do khối lượng phân tử của este lớn hơn nhiều.

Câu 33: Đun hỗn hợp glixerol và axit stearic, axit oleic (có xúc tác H_2SO_4) có thể thu được bao nhiêu loại trieste (chỉ tính đồng phân cấu tạo) ?

A. 3.

B. 4.

C. 6.

D. 5.

Câu 34: Đun glixerol với hỗn hợp các axit stearic, oleic, panmitic (có xúc tác H_2SO_4) có thể thu được bao nhiêu loại trieste (chỉ tính đồng phân cấu tạo) ?

A. 18.

B. 15.

C. 16.

D. 17.

Câu 35: Đun glixerol với hỗn hợp các gồm n axit béo khác nhau (có xúc tác H_2SO_4) có thể thu được bao nhiêu loại trieste (chỉ tính đồng phân cấu tạo) ?

A. $n^2(n+1)/2$.

B. $n(n+1)/2$.

C. $n^2(n+2)/2$.

D. $n(n+2)/2$.

Câu 36: Hợp chất X có công thức cấu tạo: $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$. Tên gọi của X là

A. etyl axetat.

B. metyl propionat.

C. metyl axetat.

D. propyl axetat.

Câu 37: Este etyl fomat có công thức là

A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

B. HCOOC_2H_5 .

C. $\text{HCOOCH}=\text{CH}_2$.

D. HCOOCH_3 .

Câu 38: Este vinyl axetat có công thức là

A. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$.

B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

C. $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$.

D.

HCOOCH_3 .

Câu 39: Este metyl acrilat có công thức là

A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

B. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$.

C. $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$.

D. HCOOCH_3 .

Câu 40: Cho este có công thức cấu tạo : $\text{CH}_2 = \text{C}(\text{CH}_3)\text{COOCH}_3$. Tên gọi của este đó là

A. Metyl acrylat.

B. Metyl metacrylat.

C. Metyl metacrylic.

D. Metyl acrylic.

Câu 41: a. Trong thành phần nước dừa có este tạo bởi ancol isoamylic và axit isovaleric. CTPT của este là

A. $\text{C}_{10}\text{H}_{20}\text{O}_2$.

B. $\text{C}_9\text{H}_{14}\text{O}_2$.

C. $\text{C}_{10}\text{H}_{18}\text{O}_2$.

D. $\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}_2$.

b. Công thức cấu tạo của este là

A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}(\text{CH}_3)_2$.

B. $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{OOCCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$

C. $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{COOCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$.

D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$.

Câu 42: Tính chất hoá học quan trọng nhất của este là

A. Phản ứng trùng hợp.

B. Phản ứng cộng.

C. Phản ứng thủy phân.

D. Tất cả các phản ứng trên.

Câu 43: Đặc điểm của phản ứng thủy phân este trong môi trường axit là phản ứng

- A. không thuận nghịch. B. luôn sinh ra axit và ancol.
C. thuận nghịch. D. xảy ra nhanh ở nhiệt độ thường.

Câu 44: Đặc điểm của phản ứng thủy phân este trong môi trường kiềm là

- A. không thuận nghịch. B. luôn sinh ra axit và ancol.
C. thuận nghịch. D. xảy ra nhanh ở nhiệt độ thường.

Câu 45: Thủy phân este $C_2H_5COOCH=CH_2$ trong môi trường axit tạo thành những sản phẩm gì ?

- A. $C_2H_5COOH, CH_2=CH-OH$. B. $C_2H_5COOH, HCHO$.
C. C_2H_5COOH, CH_3CHO . D. C_2H_5COOH, CH_3CH_2OH .

Câu 46: Thủy phân este E có công thức phân tử $C_4H_8O_2$ với xúc tác axit vô cơ loãng, thu được hai sản phẩm hữu cơ X, Y (chỉ chứa các nguyên tử C, H, O). Từ X có thể điều chế trực tiếp ra Y là phản ứng duy nhất.

Este E là

- A. propyl fomat. B. etyl axetat. C. isopropyl fomat. D. metyl propionat.

Câu 47: Thủy phân este $C_4H_6O_2$ (xúc tác axit) được hai chất hữu cơ X, Y. Từ X có thể điều chế trực tiếp ra Y. Vậy X là

- A. anđehit axetic. B. ancol etylic. C. axit axetic. D. axit fomic.

Câu 48: Thủy phân este X có CTPT $C_4H_8O_2$ trong dung dịch NaOH thu được hỗn hợp hai chất hữu cơ Y và Z trong đó Y có tỉ khối hơi so với H_2 là 16. X có công thức là

- A. $HCOOC_3H_7$. B. $CH_3COOC_2H_5$. C. $HCOOC_3H_5$. D. $C_2H_5COOCH_3$.

Câu 49: Hợp chất Y có công thức phân tử $C_4H_8O_2$. Khi cho Y tác dụng với dung dịch NaOH sinh ra chất Z có công thức $C_3H_5O_2Na$. Công thức cấu tạo của Y là

- A. $C_2H_5COOC_2H_5$. B. $CH_3COOC_2H_5$. C. $C_2H_5COOCH_3$. D. $HCOOC_3H_7$.

Câu 50: Một este có CTPT là $C_4H_6O_2$, khi thủy phân trong môi trường axit thu được axetanđehit. CTCT thu gọn của este đó là

- A. $HCOOC(CH_3)=CH_2$. B. $CH_3COOCH=CH_2$. C. $CH_2=CHCOOCH_3$. D. $HCOOCH=CHCH_3$.

Câu 51: Khi thủy phân $HCOOC_6H_5$ trong môi trường kiềm dư thì thu được

- A. 1 muối và 1 ancol. B. 2 muối và nước. C. 2 Muối. D. 2 ancol và nước.

Câu 52: Hợp chất A có CTPT $C_3H_4O_2$ có khả năng tham gia phản ứng tráng gương, thủy phân A cũng cho sản phẩm có khả năng tham gia phản ứng tráng gương. Vậy A là

- A. C_2H_3COOH . B. $HOCH_2CH_2CHO$. C. $HCOOCH=CH_2$. D. $CH_3CH(OH)CHO$.

Câu 53: Khi cho một este X thủy phân trong môi trường kiềm thu được một chất rắn Y và hơi ancol Z. Đem chất rắn Y tác dụng với dung dịch H_2SO_4 đun nóng thu được axit axetic. Còn đem oxi hóa ancol Z thu được anđehit T (có khả năng tráng bạc theo tỷ lệ 1: 4). Vậy công thức cấu tạo của X là

- A. $CH_3COOC_2H_5$. B. $HCOOC_3H_7$. C. $C_2H_5COOCH_3$. D. CH_3COOCH_3 .

Câu 54: Hai hợp chất hữu cơ (X) và (Y) có cùng công thức phân tử $C_2H_4O_2$. (X) cho được phản ứng với dung dịch NaOH nhưng không phản ứng với Na, (Y) vừa cho được phản ứng với dung dịch NaOH vừa phản ứng được với Na. Công thức cấu tạo của (X) và (Y) lần lượt là

- A. $HCOOCH_3$ và CH_3COOH . B. $HOCH_2CHO$ và CH_3COOH .
C. $HCOOCH_3$ và CH_3OCHO . D. CH_3COOH và $HCOOCH_3$.

Câu 55: Cho lần lượt các đồng phân, mạch hở, có cùng CTPT $C_2H_4O_2$ lần lượt tác dụng với : Na, NaOH, $NaHCO_3$. Số phản ứng xảy ra là

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

Câu 56: Hai chất hữu cơ X_1 và X_2 đều có khối lượng phân tử bằng 60 đvC. X_1 có khả năng phản ứng với : Na, NaOH, Na_2CO_3 . X_2 phản ứng với NaOH (đun nóng) nhưng không phản ứng Na. Công thức cấu tạo của X_1 , X_2 lần lượt là:

- A. CH_3COOH, CH_3COOCH_3 . B. $(CH_3)_2CHOH, HCOOCH_3$.
C. $HCOOCH_3, CH_3COOH$. D. $CH_3COOH, HCOOCH_3$.

Câu 57: Điểm nào sau đây **không** đúng khi nói về metyl fomat ?

- A. Có CTPT $C_2H_4O_2$. B. Là đồng đẳng của axit axetic.
C. Là đồng phân của axit axetic. D. Là hợp chất este.

Câu 58: Một chất hữu cơ A có CTPT $C_3H_6O_2$ thỏa mãn : A tác dụng được dung dịch NaOH đun nóng và dung dịch $AgNO_3/NH_3$, t. Vậy A có CTCT là:

- A. C_2H_5COOH . B. CH_3COOCH_3 . C. $HCOOC_2H_5$. D. $HOCCH_2CH_2OH$.

Câu 59: Đun nóng este $HCOOCH_3$ với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là:

- A. CH_3COONa và C_2H_5OH . B. $HCOONa$ và CH_3OH .
C. $HCOONa$ và C_2H_5OH . D. CH_3COONa và CH_3OH .

Câu 60: a. Đun nóng este $CH_3COOCH=CH_2$ với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sản phẩm thu được là

- A. $CH_2=CHCOONa$ và CH_3OH . B. CH_3COONa và CH_3CHO .

C. CH_3COONa và $\text{CH}_2=\text{CHOH}$.

D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$ và CH_3OH .

b. Đun nóng este $\text{CH}_3\text{COOC}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$ với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH , sản phẩm thu được là

A. $\text{CH}_2=\text{CHCOONa}$ và CH_3OH .

B. CH_3COONa và CH_3COCH_3 .

C. CH_3COONa và $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{OH}$.

D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$ và CH_3OH .

