

**CÁC DẠNG BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM ESTE-LIPIT****I. ĐỒNG PHÂN, DANH PHÁP, CÔNG THỨC TỔNG QUÁT.****Câu 1.** Nhận định nào sau đây **không** đúng?

- A. Tên este RCOOR' gồm: tên gốc hydrocarbon R' + tên anion gốc axit (đuôi "at").  
 B. Khi thay nguyên tử H ở nhóm -COOH của axit cacboxylic bằng gốc hydrocarbon thì được este.  
 C. Phản ứng thủy phân este trong môi trường kiềm là phản ứng 1 chiều và gọi là phản ứng xà phòng hoá.  
 D. Este có nhiệt độ sôi thấp hơn so với axit và ancol có cùng số nguyên tử C vì este có khối lượng phân tử nhỏ hơn.

**Câu 2.** Trong sơ đồ mối liên hệ giữa hydrocarbon và dẫn xuất chứa oxi, ankan được đặt ở ô trung tâm vì

- A. ankan tương đối trơ về mặt hoá học.  
 B. ankan có thể tách H<sub>2</sub> tạo thành các hydrocarbon không no và cộng O<sub>2</sub> sinh ra dẫn xuất chứa oxi.  
 C. ngành công nghiệp hoá chất lấy dầu mỏ làm nền tảng. Từ ankan trong dầu mỏ người ta sản xuất ra các hydrocarbon khác và các loại dẫn xuất của hydrocarbon.  
 D. lí do khác.

**Câu 3.** Công thức tổng quát của este tạo bởi axit đơn chức no mạch hở và ancol đơn chức no mạch hở có dạng

- A. C<sub>n</sub>H<sub>2n+2</sub>O<sub>2</sub> (n ≥ 2)      B. C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub>O<sub>2</sub> (n ≥ 2)      C. C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub>O<sub>2</sub> (n ≥ 3)      D. C<sub>n</sub>H<sub>2n-2</sub>O<sub>2</sub> (n ≥ 4)

**Câu 4.** Cho glixerol phản ứng với hỗn hợp axit béo gồm C<sub>17</sub>H<sub>35</sub>COOH và C<sub>15</sub>H<sub>31</sub>COOH, số loại trieste tối đa được tạo ra là

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

**Câu 5.** Khi đun nóng glixerol với hỗn hợp 3 axit béo C<sub>17</sub>H<sub>35</sub>COOH, C<sub>17</sub>H<sub>33</sub>COOH, C<sub>17</sub>H<sub>31</sub>COOH để thu được chất béo khác nhau. Số CTCT có thể có là bao nhiêu?

- A. 21      B. 18      C. 16      D. 19

**Câu 6.** Số đồng phân este ứng với công thức phân tử C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub> là:

- A. 5      B. 2      C. 4      D. 6

**Câu 7.** Số đồng phân este ứng với công thức phân tử C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub> là:

- A. 10      B. 9      C. 7      D. 5

**Câu 8.** Hãy cho biết có bao nhiêu chất hữu cơ đơn chức có công thức phân tử là C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>?

- A. 4      B. 2      C. 3      D. 5

**Câu 9.** Glixerol C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>(OH)<sub>3</sub> có khả năng tạo ra 3 lần este (trieste). Nếu đun nóng glixerol với hỗn hợp axit R'COOH và R''COOH (có H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc xúc tác) thì thu được tối đa là bao nhiêu este?

- A. 2      B. 6      C. 4      D. 8

**Câu 10.** Đốt cháy hoàn toàn một lượng hỗn hợp hai este cho sản phẩm cháy qua bình đựng P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> dư thấy khối lượng bình tăng thêm 6,21g, sau đó cho qua dd Ca(OH)<sub>2</sub> dư thu được 34,5g kết tủa. Các este nói trên thuộc loại:

- A. No đơn chức      B. Không no đơn chức      C. No đa chức      D. Không no đa chức.

**II. TÍNH CHẤT.**

\* Tính chất.

**Câu 11.** Phát biểu đúng là:

- A. Phản ứng giữa axit và ancol có mặt H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc là phản ứng một chiều.  
 B. Tất cả các este phản ứng với dung dịch kiềm luôn thu được sản phẩm cuối cùng là muối và ancol.  
 C. Khi thủy phân chất béo luôn thu được C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>(OH)<sub>2</sub>.  
 D. Phản ứng thủy phân este trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch

**Câu 12.** Nhận định **không** đúng là

- A. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>COOCH = CH<sub>2</sub> cùng dãy đồng đẳng với CH<sub>2</sub> = CHCOOCH<sub>3</sub>.  
 B. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>COOCH = CH<sub>2</sub> tác dụng với dung dịch NaOH thu được andehit và muối.  
 C. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>COOCH = CH<sub>2</sub> tác dụng với dung dịch Br<sub>2</sub>.  
 D. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>COOCH = CH<sub>2</sub> có thể trùng hợp tạo polime.