Câu 61: Đun nóng este $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$ với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH , sản phẩm thu được là

A. $\text{CH}_2=\text{CHCOONa}$ và CH_3OH .

B. CH_3COONa và CH_3CHO .

C. CH_3COONa và $\text{CH}_2=\text{CHOH}$.

D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$ và CH_3OH .

Câu 62: Cho este E có CTPT là $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$. Trong các nhận định sau : (1) E có thể làm mất màu dung dịch Br_2 ; (2) Xà phòng hoá E cho muối và anđehit ; (3) E được điều chế không phải từ phản ứng giữa axit và ancol.

Nhận định nào là đúng ?

A. 1.

B. 2.

C. 1, 2.

D. 1, 2, 3.

Câu 63: Thủy phân 1 este đơn chức, no E bằng dung dịch NaOH thu được muối khan có khối lượng phân tử bằng 24/29 khối lượng phân tử este E. $d_{E/kk} = 4$. CTCT của E là

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$.

B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_3\text{H}_7$.

C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOC}_2\text{H}_5$.

D. $\text{C}_4\text{H}_9\text{COOCH}_3$.

Câu 64: Khi phân tích este E đơn chức mạch hở thấy cứ 1 phần khối lượng H thì có 7,2 phần khối lượng C và 3,2 phần khối lượng O. Thủy phân E thu được axit A và ancol R bậc 3. CTCT của E là

A. $\text{HCOOC}(\text{CH}_3)_2\text{CH}=\text{CH}_2$.

B. $\text{CH}_3\text{COOC}(\text{CH}_3)_2\text{CH}_3$.

C. $\text{CH}_2=\text{CHCOOC}(\text{CH}_3)_2\text{CH}_3$.

D. $\text{CH}_2=\text{CHCOOC}(\text{CH}_3)_2\text{CH}=\text{CH}_2$.

Câu 65*: Khử este $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ bằng LiAlH_4 , nhiệt độ thu được 2 chất hữu cơ A, B. A, B lần lượt là:

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COOH .

B. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$, CH_3OH .

C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$, HCOOH .

D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3OH .

Câu 66: Chất nào sau đây cho kết tủa đỏ gạch với $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$ khi đun nóng.

A. HCOOC_2H_5 .

B. HCHO .

C. HCOOCH_3 .

D. Cả 3 chất trên.

Câu 67: Etyl fomiat có thể phản ứng được với chất nào sau đây ?

A. Dung dịch NaOH .

B. Natri kim loại.

C. dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

D. Cả (A) và (C) đều đúng.

Câu 68: Hợp chất hữu cơ $\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_2\text{Cl}$ khi thủy phân trong môi trường kiềm được các sản phẩm trong đó có hai chất có khả năng tráng gương. Công thức cấu tạo đúng là

A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{Cl}$.

B. $\text{HCOOCH}_2\text{CHClCH}_3$.

C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_2\text{CH}_3$.

D. $\text{HCOOCHClCH}_2\text{CH}_3$.

Câu 69*: Cho 2 chất X và Y có công thức phân tử là $\text{C}_4\text{H}_7\text{ClO}_2$ thỏa mãn :

$\text{X} + \text{NaOH} \rightarrow \text{muối hữu cơ X}_1 + \text{C}_2\text{H}_5\text{OH} + \text{NaCl}$.

$\text{Y} + \text{NaOH} \rightarrow \text{muối hữu cơ Y}_1 + \text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2 + \text{NaCl}$.

X và Y là

A. $\text{CH}_2\text{ClCOOC}_2\text{H}_5$ và $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$.

C. $\text{CH}_2\text{ClCOOC}_2\text{H}_5$ và $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$.

B. $\text{CH}_3\text{COOCHClCH}_3$ và $\text{CH}_2\text{ClCOOCH}_2\text{CH}_3$.

D. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_4\text{Cl}$ và $\text{CH}_2\text{ClCOOCH}_2\text{CH}_3$.

Câu 70*: X và Y là hai hợp chất hữu cơ đồng phân của nhau cùng có công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_6\text{O}_4\text{Cl}_2$.

Thủy phân hoàn toàn X trong NaOH dư thu được hỗn hợp các sản phẩm trong đó có 2 muối hữu cơ và 1 ancol

Thủy phân hoàn toàn Y trong KOH dư thu được hỗn hợp các sản phẩm trong đó có 1 muối hữu cơ và 1 anđehit

X và Y lần lượt có công thức cấu tạo là:

A. $\text{HCOOCH}_2\text{COOCH}_2\text{CHCl}_2$ và $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{COOCHCl}_2$.

B. $\text{CH}_3\text{COOCCl}_2\text{COOCH}_3$ và $\text{CH}_2\text{ClOOCCH}_2\text{COOCH}_2\text{Cl}$.

C. $\text{HCOOCH}_2\text{COOCCl}_2\text{CH}_3$ và $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{COOCHCl}_2$.

D. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{COOCHCl}_2$ và $\text{CH}_2\text{ClCOOCHClCOOCH}_3$.

Câu 71: Đốt cháy hết a mol este A được 2a mol CO_2 . A là

A. Metyl fomiat.

B. Este 2 lần este.

C. Este vòng.

D. Este không không no.

Câu 72: Đốt cháy hoàn toàn 1 thể tích hơi este đơn chức E phải dùng 2 thể tích O_2 (đo ở cùng điều kiện). E là

A. este 2 lần este.

B. este không no.

C. metyl fomiat.

D. etyl axetat

Câu 73: Cho sơ đồ phản ứng sau: $\text{C}_2\text{H}_6\text{O} \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{axit axetic} \xrightarrow{+\text{CH}_3\text{OH}} \text{Y}$

CTCT của X và Y lần lượt là

A. CH_3CHO , $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$.

B. CH_3CHO , $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$.

C. CH_3CHO , HCOOC_2H_5 .

D. CH_3CHO , $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$.

Câu 74: Este X ($\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$) thỏa mãn điều kiện: $\text{X} \xrightarrow{+\text{H}_2\text{O}, \text{H}^+} \text{Y}_1 + \text{Y}_2$; $\text{Y}_1 \xrightarrow{+\text{O}_2, \text{xt}} \text{Y}_2$

X có tên là:

A. isopropyl fomiat

B. Propyl fomiat

C. Metyl propionat

D. Etyl axetat

Câu 75: Cho chuỗi phản ứng sau đây : $\text{C}_2\text{H}_2 \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{Y} \rightarrow \text{Z} \rightarrow \text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$

X, Y, Z lần lượt là

A. C_2H_4 , CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

B. CH_3CHO , C_2H_4 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

C. CH_3CHO , CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.

D. CH_3CHO , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COOH .

Câu 76: Chất hữu cơ X có mạch cacbon không phân nhánh, CTPT là $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$. Biết:

$X + dd NaOH \rightarrow A$; $A + NaOH \xrightarrow{CaO, t^o}$ Etilen

CTCT của X là

- A. $CH_2=CH-CH_2-COOH$. B. $CH_2=CH-COOCH_3$. C. $HCOOCH_2-CH=CH_2$. D. $CH_3COOCH=CH_2$.

Câu 77: E là hợp chất hữu cơ chỉ chứa một loại nhóm chức, công thức phân tử $C_{10}H_{18}O_4$. E tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng cho ra hỗn hợp chỉ gồm muối natri của axit adipic và ancol Y. Y có công thức phân tử là

- A. CH_4O . B. C_2H_6O . C. C_3H_8O . D. C_3H_8O .

Câu 78: E là hợp chất hữu cơ chỉ chứa một loại nhóm chức, công thức phân tử $C_6H_{10}O_4$. E tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng cho ra hỗn hợp chỉ gồm ancol X và hợp chất Y có công thức $C_2H_3O_2Na$. X là

- A. ancol metylic. B. ancol etylic. C. ancol anlylic. D. etylen glicol.

Câu 79: E là hợp chất hữu cơ chỉ chứa một loại nhóm chức, công thức phân tử là $C_6H_8O_4$. Thủy phân E (xúc tác axit) thu được ancol X và 2 axit cacboxylic Y, Z có công thức phân tử là CH_2O_2 và $C_3H_4O_2$. Ancol X là

- A. ancol metylic. B. ancol etylic. C. ancol anlylic. D. etylen glicol.

Câu 80: E là hợp chất hữu cơ, công thức phân tử $C_9H_{16}O_4$. Thủy phân E (xúc tác axit) được axit cacboxylic X và 2 ancol Y và Z. Biết Y và Z đều có khả năng tách nước tạo anken. Số cacbon Y gấp 2 lần số cacbon của Z. X là

- A. axit axetic. B. axit malonic. C. axit oxalic. D. axit acrylic.

PHẦN II: CÁC DẠNG BÀI TẬP ESTE - LIPIT

DẠNG 1: VIẾT CÔNG THỨC CẤU TẠO

Công thức tính nhanh số đồng phân este no đơn chức $C_nH_{2n}O_2$ ($2 < n < 5$): $N = 2^{n-2}$

Công thức tính nhanh số đồng phân axit no đơn chức $C_nH_{2n}O_2$ ($2 < n < 7$): $N = 2^{n-3}$

Câu 1: Có bao nhiêu chất hữu cơ đơn chức, đồng phân cấu tạo của nhau có cùng công thức phân tử $C_4H_8O_2$, đều tác dụng được với dung dịch NaOH?

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

Câu 2: : Số đồng phân este ứng với công thức phân tử $C_4H_8O_2$ là

- A. 5. B. 2. C. 4. D. 6.

Câu 3: Cho tất cả các đồng phân đơn chức, mạch hở, có cùng công thức phân tử $C_2H_4O_2$ lần lượt tác dụng với: Na, NaOH, $NaHCO_3$. Số phản ứng xảy ra là

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

Câu 4: Tổng số hợp chất hữu cơ no, đơn chức, mạch hở, có cùng công thức phân tử $C_5H_{10}O_2$, phản ứng được với dung dịch NaOH nhưng không có phản ứng tráng bạc là

- A. 4. B. 5. C. 8. D. 9.

Câu 5(A-10): : Tổng số chất hữu cơ mạch hở, có cùng công thức phân tử $C_2H_4O_2$ là

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

Câu 6: Số hợp chất là đồng phân cấu tạo, có cùng công thức phân tử $C_4H_8O_2$, tác dụng được với dung dịch NaOH nhưng không tác dụng được với Na là

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

Câu 7: Tổng số hợp chất hữu cơ no, đơn chức, mạch hở, có cùng công thức phân tử $C_5H_{10}O_2$, phản ứng được với dung dịch NaOH nhưng không có phản ứng tráng bạc là

- A. 4. B. 5. C. 8. D. 9.

DẠNG 2: TÌM CTPT DỰA VÀO PHẢN ỨNG CHÁY

Câu 1: Đốt cháy hoàn toàn 7,4 gam hỗn hợp hai este đồng phân, thu được 6,72 lít CO_2 (ở đktc) và 5,4 gam H_2O . CTPT của hai este là

- A. $C_3H_6O_2$ B. $C_2H_4O_2$ C. $C_4H_6O_2$ D. $C_4H_8O_2$

Câu 2: Khi đốt cháy hoàn toàn một este no, đơn chức thì số mol CO_2 sinh ra bằng số mol O_2 đã phản ứng. Tên gọi của este là

- A. metyl fomiat. B. etyl axetat. C. n-propyl axetat. D. metyl axetat.

Câu 3: Trong một bình kín chứa hơi chất hữu cơ X (có dạng $C_nH_{2n}O_2$) mạch hở và O_2 (số mol O_2 gấp đôi số mol cần cho phản ứng cháy) ở $139,9^\circ C$, áp suất trong bình là 0,8 atm. Đốt cháy hoàn toàn X

sau đó đưa về nhiệt độ ban đầu, áp suất trong bình lúc này là 0,95 atm. X có công thức phân tử là

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

Câu 4: Hỗn hợp Z gồm hai este X và Y tạo bởi cùng một ancol và hai axit cacboxylic kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng ($M_X < M_Y$). Đốt cháy hoàn toàn m gam Z cần dùng 6,16 lít khí O_2 (đktc), thu được 5,6 lít khí CO_2 (đktc) và 4,5 gam H_2O . Công thức este X và giá trị của m tương ứng là

- A. $(HCOO)_2C_2H_4$ và 6,6. B. $HCOOCH_3$ và 6,7.
C. CH_3COOCH_3 và 6,7. D. $HCOOC_2H_5$ và 9,5.

DẠNG 3: TÌM CTCT CỦA ESTE DỰA VÀO PU' THỦY PHÂN TẠO RA MUỐI VÀ ANCOL

Câu 1: X là một este no đơn chức, có tỉ khối hơi đối với CH_4 là 5,5. Nếu đem đun 2,2 gam este X với dung dịch NaOH (dư), thu được 2,05 gam muối. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A. $HCOOCH_2CH_2CH_3$. B. $C_2H_5COOCH_3$. C. $CH_3COOC_2H_5$. D. $HCOOCH(CH_3)_2$.

Câu 2: Hai este đơn chức X và Y là đồng phân của nhau. Khi hoá hơi 1,85 gam X, thu được thể tích hơi đúng bằng thể tích của 0,7 gam N_2 (đo ở cùng điều kiện). Công thức cấu tạo thu gọn của X và Y là (cho H = 1, C = 12, N = 14, O = 16)

- A. $HCOOC_2H_5$ và CH_3COOCH_3 . B. $C_2H_3COOC_2H_5$ và $C_2H_5COOC_2H_3$.
C. $C_2H_5COOCH_3$ và $HCOOCH(CH_3)_2$. D. $HCOOCH_2CH_2CH_3$ và $CH_3COOC_2H_5$.

Câu 3: Thủy phân este có công thức phân tử $C_4H_8O_2$ (với xúc tác axit), thu được 2 sản phẩm hữu cơ X và Y. Từ X có thể điều chế trực tiếp ra Y. Vậy chất X là

- A. rượu metylic. B. etyl axetat. C. axit fomic. D. rượu etylic.

Câu 4: Cho glixerol (glixerin) phản ứng với hỗn hợp axit béo gồm $C_{17}H_{35}COOH$ và $C_{15}H_{31}COOH$, số loại trieste được tạo ra tối đa là

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

Câu 5: Xà phòng hóa 8,8 gam etyl axetat bằng 200 ml dung dịch NaOH 0,2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được chất rắn khan có khối lượng là (cho H = 1, C = 12, O = 16, Na = 23)

- A. 3,28 gam. B. 10,4 gam. C. 8,56 gam. D. 8,2 gam.

Câu 6: Khi đốt cháy hoàn toàn 4,4 gam chất hữu cơ X đơn chức thu được sản phẩm cháy chỉ gồm 4,48 lít CO_2 (ở đktc) và 3,6 gam nước. Nếu cho 4,4 gam hợp chất X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ đến khi phản ứng hoàn toàn, thu được 4,8 gam muối của axit hữu cơ Y và chất hữu cơ Z. Tên của X là (Cho H = 1; C = 12; O = 16; Na = 23)

- A. etyl propionat. B. metyl propionat. C. isopropyl axetat. D. etyl axetat.

Câu 7: Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành CO_2 và H_2O có số mol bằng nhau;
- Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X).

Phát biểu **không** đúng là:

- A. Đốt cháy hoàn toàn 1 mol X sinh ra sản phẩm gồm 2 mol CO_2 và 2 mol H_2O .
B. Chất Y tan vô hạn trong nước.
C. Chất X thuộc loại este no, đơn chức.
D. Đun Z với dung dịch H_2SO_4 đặc ở $170^\circ C$ thu được anken.

Câu 8: Xà phòng hóa hoàn toàn 1,99 gam hỗn hợp hai este bằng dung dịch NaOH thu được 2,05 gam muối của một axit cacboxylic và 0,94 gam hỗn hợp hai ancol là đồng đẳng kế tiếp nhau. Công thức của hai este đó là

- A. CH_3COOCH_3 và $CH_3COOC_2H_5$. B. $C_2H_5COOCH_3$ và $C_2H_5COOC_2H_5$.
C. $CH_3COOC_2H_5$ và $CH_3COOC_3H_7$. D. $HCOOCH_3$ và $HCOOC_2H_5$.

Câu 9: Xà phòng hóa một hợp chất có công thức phân tử $C_{10}H_{14}O_6$ trong dung dịch NaOH (dư), thu được glixerol và hỗn hợp gồm ba muối (không có đồng phân hình học). Công thức của ba muối đó là:

- A. $CH_2=CH-COONa$, $CH_3-CH_2-COONa$ và $HCOONa$.
B. $HCOONa$, $CH\equiv C-COONa$ và $CH_3-CH_2-COONa$.
C. $CH_2=CH-COONa$, $HCOONa$ và $CH\equiv C-COONa$.
D. $CH_3-COONa$, $HCOONa$ và $CH_3-CH=CH-COONa$.

Câu 10: Hỗn hợp X gồm hai este no, đơn chức, mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn một lượng X cần dùng

DẠNG 7: CÁC LOẠI CHỈ SỐ

- Câu 1:** Để trung hoà 15 gam một loại chất béo có chỉ số axit bằng 7, cần dùng dung dịch chứa a gam NaOH. Giá trị của a là
A. 0,150. B. 0,200. C. 0,280. D. 0,075.
- Câu 1:** Trung hoà 2,8 gam chất béo cần 3ml dung dịch KOH 0,1 M. Tính chỉ số axit của chất béo?
A. 6 B. 0,6 C. 0,06 D. 0,006
- Câu 2:** Khi xà phòng hoá hoàn toàn 2,52 gam chất béo trung tính cần 90 ml dung dịch KOH 0,1M. Tính chỉ số xà phòng của chất béo trên?
A. 200 B. 192 C. 190 D. 198
- Câu 3:** khi xà phòng hoá hoàn toàn 2,52 gam chất béo trung tính thu được 0,2484gam glixerol. Tính chỉ số xà phòng của chất béo?
A. 18 B. 80 C. 180 D. 8
- Câu 4:** Để xà phòng hoá hoàn toàn 100gam chất béo có chỉ số axit bằng 7 người ta dùng hết 0,32 mol KOH. Khối lượng glixerol thu được là bao nhiêu gam?
A. 9,4 gam B. 9,3gam C. 8,487 gam D. 9,43 gam
- Câu 5:** Tính khối lượng KOH cần dùng để trung hoà 4 gam chất béo có chỉ số axit là 7?
A. 28mg B. 14mg C. 82mg D. Đáp án khác.
- Câu 6:** Tính khối lượng NaOH cần dùng để trung hoà axit tự do có trong 5 gam béo với chỉ số axit bằng 7?
A. 0,025mg B. 0,025g C. 0,25mg D. 0,25g
- Câu 7:** Xà phòng hoá 1kg lipit có chỉ số axit là 2,8 người ta cần dùng 350 ml KOH 1M. Khối lượng glixerol thu được là bao nhiêu?
A. 9,2gam B. 18,4 gam C. 32,2 gam D. 16,1 gam
- Câu 8:** Một loại mỡ chứa 40% triolein, 20% tripanmitin, 40% tristearin. Xà phòng hoá hoàn toàn m gam mỡ trên bằng NaOH thu được 138 gam glixerol. Giá trị của m là?
A. 1209 B. 1304,27 C. 1326 D. 1335
- Câu 9:** Một loại mỡ chứa 70% triolein và 30% tristearin về khối lượng. Tính khối lượng xà phòng thu được khi xà phòng hoá hoàn toàn 100kg chất mỡ đó bằng NaOH?
A. 90,8kg B. 68kg C. 103,16kg D. 110,5kg
- Câu 11:** Tính chỉ số este của một loại chất béo chứa 89% tristearin?
A. 168 B. 84 C. 56 D. Đáp án khác
- Câu 14:** Để xà phòng hoá 63mg chất béo trung tính cần 10,08 mg NaOH. Tính chỉ số xà phòng hoá của chất béo?
A. 200 B. 224 C. 220 D. 150
- Câu 15:** Để trung hoà axit tự do có trong 5,6 gam chất béo cần 6 ml dung dịch NaOH 0,1 M. Tính chỉ số axit của chất béo nói trên?
A. 3,2 B. 4 C. 4,7 D. Đáp án khác
- Câu 16:** Để phản ứng với 100 gam chất béo có chỉ số axit bằng 7 phải dùng hết 17,92 gam KOH. Tính khối lượng muối (xà phòng) thu được?
A. 108,265g B. 100,265g C. 100g D. 120g
- Câu 17:** Tính khối lượng NaOH cần dùng để trung hoà các axit béo tự do có trong 200 gam chất béo, biết chất béo có chỉ số axit bằng 7?
A. 5g B. 9g C. 1g D. 15g