**Câu 13.** Chọn sản phẩm chính cho phản ứng sau:

- C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOCH<sub>3</sub> + H<sub>2</sub>O → A + B.      B + CuO → D;      D + AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub>  $\xrightarrow{t^0}$  Ag.      A, B là:  
 A. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, CH<sub>3</sub>COOH      B. C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>, CH<sub>3</sub>OH      C. C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>OH, HCOOH      D. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, CH<sub>3</sub>COOH

**Câu 14.** Axit Fomic không tác dụng với các chất nào trong các chất sau

- A. CH<sub>3</sub>OH      B. NaCl      C. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>NH<sub>2</sub>      D. Cu(OH)<sub>2</sub> (xt OH<sup>-</sup>, t<sup>0</sup>)

**Câu 15.** Cho các chất: etyl axetat, etanol, axit acrylic, phenol, phenylamoni clorua, phenyl axetat. Trong các chất này, số chất tác dụng được với dung dịch NaOH là

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

**Câu 16.** Cho các chất: axit propionic (X); axit axetic (Y); ancol etylic (Z) và metyl axetat (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 17.** Cho tất cả các đồng phân đơn chức, mạch hở, có công thức phân tử C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub> lần lượt tác dụng với: Na, NaOH, NaHCO<sub>3</sub>. Số phản ứng xảy ra là

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

**Câu 18.** C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub> có 3 đồng phân mạch hở. Cho các đồng phân đó tác dụng với: NaOH, Na, AgNO<sub>3</sub>/NH<sub>3</sub> thì số phương trình phản ứng xảy ra là

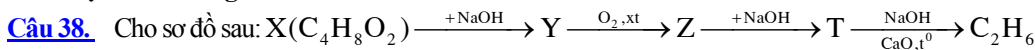
- A. 3.      B. 4.      C. 5.      D. 6.