BÀI TẬP TỔNG HỢP

PHẦN : ESTE

Câu 1: Este nào dưới đây có tỉ khối hơi so với oxi là 1,875 :

- A. etyl axetat. B. metyl format. C. vinyl acrylat. D. phenyl propionat.

Câu 2: Cho các chất sau đây : 1. CH_3COOH . 2. $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$; 3. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$; 4. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$; 5. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{Cl}$; 6. CH_3CHO . Hợp chất nào có pư với dd NaOH?

- A. 1,2,3,5. B. 2,3,4,5. C. 1,2,5,6. D. 2,3,5,6.

Câu 4: Đốt cháy hoàn toàn một este hữu cơ X thu được 13,2g CO_2 và 5,4g H_2O . X thuộc loại :

- A. este no đơn chức, mạch hở. B. este mạch vòng đơn chức.
C. este có một liên kết đôi, chưa biết số nhóm chức. D. este hai chức no.

Câu 5: $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ có tên gọi là:

- A. Metyl acrylat B. Vinyl axetat C. Metyl propionat D. Vinyl format

Câu 6: hai chất hữu cơ X_1 và X_2 đều có khối lượng pư bằng 60u. X_1 có khả năng pư với NaOH, Na, Na_2CO_3 . X_2 pư với NaOH (đun nóng) nhưng không pư với Na. CTCT của X_1 , X_2 lần lượt là :

- A. CH_3COOH & HCOOCH_3 . B. CH_3COOH & $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$.
C. HCOOCH_3 & CH_3COOH . D. $(\text{CH}_3)_2\text{CH-OH}$ & HCOOCH_3

Câu 7: Este đơn chức X có tỉ khối hơi so với CH_4 là 6,25. Cho 20g X tác dụng với 300ml dd KOH 1M (đun nóng). Cô cạn dd sau pư thu được 28g chất rắn khan. Công thức cấu tạo của X là:

- A. $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{-COO-CH}_3$. B. $\text{CH}_2=\text{CH-COO-CH}_2\text{-CH}_3$.
C. $\text{CH}_3\text{-COO-CH=CH-CH}_3$. D. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COO-CH=CH}_2$.

Câu 8: Thủy phân este $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ trong môi trường axit thu được hỗn hợp các chất đều có pư tráng gương. CTPT của este có thể là:

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ B. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ C. $\text{HCOOCH}=\text{CHCH}_3$ D. $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$

Câu 9: Công thức tổng quát của este tạo bởi axit đơn chức no mạch hở và ancol đơn chức no mạch hở có dạng.

- A. $\text{C}_n\text{H}_{2n+2}\text{O}_2$ ($n \geq 2$) B. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$ ($n \geq 2$) C. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$ ($n \geq 3$) D. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}\text{O}_2$ ($n \geq 4$)

Câu 10: Hỗn hợp A gồm 2 este đơn chức no, đồng phân. Khi trộn 0,1 mol hỗn hợp A với O_2 vừa đủ rồi đốt cháy thu được 0,6 mol sản phẩm gồm CO_2 và hơi nước. CTPT 2 este là:

- A. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. B. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$. C. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$. D. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2$.

Câu 11: Cho các chất có CTCT sau đây: (1) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$; (2) $\text{CH}_3\text{OOCCH}_3$; (3) HCOOC_2H_5 ; (4) CH_3COOH ; (5) $\text{CH}_3\text{CHCOOCH}_3$; (6) $\text{HOOCCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (7) $\text{CH}_3\text{OOC-COOC}_2\text{H}_5$. Những chất thuộc loại este là:

- A. (1), (2), (3), (4), (5), (6). B. (1), (2), (3), (5), (7). C. (1), (2), (4), (6), (7). D. (1), (2), (3), (6), (7).

Câu 12: Một este tạo bởi axit đơn chức và ancol đơn chức có tỉ khối hơi so với khí CO_2 bằng 2. Khi đun nóng este này với dd NaOH tạo ra muối có khối lượng bằng 93,18% lượng este đã pư. CTCT thu gọn của este này là:

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ C. HCOOC_3H_7 D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$

Câu 13: Chất X và Y có cùng công thức tổng quát $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$. % về khối lượng của oxy là 53,333. X tác dụng với dd NaOH ngay t^0 độ thường còn Y tác dụng với dd NaOH khi đun nóng. Vậy X và Y có CTCT lần lượt là:

- A. $\text{CH}_3\text{-COOH}$, H-COO-CH_3 B. H-COO-CH_3 , $\text{CH}_3\text{-COOH}$
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{-COOH}$, $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ D. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$

Câu 14: Hợp chất X có CTCT: $\text{CH}_3\text{O-CO-CH}_2\text{CH}_3$. Tên gọi của X là :

- A. Metyl propionat B. Metyl axetat C. etyl axetat D. Propyl axetat.

Câu 15: Một este có công thức cấu tạo (A) $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$, cho biết (A) được điều chế từ cặp chất nào sau đây?

- A. CH_3COOH , $\text{HO-CH}=\text{CH}_2$ B. $\text{CH}_2=\text{CH-COOH}$, HOCH_3
C. CH_3COOH , $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ D. CH_3COOH , $\text{CH}=\text{CH}$

Câu 16: Hợp chất mạch hở X có CTPT $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. Cho Tất cả các đồng phân mạch hở của X tác dụng với Na, NaOH, $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$. Có bao nhiêu pư hóa học xảy ra? A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

Câu 17: Cho ba chất hữu cơ sau đây: HCHO , HCOOCH_3 , HCOONH_4 . Chúng đều có đặc điểm chung là:

- A. Làm quỳ tím hoá đỏ. B. Điều tác dụng được với NaOH.
C. Tác dụng với lượng dư $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ đun nóng, tạo ra bạc kim loại. D. Không có điểm chung nào hết.

Câu 18: Hh X gồm axit CH_3COOH và axit $\text{C}_2\text{H}_3\text{COOH}$ (tỉ lệ mol 2:1). Lấy 6,4 gam hỗn hợp X tác dụng với 5,75 gam $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (có xúc tác H_2SO_4 đặc) thu được m gam hh este (hsuất bằng 80%). Giá trị của m là :

- A. 7,88 B. 7,36 C. 12,14 D. 14,2

Câu 19: Cho A có CTPT $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$, biết A tác dụng được với NaOH mà không tác dụng với Na, số đồng phân mạch hở của A là: A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu 20: Có các chất sau: CH_3Cl , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$, HCOOCH_3 , CH_3COOH . Cho biết trong những chất trên , số chất có nhiệt độ sôi thấp hơn $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ là: A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu 21: Cho 10,4g hỗn hợp X gồm axit axetic và etyl axetat tác dụng vừa đủ với 150g dd NaOH 4%. Phần trăm khối lượng của etyl axetat trong hỗn hợp bằng: A. 22% B. 42,3% C. 57,7% D. 88%

Câu 22: Để thủy phân hết 9,25g một este đơn chức, no cần dùng 50ml dung dịch NaOH 2,5M. Tạo ra 10,25g muối. Công thức cấu tạo đúng của este là:

- A. HCOOC_2H_5 . B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. D. HCOOC_3H_7 .

Câu 23: Đốt cháy x gam $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ thu được 0,3 mol CO_2 . Đốt y gam CH_3COOH thu được 0,2 mol CO_2 . Cho x gam $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ tác dụng với y gam CH_3COOH có xúc tác là H_2SO_4 đặc (giả sử hiệu suất pứ đạt 90%) thu được z gam este. Hỏi z bằng bao nhiêu?

- A. 7,8g B. 9,78g C. 8,8g D. 7,92g

Câu 24: Một este no, đơn chức, hơ có thành phần % về khối lượng của oxi trong phân tử là 43,24 %, biết este này không cho tráng gương. CTCT của este là:

- A. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ B. HCOOC_2H_5 C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ D. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$

Câu 25: Sắp xếp các chất sau đây theo tăng dần nhiệt độ sôi: CH_3COOH (1), HCOOCH_3 (2), $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$ (3), $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ (4), $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (5)

- A. (3)>(5)>(1)>(2)>(4) B. (1)>(3)>(4)>(5)>(2) C. (3)>(1)>(4)>(5)>(2) D. (3)>(1)>(5)>(4)>(2)

Câu 26: Khi đun nóng 25,8g hỗn hợp ancol etylic và axit axetic có H_2SO_4 đặc làm xúc tác thu được 14,08g este. Nếu đốt cháy hoàn toàn lượng hỗn hợp đó thu được 23,4ml nước. Tìm thành phần % hỗn hợp ban đầu và hiệu suất của pứ hóa este.

- A. 53,5% $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$; 46,5% CH_3COOH và hiệu suất 80% B. 55,3% $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$; 44,7% CH_3COOH và hiệu suất 80%
C. 60,0% $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$; 40,0% CH_3COOH và hiệu suất 75%; D. 45,0% $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$; 55,0% CH_3COOH và hiệu suất 60%;

Câu 27: Để xà phòng hóa 17,4 gam một este no đơn chức cần dùng 300ml dd NaOH 0,5M. CTPT của este là:

- A. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$ B. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ C. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$ D. $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}_2$

Câu 28: Dãy các chất no sau đây có thể cho pứ tráng gương?

- A. CH_3CHO , HCOOH , HCOOCH_3 B. HCHO , CH_3COOH , HCOOCH_3
C. CH_3CHO , HCOOH , $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ D. CH_3CHO , CH_3COOH , HCOOCH_3

Câu 29: Chất X có CTPT $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. Khi X tác dụng với dd NaOH sinh ra chất Y có công thức $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}_2\text{Na}$. CTCT của X là:

- A. HCOOC_3H_7 B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ D. HCOOC_3H_5

Câu 30: Đốt cháy hoàn toàn 1,48 gam este X thu được 1,344 lit khí CO_2 (đktc) và 1,08 gam nước. CTPT của X là

- A. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. B. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$. C. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. D. $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$.

Câu 31: Đốt cháy hoàn toàn 5,55 gam hỗn hợp 2 este no, đơn chức, mạch hơ là đồng phân của nhau. Dẫn toàn bộ sản phẩm cháy qua 1 lượng dư dd $\text{Ca}(\text{OH})_2$ thì tạo 22,5 gam kết tủa. Tên gọi của 2 este là:

- A. etyl axetat và metyl propionat B. etyl fomiat và metyl axetat
C. propyl fomiat và metyl axetat D. etyl axetat và propyl fomiat

Câu 32: Số hợp chất đơn chức, đồng phân cấu tạo của nhau có cùng CTPT $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ đều tác dụng được với dd NaOH là:

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

Câu 33: Xà phòng hóa 22,2 gam hh 2 este là HCOOC_2H_5 và $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ bằng dd NaOH 1M. Thể tích dd NaOH cần dùng là:

- A. 200ml B. 300 ml C. 400 ml D. 500 ml

Câu 34: Đốt cháy hoàn toàn 1,1g hợp chất hữu cơ X người ta thu được 2,2g CO_2 và 0,9g H_2O . Cho 4,4g X tác dụng vừa đủ với 50ml dd NaOH 1M thì tạo 4,8g muối. CTCT của X là:

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. D. HCOOC_2H_5 .

Câu 35: Cho 8,8 gam etyl axetat tác dụng với 150 ml dd NaOH 1M. Cô cạn dd sau pứ thì khối lượng chất rắn khan thu được là bao nhiêu?

- A. 8,2 gam B. 10,5 gam. C. 12,3 gam D. 10,2 gam

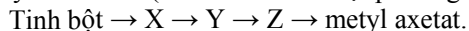
Câu 36: Một hợp chất B có công thức $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. B tác dụng được với NaOH, $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, nhưng không tác dụng được với Na. CTCT của B phải là:

- A. $\text{HCOOCH}(\text{CH}_3)_2$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$. D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$.

Câu 37: Đun nóng 4,4 gam hợp chất hữu cơ A có CTPT của là $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ với dd NaOH dư thu được 4,8gam muối. Tên A là:

- A. Etyl axetat B. Axit butanoic C. Axit 2-metyl propanoic D. Metyl propionat

Câu 38: Cho sơ đồ chuyển hóa sau (mỗi mũi tên là một phương trình phản ứng):



Các chất Y, Z trong sơ đồ trên lần lượt là:

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COOH . B. CH_3COOH , CH_3OH .
C. CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. D. C_2H_4 , CH_3COOH .

Câu 39: Cho các chất: etyl axetat, anilin, ancol etylic, axit acrylic, phenol, phenylamoni clorua, ancol benzylic, p-crezol. Trong các chất này, số chất tác dụng được với dung dịch NaOH là

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

Câu 40: Xà phòng hoá hoàn toàn 22,2 gam hỗn hợp gồm hai este HCOOC_2H_5 và $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ bằng dung dịch NaOH 1M (đun nóng). Thể tích dung dịch NaOH tối thiểu cần dùng là

- A. 400 ml. B. 300 ml. C. 150 ml. D. 200 ml.

Câu 41: Xà phòng hóa 8,8 gam etyl axetat bằng 200 ml dung dịch NaOH 0,2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được chất rắn khan có khối lượng là

- A. 3,28 gam. B. 8,56 gam. C. 8,2 gam. D. 10,4 gam.

Câu 42: Cho dãy các chất: HCHO , CH_3COOH , $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$, HCOOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, HCOOCH_3 . Số chất trong dãy tham gia phản ứng tráng gương là

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

Câu 43: 21,8 gam chất hữu cơ A chỉ chứa một loại nhóm chức tác dụng với 1 lít dung dịch NaOH 0,5M thu được 24,6 gam muối và 0,1 mol rượu B. Lượng NaOH dư có thể trung hòa hết 0,5 lít dung dịch HCl 0,4. Cho biết công thức cấu tạo thu gọn của A?

- A. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ B. $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{C}_2\text{H}_4$ C. $(\text{CH}_3\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ D. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{COOCH}_3)_3$.

Câu 44: Cho 35,2 gam hỗn hợp 2 este no đơn chức là đồng phân của nhau có tỉ khối hơi so với H_2 bằng 44 tác dụng với 2 lít dung dịch NaOH 0,4M, rồi cô cạn dung dịch vừa thu được ta được 44,6gam rắn B. Công thức của 2 este là:

- A. HCOOC_2H_5 và $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ B. HCOOC_3H_7 và $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ và $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ D. HCOOC_3H_7 và $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$

Câu 45: Este X có công thức phân tử $\text{C}_7\text{H}_{12}\text{O}_4$, khi cho 16g X tác dụng vừa đủ với 200g dung dịch NaOH 4% thì thu được một rượu Y và 17,8 gam hỗn hợp 2 muối. Công thức cấu tạo của X là:

- A. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OOCCH}_3$ B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OOCCH}_3$
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OOCCH}_3$ D. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{OOCCH}_2\text{CH}_3$.

Câu 46: Chất thơm P thuộc loại este có công thức phân tử $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$. Chất P không được điều chế từ phản ứng của axit và rượu tương ứng, đồng thời không có phản ứng tráng gương. Công thức cấu tạo của P là:

- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}_3$ B. $\text{HCOOCH}_2\text{C}_6\text{H}_5$ C. $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$. D. $\text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{CH}_3$

Câu 47: Cho 1,76 gam một este của axit cacboxylic no, đơn chức và một rượu no đơn chức phản ứng vừa hết với 40ml dung dịch NaOH 0,5M thu được chất X và chất Y. Đốt cháy hoàn toàn 1,2 gam chất Y cho 2,64 gam CO_2 và 1,44 gam H_2O . Công thức cấu tạo của este:

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}_3$ C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ D. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$.

Câu 48: Cho ancol X tác dụng với axit Y thu được este Z. Làm bay hơi 4,3 gam Z thu được thể tích hơi bằng thể tích của 1,6 gam oxi ở cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất. Biết $M_X > M_Y$. Công thức của Z là:

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ B. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOCH}_3$ C. $\text{HCOOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ D. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$.

Câu 49: Thủy phân hoàn toàn 0,1 mol este E mạch hở, chứa một loại nhóm chức cần dùng 0,2 mol NaOH thu được muối và 6,4 gam ancol. Công thức cấu tạo của E là:

- A. $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{C}_3\text{H}_6$ B. $(\text{HCOO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COO}-\text{OOCCH}_2\text{H}_5$ D. $\text{CH}_2(\text{COOCH}_3)_2$.

Câu 50: Thủy phân hoàn toàn A trong 100ml dung dịch NaOH 1M rồi cô cạn dung dịch thu được 6,22 gam chất rắn khan B và một rượu C. Đun nóng rượu C với H_2SO_4 đặc thu được 0,04 mol olefin bé nhất. Công thức của A là:

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OOC}-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOCH}_2\text{CH}_3$ B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OOC}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOCH}_2\text{CH}_3$
C. $\text{CH}_3\text{OOC}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOCH}_3$ D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OOC}-\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOC}_2\text{H}_5$.

Câu 51: Cho 0,1 mol este A tác dụng vừa đủ với 0,2 mol KOH thu được H_2O và hỗn hợp muối. Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp muối thu được H_2O , K_2CO_3 và 13,2 gam CO_2 . Công thức phân tử của A có thể là:

- A. $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_4$ B. $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4$. C. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ D. $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_4$

Câu 52: Xà phòng hóa hoàn toàn 17,4 gam một este đơn chức cần dùng vừa đủ 300 ml dung dịch NaOH 0,5M thu được muối A và ancol B. Oxi hóa B thu được xeton. Công thức cấu tạo của X là:

- A. $\text{HCOOCH}(\text{CH}_3)_2$ B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)_2$. C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}(\text{CH}_3)_2$ D. $\text{HCOOCH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$

Câu 53: Thủy phân este A trong môi trường axit thu được hỗn hợp 2 chất đều tham gia phản ứng tráng gương. Công thức cấu tạo của A là:

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ B. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ C. $\text{HCOOC}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$ D. $\text{HCOOCH}=\text{CH}-\text{CH}_3$

Câu 54: Có bao nhiêu đồng phân đơn chức mạch hở của $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ có thể tham gia phản ứng tráng gương?

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

Câu 55: Một este có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$, khi thủy phân trong môi trường axit thu được andehyt acrylic. Công thức cấu tạo của este là:

- A. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ B. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$ C. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOCH}_3$ D. $\text{HCOO}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$

Câu 56: Cho các chất sau: axit propionic (1), axeton (2), metyl axetat(3), propan-1-ol(4). Dãy được sắp xếp theo chiều tăng dần nhiệt độ sôi?

Câu 57: Cho 32,7 gam X chỉ chứa một loại nhóm chức tác dụng với 1,5 lít dung dịch NaOH 0,5M thu được 36,9 gam muối và 0,15 mol rượu. Lượng NaOH dư có thể trung hòa hết 0,5 lít dung dịch HCl 0,6M. Công thức cấu tạo của X là:

- A. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ B. $(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{C}_2\text{H}_4$ C. $(\text{CH}_3\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$ D. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{COOCH}_3)_3$

Câu 58: Xà phòng hóa hoàn toàn 14,55 gam hỗn hợp 2 este đơn chức X,Y cần 150 ml dung dịch NaOH 1,5M. Sau phản ứng cô cạn dung dịch thu được hỗn hợp 2 ancol đồng đẳng kế tiếp và một muối duy nhất. công thức cấu tạo của 2 este là:

- A. HCOOCH_3 , HCOOC_2H_5 . B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$, $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOCH}_3$, $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$

Câu 59: Trộn 13,6 gam phenyl axetat với 250 ml dung dịch NaOH 1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn cô cạn dung dịch được m gam chất rắn khan. Giá trị của m là:

- A. 8,2 B. 10,2 C. 19,8 D. 21,6

Câu 60: Thủy phân este X trong môi trường axit thu được 2 chất hữu cơ A,B. Oxi hóa A tạo ra sản phẩm là chất B. Chất X không thể là:

- A. etyl axetat B. etilenglicol oxalate C. vinyl axetat D. isopropionat

PHẦN : LIPIT

Câu 1: Khi thủy phân chất béo trong môi trường kiềm thì thu được muối của axit béo và

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

Câu 2: Khi xà phòng hóa tristearin ta thu được sản phẩm là

- A. $C_{15}H_{31}COONa$ và etanol. B. $C_{17}H_{35}COOH$ và glixerol.
C. $C_{15}H_{31}COOH$ và glixerol. D. $C_{17}H_{35}COONa$ và glixerol.

Câu 3: Khi xà phòng hóa tripanmitin ta thu được sản phẩm là

- A. $C_{15}H_{31}COONa$ và etanol. B. $C_{17}H_{35}COOH$ và glixerol.
C. $C_{15}H_{31}COONa$ và glixerol. D. $C_{17}H_{35}COONa$ và glixerol.

Câu 4: Khi xà phòng hóa triolein ta thu được sản phẩm là

- A. $C_{15}H_{31}COONa$ và etanol. B. $C_{17}H_{35}COOH$ và glixerol.
C. $C_{15}H_{31}COONa$ và glixerol. D. $C_{17}H_{33}COONa$ và glixerol.

Câu 5: Khi thủy phân trong môi trường axit tristearin ta thu được sản phẩm là

- A. $C_{15}H_{31}COONa$ và etanol. B. $C_{17}H_{35}COOH$ và glixerol.
C. $C_{15}H_{31}COOH$ và glixerol. D. $C_{17}H_{35}COONa$ và glixerol.

Câu 6: Đun 12 gam axit axetic với 13,8 gam etanol (có H_2SO_4 đặc làm xúc tác) đến khi phản ứng đạt tới trạng thái cân bằng, thu được 11 gam este. Hiệu suất của phản ứng este hóa là

- A. 50% B. 62,5% C. 55% D. 75%

Câu 7: Xà phòng hoá hoàn toàn 17,24 gam chất béo cần vừa đủ 0,06 mol NaOH. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được khối lượng xà phòng là

- A. 16,68 gam. B. 18,38 gam. C. 18,24 gam. D. 17,80 gam.

Câu 8: Để trung hoà 14 gam một chất béo cần 1,5 ml dd KOH 1M. Chỉ số axit của chất béo đó là

- A. 6 B. 5 C. 7 D. 8

Câu 9: Có thể gọi tên este $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$ là

- A. triolein B. tristearin C. tripanmitin D. stearic

Câu 10: Đun nóng chất béo cần vừa đủ 40 kg dung dịch NaOH 15%, giả sử phản ứng xảy ra hoàn toàn.

Khối lượng (kg) glixerol thu được là A. 13,8 B. 4,6 C. 6,975 D. 9,2

Câu 11: Phát biểu nào sau đây không đúng về xà phòng và chất tẩy rửa tổng hợp?

- A. Được sản xuất bằng cách đun nóng chất béo với dung dịch kiềm
B. đều có khả năng hoạt động bề mặt cao, có tác dụng làm giảm sức căng bề mặt chất lỏng
C. Xà phòng là hỗn hợp muối natri (kali) của axit béo, không nên dùng xà phòng trong nước cứng vì tạo ra muối kết tủa
D. chất tẩy rửa tổng hợp không phải là muối natri của axit cacboxylic không bị kết tủa trong nước cứng

Câu 12: Câu nào sau đây không đúng?

- A. mở động vật chủ yếu cấu thành từ các axit béo no, tồn tại ở trạng thái rắn
B. dầu thực vật chủ yếu chứa các axit béo không no, tồn tại ở trạng thái lỏng
C. hiđro hóa dầu thực vật lỏng sẽ tạo thành các mở động vật rắn
D. chất béo nhẹ hơn nước và không tan trong nước

Câu 13: Xà phòng hóa hoàn toàn một trieste X bằng dung dịch NaOH thu được 9,2g glyxerol và 83,4 gam muối của một axit béo no B. Chất B là:

- A. axit axetic B. axit panmitic C. axit oleic D. axit stearic

Câu 14: Tính lượng triolein cần để điều chế 5,88 kg glixerol (H = 85%) ?

- A. 66,47 kg. B. 56,5 kg. C. 48,025 kg. D. 22,26 kg.

Câu 15: Tính số gam NaOH cần để trung hoà các axit béo tự do có trong 200 gam chất béo có chỉ số axit bằng 7 ?

- A. 1 gam. B. 10 gam. C. 1,4 gam. D. 5,6 gam.

Câu 16: Để trung hoà lượng axit tự do có trong 14 gam một mẫu chất béo cần 15ml dung dịch KOH 0,1M. Chỉ số axit của mẫu chất béo trên là

- A. 4,8. B. 7,2. C. 6,0. D. 5,5.

ESTE – LIPIT TRONG ĐỀ THI ĐẠI HỌC

KHỐI A - 2007

Câu 1: (Câu 6 – KA-2007-MĐ182) Mệnh đề không đúng là:

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}=\text{CH}_2$ cùng dãy đồng đẳng với $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$.
 B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}=\text{CH}_2$ tác dụng với dung dịch NaOH thu được andehit và muối.
 C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}=\text{CH}_2$ tác dụng được với dung dịch Br_2 .
 D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOCH}=\text{CH}_2$ có thể trùng hợp tạo polime.

Câu 2: (Câu 35– KA-2007-MĐ182) Xà phòng hóa 8,8 gam etyl axetat bằng 200 ml dung dịch NaOH 0,2M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được chất rắn khan có khối lượng là (cho H = 1, C = 12, O = 16, Na = 23)

- A. 8,56 gam. B. 3,28 gam. C. 10,4 gam. D. 8,2 gam.

Câu 3: (Câu 36 - KA-2007-MĐ182) Hỗn hợp X gồm axit HCOOH và axit CH_3COOH (tỉ lệ mol 1:1). Lấy 5,3 gam hỗn hợp X tác dụng với 5,75 gam $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (có xúc tác H_2SO_4 đặc) thu được m gam hỗn hợp este (hiệu suất của các phản ứng este hoá đều bằng 80%). Giá trị của m là (cho H = 1, C = 12, O = 16)

- A. 10,12. B. 6,48. C. 8,10. D. 16,20.

KHỐI B - 2007

Câu 4: (Câu 8 – KB – 2007 – MĐ285): Trong một bình kín chứa hơi chất hữu cơ X (có dạng $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}_2$) mạch hở và O_2 (số mol O_2 gấp đôi số mol cần cho phản ứng cháy) ở $139,9^\circ\text{C}$, áp suất trong bình là 0,8 atm. Đốt cháy hoàn toàn X sau đó đưa về nhiệt độ ban đầu, áp suất trong bình lúc này là 0,95 atm. X có công thức phân tử là

- A. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$. B. CH_2O_2 . C. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. D. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$.

Câu 5: (Câu 20 – KB – 2007 – MĐ285) Cho các chất: axit propionic (X), axit axetic (Y), ancol (rượu) etylic (Z) và dimetyl ete (T). Dãy gồm các chất được sắp xếp theo chiều tăng dần nhiệt độ sôi là

- A. T, Z, Y, X. B. Z, T, Y, X. C. T, X, Y, Z. D. Y, T, X, Z.

Câu 6: (Câu 28 – KB – 2007 – MĐ285) Cho glixerol (glixerin) phản ứng với hỗn hợp axit béo gồm $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$ và $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$, số loại trieste được tạo ra tối đa là

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

Câu 7: (Câu 43 – KB – 2007 – MĐ285) Hai este đơn chức X và Y là đồng phân của nhau. Khi hoá hơi 1,85 gam X, thu được thể tích hơi đúng bằng thể tích của 0,7 gam N_2 (đo ở cùng điều kiện). Công thức cấu tạo thu gọn của X và Y

là (cho H = 1, C = 12, N = 14, O = 16)

- A. HCOOC_2H_5 và $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_5$ và $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_2\text{H}_3$.
 C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ và $\text{HCOOCH}(\text{CH}_3)_2$. D. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ và $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.

KHỐI A - 2008

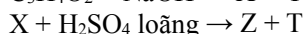
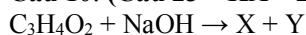
Câu 8: (Câu 8 – KA – 2008 – MĐ263) Dãy gồm các chất được xếp theo chiều nhiệt độ sôi tăng dần từ trái sang phải là:

- A. CH_3CHO , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, C_2H_6 , CH_3COOH . B. CH_3COOH , C_2H_6 , CH_3CHO , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
 C. C_2H_6 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3CHO , CH_3COOH . D. C_2H_6 , CH_3CHO , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3COOH .

Câu 9: (Câu 19 – KA – 2008 – MĐ263) Cho glixerin trioleat (hay triolein) lần lượt vào mỗi ống nghiệm chứa riêng biệt: Na, $\text{Cu}(\text{OH})_2$, CH_3OH , dung dịch Br_2 , dung dịch NaOH. Trong điều kiện thích hợp, số phản ứng xảy ra là

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

Câu 10: (Câu 23 – KA – 2008 – MĐ263) Cho sơ đồ chuyển hoá sau:



Biết Y và Z đều có phản ứng tráng gương. Hai chất Y, Z tương ứng là:

- A. HCHO, CH_3CHO . B. HCHO, HCOOH.
 C. CH_3CHO , HCOOH. D. HCOONa, CH_3CHO .

Câu 11: (Câu 38 – KA – 2008 – MĐ263) Este X có các đặc điểm sau:

- Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành CO_2 và H_2O có số mol bằng nhau;
 - Thủy phân X trong môi trường axit được chất Y (tham gia phản ứng tráng gương) và chất Z (có số nguyên tử cacbon bằng một nửa số nguyên tử cacbon trong X). Phát biểu không đúng là:
- A. Đốt cháy hoàn toàn 1 mol X sinh ra sản phẩm gồm 2 mol CO_2 và 2 mol H_2O .
 B. Chất Y tan vô hạn trong nước.
 C. Chất X thuộc loại este no, đơn chức.
 D. Đun Z với dung dịch H_2SO_4 đặc ở 170°C thu được anken.

KHỐI B - 2008

Câu 12: (Câu 42 – KB – 2008 – MĐ195) Khi đốt cháy hoàn toàn một este no, đơn chức thì số mol CO_2 sinh ra bằng số mol O_2 đã phản ứng. Tên gọi của este là

- A. metyl fomiat
C. n-propyl axetat
- B. etyl axetat
D. metyl axetat

Câu 27 : Hợp chất hữu cơ no, đa chức X có công thức phân tử $C_7H_{12}O_4$. Cho 0,1 mol X tác dụng vừa đủ với 100 gam dung dịch NaOH 8% thu được chất hữu cơ Y và 17,8 gam hỗn hợp muối. Công thức cấu tạo thu gọn của X là :

- A. $\text{CH}_3\text{OOC}-(\text{CH}_2)_2-\text{COOC}_2\text{H}_5$ B. $\text{CH}_3\text{COO}-(\text{CH}_2)_2-\text{COOC}_2\text{H}_5$
C. $\text{CH}_3\text{COO}-(\text{CH}_2)_2-\text{OOC}_2\text{H}_5$ D. $\text{CH}_3\text{OOC}-\text{CH}_2-\text{COO}-\text{C}_3\text{H}_7$

Câu 42 : Khi đốt cháy hoàn toàn một este no, đơn chức thì số mol CO_2 sinh ra bằng số mol O_2 đã phản ứng. Tên gọi của este là

- A. metyl fomiat B. etyl axetat
C. n-propyl axetat D. metyl axetat

KHỐI A – 2009 – MÃ ĐỀ 175

Câu 23: Hợp chất hữu cơ X tác dụng được với dung dịch NaOH và dung dịch brom nhưng không tác dụng với dung dịch NaHCO_3 . Tên gọi của X là

- A.** anilin. **B.** phenol. **C.** axit acrylic. **D.** metyl axetat.

Câu 39: Xà phòng hóa hoàn toàn 66,6 gam hỗn hợp hai este HCOOC_2H_5 và $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ bằng dung dịch NaOH , thu được hỗn hợp X gồm hai ancol. Đun nóng hỗn hợp X với H_2SO_4 đặc ở 140°C , sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được m gam nước. Giá trị của m là

- A.** 4,05. **B.** 8,10. **C.** 18,00. **D.** 16,20.

Câu 40: Xà phòng hoá một hợp chất có công thức phân tử $C_{10}H_{14}O_6$ trong dung dịch NaOH (dư), thu được glixerol và hỗn hợp gồm ba muối (không có đồng phân hình học). Công thức của ba muối đó là:

- A.** $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COONa}$, $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{COONa}$ và HCOONa .
B. HCOONa , $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{COONa}$ và $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{COONa}$.
C. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COONa}$, HCOONa và $\text{CH}\equiv\text{C}-\text{COONa}$.
D. CH_3-COONa , HCOONa và $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{COONa}$.

Câu 45: Cho các hợp chất hữu cơ: C_2H_2 ; C_2H_4 ; CH_2O ; CH_2O_2 (mạch hở); $C_3H_4O_2$ (mạch hở, đơn chức). Biết $C_3H_4O_2$ không làm chuyển màu quỳ tím ẩm. Số chất tác dụng được với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 tạo ra kết tủa là

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

Câu 56: Chất hữu cơ X có công thức phân tử $C_5H_8O_2$. Cho 5 gam X tác dụng vừa hết với dung dịch NaOH, thu được một hợp chất hữu cơ không làm mất màu nước brom và 3.4 gam một muối. Công thức của X là

- A. $\text{HCOOC}(\text{CH}_3)=\text{CHCH}_3$.
 B. $\text{CH}_3\text{COOC}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$.
 C. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}=\text{CHCH}_3$.
 D. $\text{HCOOCH}=\text{CHCH}_2\text{CH}_3$.

KHỎI B – 2009 – MÃ ĐỀ 637

Câu 10: Dãy gồm các chất được sắp xếp theo chiều tăng dần nhiệt độ sôi từ trái sang phải là:

- A. CH_3CHO , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, HCOOH , CH_3COOH .
 B. CH_3COOH , HCOOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3CHO .
 C. HCOOH , CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3CHO .
 D. CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, HCOOH , CH_3CHO .

Câu 30: Cho hỗn hợp X gồm hai hợp chất hữu cơ no, đơn chức tác dụng vừa đủ với 100 ml dung dịch KOH 0,4M, thu được một muối và 336 ml hơi một ancol (ở đktc). Nếu đốt cháy hoàn toàn lượng hỗn hợp X trên, sau đó hấp thụ hết sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch Ca(OH)_2 (dư) thì khối lượng bình tăng 6,82 gam. Công thức của hai hợp chất hữu cơ trong X là

- A. HCOOH và HCOOC_2H_5
 B. CH_3COOH và $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$
 C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ và $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$
 D. HCOOH và HCOOC_3H_7

Câu 35: Hai hợp chất hữu cơ X và Y là đồng đẳng kế tiếp, đều tác dụng với Na và có phản ứng tráng bạc. Biết phần trăm khối lượng oxi trong X, Y lần lượt là 53,33% và 43,24%. Công thức cấu tạo của X và Y tương ứng là

- A. $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CHO}$ và $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CHO}$
 B. $\text{HO}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CHO}$ và $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CHO}$
 C. $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CHO}$ và $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CHO}$
 D. HCOOCH_3 và $\text{HCOOCH}_2-\text{CH}_3$

Câu 36: Hợp chất hữu cơ X tác dụng được với dung dịch NaOH đun nóng và với dung dịch AgNO₃ trong NH₃. Thể tích của 3,7 gam hơi chất X bằng thể tích của 1,6 gam khí O₂ (cùng điều kiện về nhiệt độ và áp suất). Khi đốt cháy hoàn toàn 1 gam X thì thể tích khí CO₂ thu được vượt quá 0,7 lít (ở đktc). Công thức cấu tạo của X là

- A. CH₃COOCH₃ B. O=CH-CH₂-CH₂OH
C. HOOC-CHO D. HCOOC₂H₅

Câu 48: Este X (có khối lượng phân tử bằng 103 đvC) được điều chế từ một ancol đơn chức (có tỉ khối hơi so với oxi lớn hơn 1) và một amino axit. Cho 25,75 gam X phản ứng hết với 300 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được m gam chất rắn. Giá trị m là:

- A. 29,75 B. 27,75 C. 26,25 D. 24,25

KHỐI A – 2010

Câu 10: Hỗn hợp M gồm ancol no, đơn chức X và axit cacboxylic đơn chức Y, đều mạch hở và có cùng số nguyên tử C, tổng số mol của hai chất là 0,5 mol (số mol của Y lớn hơn số mol của X). Nếu đốt cháy hoàn toàn M thì thu được 33,6 lít khí CO₂ (đktc) và 25,2 gam H₂O. Mặt khác, nếu đun nóng M với H₂SO₄ đặc để thực hiện phản ứng este hoá (hiệu suất là 80%) thì số gam este thu được là

- A. 34,20. B. 27,36. C. 22,80. D. 18,24.

Câu 29: Thủy phân hoàn toàn 0,2 mol một este E cần dùng vừa đủ 100 gam dung dịch NaOH 24%, thu được một ancol và 43,6 gam hỗn hợp muối của hai axit cacboxylic đơn chức. Hai axit đó là

- A. HCOOH và CH₃COOH. B. CH₃COOH và C₂H₅COOH.
C. C₂H₅COOH và C₃H₇COOH. D. HCOOH và C₂H₅COOH

KHỐI B – 2010

Câu 1 : Hợp chất hữu cơ mạch hở X có công thức phân tử C₆H₁₀O₄. Thủy phân X tạo ra hai ancol đơn chức có số nguyên tử cacbon trong phân tử gấp đôi nhau. Công thức của X là

- A. CH₃OCO-CH₂-COOC₂H₅. B. C₂H₅OCO-COOC₂H₅.
C. CH₃OCO-COOC₃H₇. D. CH₃OCO-CH₂-CH₂-COOC₂H₅

Câu 3: Hỗn hợp X gồm axit panmitic, axit stearic và axit linoleic. Để trung hòa m gam X cần 40 ml dung dịch NaOH 1M. Mặt khác, nếu đốt cháy hoàn toàn m gam X thì thu được 15,232 lít khí CO₂ (đktc) và 11,7 gam H₂O. Số mol của axit linoleic trong m gam hỗn hợp X là

- A. 0,015. B. 0,010. C. 0,020. D. 0,005.

Câu 31: Thủy phân este Z trong môi trường axit thu được hai chất hữu cơ X và Y (M_X < M_Y). Bằng một phản ứng có thể chuyển hoá X thành Y. Chất Z **không** thể là

- A. metyl propionat B. metyl axetat
C. etyl axetat D. vinyl axetat

Câu 32: Tổng số hợp chất hữu cơ no, đơn chức, mạch hở, có cùng công thức phân tử C₅H₁₀O₂, phản ứng được với dung dịch NaOH nhưng không có phản ứng tráng bạc là

- A. 4 B. 5 C. 8 D. 9

Câu 44: 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 CH₃OH B. CH₃COOH và CH₃OH
C. HCOOH và C₃H₇OH D. CH₃COOH và C₂H₅OH

KHỐI A – 2011

Câu 1.(ĐH khối A năm 2011). Để xà phòng hoá hoàn toàn 52,8 gam hỗn hợp hai este no, đơn chức, mạch hở là đồng phân của nhau cần vừa đủ 600 ml dung dịch KOH 1M. Biết cả hai este này đều không tham gia phản ứng tráng bạc. Công thức của hai este là:

- A. C₂H₅COOC₂H₅ và C₃H₇COOC₂H₅. B. C₂H₅COOCH₃ và CH₃COOC₂H₅.
C. HCOOC₄H₉ và CH₃COOC₃H₇. D. CH₃COOC₂H₅ và HCOOC₃H₇.

Câu 2.(ĐH khối A năm 2011). Để phản ứng hết với một lượng hỗn hợp gồm hai chất hữu cơ đơn chức X và Y (M_X < M_Y) cần vừa đủ 300 ml dung dịch NaOH 1M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được 24,6 gam muối của một axit hữu cơ và m gam một ancol. Đốt cháy hoàn toàn lượng ancol trên thu được 4,48 lít CO₂ (đktc) và 5,4 gam H₂O. Công thức của Y là

- A. CH₃COOCH₃. B. C₂H₅COOC₂H₅. C. CH₂=CHCOOCH₃. D. CH₃COOC₂H₅.

Câu 3: (CĐ khối A năm 2011) Cho m gam chất hữu cơ đơn chức X tác dụng vừa đủ với 50 gam dung dịch NaOH 8%, sau khi phản ứng hoàn toàn thu được 9,6 gam muối của một axit hữu cơ và 3,2 gam một ancol. Công

thức của X là:

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}=\text{CH}_2$. B. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$. C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$. D. $\text{CH}_2=\text{CHCOOCH}_3$.

Câu 4: (CĐ khối A năm 2011) Este X no, đơn chức, mạch hở, không có phản ứng tráng bạc. Đốt cháy 0,1 mol X rồi cho sản phẩm cháy hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch nước vôi trong có chứa 0,22 mol $\text{Ca}(\text{OH})_2$ thì vẫn thu được kết tủa. Thủy phân X bằng dung dịch NaOH thu được 2 chất hữu cơ có số nguyên tử cacbon trong phân tử bằng nhau. Phần trăm khối lượng của oxi trong X là

- A. 37,21%. B. 36,36%. C. 43,24%. D. 53,33%.

Câu 5: (CĐ khối A năm 2011) Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử là $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_3$. X có khả năng tham gia phản ứng với Na, với dung dịch NaOH và phản ứng tráng bạc. Sản phẩm thủy phân của X trong môi trường kiềm có khả năng hoà tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo thành dung dịch màu xanh lam. Công thức cấu tạo của X có thể là

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$. B. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_3$.
C. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$. D. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}(\text{OH})\text{CHO}$.

Câu 6: (CĐ khối A năm 2011) Khi cho 0,15 mol este đơn chức X tác dụng với dung dịch NaOH (dư), sau khi phản ứng kết thúc thì lượng NaOH phản ứng là 12 gam và tổng khối lượng sản phẩm hữu cơ thu được là 29,7 gam. Số đồng phân cấu tạo của X thỏa mãn các tính chất trên là:

- A. 5. B. 2. C. 4. D. 6.

KHỐI B – 2011

Câu 3: Cho 200 gam một loại chất béo có chỉ số axit bằng 7 tác dụng vừa đủ với một lượng NaOH, thu được 207,55 gam hỗn hợp muối khan. Khối lượng NaOH đã tham gia phản ứng là:

- A. 31 gam B. 32,36 gam C. 30 gam D. 31,45 gam

Câu 5: Khi cho 0,15 mol este đơn chức X tác dụng với dung dịch NaOH (dư), sau khi phản ứng kết thúc thì lượng NaOH phản ứng là 12 gam và tổng khối lượng sản phẩm hữu cơ thu được là 29,7 gam. Số đồng phân cấu tạo của X thỏa mãn các tính chất trên là:

- A. 4 B. 5 C. 6 D. 2

Câu 9: Triolein không tác dụng với chất (hoặc dung dịch) nào sau đây?

- A. H_2O (xúc tác H_2SO_4 loãng, đun nóng) B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ (ở điều kiện thường)
C. Dung dịch NaOH (đun nóng) D. H_2 (xúc tác Ni, đun nóng)

Câu 11: Cho sơ đồ phản ứng:



(3) $\text{Y}_1 + \text{Y}_2 \rightleftharpoons \text{Y}_3 + \text{H}_2\text{O}$ Biết Y_3 có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_2$. Tên gọi của X là:

- A. andehit acrylic B. andehit propionic C. andehit metacrylic D. andehit axetic

Câu 38: Hỗn hợp X gồm vinyl axetat, metyl axetat và etyl format. Đốt cháy hoàn toàn 3,08 gam X, thu được 2,16 gam H_2O . Phần trăm số mol của vinyl axetat trong X là:

- A. 25% B. 27,92% C. 72,08% D. 75%

KHỐI A – 2012

Câu 3: Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất béo được gọi chung là triglixerit hay triaxylglixerol.
(b) Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước nhưng tan nhiều trong dung môi hữu cơ.
(c) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch.
(d) Tristearin, triolein có công thức lần lượt là: $(\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$, $(\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COO})_3\text{C}_3\text{H}_5$.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 52: Khử este no, đơn chức, mạch hở X bằng LiAlH_4 , thu được ancol duy nhất Y. Đốt cháy hoàn toàn Y thu được 0,2 mol CO_2 và 0,3 mol H_2O . Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X thu được tổng khối lượng CO_2 và H_2O là

- A. 24,8 gam B. 28,4 gam C. 16,8 gam D. 18,6 gam

KHỐI B – 2012

Câu 4: Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm hai este đồng phân cần dùng 27,44 lít khí O_2 , thu được 23,52 lít khí CO_2 và 18,9 gam H_2O . Nếu cho m gam X tác dụng hết với 400 ml dung dịch NaOH 1M, cô cạn dung dịch sau phản ứng thì thu được 27,9 gam chất rắn khan, trong đó có a mol muối Y và b mol muối Z ($M_Y < M_Z$). Các thể tích khí đều đo ở điều kiện tiêu chuẩn. Tỷ lệ a : b là

A. 2 : 3

B. 4 : 3

C. 3 : 2

D. 3 : 5

Câu 5: Thủy phân este X mạch hở có công thức phân tử $C_4H_6O_2$, sản phẩm thu được có khả năng tráng bạc. Số este X thỏa mãn tính chất trên là

A. 4

B. 3

C. 6

D. 5

Câu 16: Số trieste khi thủy phân đều thu được sản phẩm gồm glixerol, axit CH_3COOH và axit C_2H_5COOH là

A. 9

B. 4

C. 6

D. 2

Câu 37: Este X là hợp chất thơm có công thức phân tử là $C_9H_{10}O_2$. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH, tạo ra hai muối đều có phân tử khối lớn hơn 80. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

A. $CH_3COOCH_2C_6H_5$ B. $HCOOC_6H_4C_2H_5$ C. $C_6H_5COOC_2H_5$ D. $C_2H_5COOC_6H_5$