- Câu 19.**  $C_4H_6O_2$  có bao nhiêu đồng phân mạch hở phản ứng được với dung dịch NaOH?  
 A. 5 đồng phân.      B. 6 đồng phân.      C. 7 đồng phân.      **D. 8 đồng phân.**
- Câu 20.** Số hợp chất đơn chức, đồng phân cấu tạo của nhau có cùng công thức phân tử  $C_4H_8O_2$ , đều tác dụng với dung dịch NaOH  
 A. 3      B. 4      C. 5      **D. 6**
- Câu 21.** Hợp chất X không no mạch hở có công thức phân tử  $C_5H_8O_2$  khi tham gia phản ứng xà phòng hóa thu được 1 anđehit và 1 muối của axit hữu cơ. Có bao nhiêu công thức cấu tạo phù hợp với X (không kể đồng phân cis,trans)?  
 A. 2      B. 3      **C. 4**      D. 5
- Câu 22.** Este A đơn chức, mạch hở, có tỉ khối hơi so với metan bằng 6,25 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 A?  
 A. 3.      **B. 4.**      C. 2.      D. 5.
- Câu 23.** Thủy phân 1 mol este cho 2 muối và nước. CTCT của este đó có dạng: (R là gốc hidrocacbon trong đó cacbon mang hóa trị là cacbon no)  
 A.  $RCOOR'$       B.  $RCOOCH=CHR'$       **C.  $RCOOC_6H_5$**       D.  $C_6H_5COOR$
- Câu 24.** Este X có công thức phân tử là  $C_3H_{10}O_2$ . Đun nóng X với NaOH thu được muối Y và ancol Z trong đó  $M_Y < M_Z$ . Hãy cho biết X có bao nhiêu công thức cấu tạo?  
 A. 6      B. 7      **C. 4**      D. 5
- Câu 25.** Trong số các este mạch hở có công thức phân tử  $C_4H_6O_2$  thì có mấy este khi đun nóng lâu với dung dịch  $AgNO_3/NH_3$  cho Ag kết tủa?  
 A. 2      B. 3      **C. 4**      D. 5
- Câu 26.** Sản phẩm thu được khi thủy phân vinylaxetat trong dd kiềm là:  
 A. Một muối và một ancol      **B. Một muối và một anđehit**  
 C. Một axit cacboxylic và một ancol      D. Một axit cacboxylic và một xeton
- Câu 27.** Khi trùng hợp  $CH_2=CH-COOCH_3$  thu được  
 A. polistiren.      B. polivinyl axetat.      **C. Poli metyl acrylat .**      D. polietilen.
- Câu 28.** Để điều chế thủy tinh hữu cơ, người ta trùng hợp từ :  
 A.  $CH_2=CH-COOCH_3$       B.  $CH_2=CH-COOH$       **C.  $CH_2=C(CH_3)-COOCH_3$**       D. Tất cả đều sai
- Câu 29.** Cho axit Salixylic (X) (axit o-hidroxi benzoic) phản ứng với metanol có  $H_2SO_4$  đặc xúc tác thu được metyl Salixylat (Y) dùng làm thuốc giảm đau. Cho Y phản ứng với dung dịch NaOH dư thu được hỗn hợp sản phẩm trong đó có muối Z. Công thức cấu tạo của Z là  
 A.  $o-NaOC_6H_4COOCH_3$ .      B.  $o-HOC_6H_4COONa$ .      **C.  $o-NaOCC_6H_4COONa$**       D.  $o-NaOC_6H_4COONa$ .
- \* Nhận biết.**
- Câu 30.** Có các chất mất nhãn riêng biệt sau: etyl axetat, fomandehit, axit axetic và etanol. Để phân biệt chúng dùng bộ thuốc thử nào sau đây?  
 A.  $AgNO_3/NH_3$ , dung dịch  $Br_2$ , NaOH.      **B. Quỳ tím,  $AgNO_3/NH_3$ , Na.**  
 C. Quỳ tím,  $AgNO_3/NH_3$ , NaOH.      D. Phenolphthalein,  $AgNO_3/NH_3$ , NaOH.
- Câu 31.** Có 4 lọ mất nhãn đựng các dung dịch riêng biệt sau:  $CH_3COOH$ ,  $HCOOH$ ,  $C_2H_5OH$ ,  $HOCH_2CHO$ ,  $CH_2=CHCOOH$ . Bộ thuốc thử theo thứ tự có thể dùng để phân biệt từng chất trên là  
 A. phenolphthalein,  $AgNO_3/NH_3$ , dung dịch  $Br_2$ .      **B. quỳ tím, dung dịch  $Br_2$ ,  $AgNO_3/NH_3$ .**  
 C. quỳ tím, dung dịch  $Br_2$ , Na.      D. phenolphthalein, dung dịch  $Br_2$ , Na.
- Câu 32.** Để phân biệt các este riêng biệt: vinyl axetat, vinyl fomiat, metyl acrylat, ta có thể tiến hành theo trình tự nào sau đây?  
 A. Dùng dung dịch NaOH, đun nhẹ, dùng dung dịch brom, dùng dung dịch  $H_2SO_4$  loãng.  
**B. Dùng dung dịch NaOH, dùng dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$ , dùng dung dịch brom.**  
 C. Dùng dung dịch  $AgNO_3$  trong  $NH_3$ , dùng dung dịch brom, dùng dung dịch  $H_2SO_4$  loãng.  
 D. Tất cả đều sai
- \* Điều chế.**
- Câu 33.** Đối với phản ứng este hoá, yếu tố nào sau đây ảnh hưởng đến vận tốc phản ứng?  
 (1) Nhiệt độ      (2) Bản chất các chất phản ứng      (3) Nồng độ các chất phản ứng      (4) Chất xúc tác  
 A. (1), (2), (3)      B. (2), (3), (4)      **C. (1) (3) (4)**      D. (1) (2) (3) (4)
- Câu 34.** Trong phản ứng este hoá giữa ancol và một axit hữu cơ thì cân bằng sẽ chuyển dịch theo chiều tạo ra este khi ta:  
 A. Cho ancol dư hay axit hữu cơ dư.      **B. Giảm nồng độ ancol hay axit hữu cơ.**  
 C. Dùng chất hút nước hay tách nước. Chung cất ngay để tách este.      **D. Cả 2 biện pháp A, C**
- Câu 35.** Cho phản ứng este hóa :  $RCOOH + R'OH \rightleftharpoons R-COO-R' + H_2O$ .  
 Để phản ứng chuyển dời ưu tiên theo chiều thuận, cần dùng các giải pháp sau :  
 A. Tăng nồng độ của axit hoặc ancol.      **B. Dùng  $H_2SO_4$  đặc để xúc tác và hút nước.**  
 C. Chung cất để tách este ra khỏi hỗn hợp phản ứng .      **D. Cả a, b, c đều dùng.**
- Câu 36.** Những biện pháp để phản ứng thủy phân este có hiệu suất cao và nhanh hơn là  
 A. Tăng nhiệt độ; tăng nồng độ ancol.      **B. Dùng  $OH^-$  (xúc tác); tăng nhiệt độ.**  
 C. Dùng  $H^+$  (xúc tác); tăng nồng độ ancol.      D. Dùng  $H^+$  (xúc tác); tăng nhiệt độ.
- Câu 37.** Biện pháp dùng để nâng cao hiệu suất phản ứng este hoá là  
**A. Thực hiện** trong môi trường kiềm.  
 B. Dùng  $H_2SO_4$  đặc làm xúc tác.

C. Lấy dư 1 trong 2 chất đầu hoặc làm giảm nồng độ các sản phẩm đồng thời dùng H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc xúc tác.

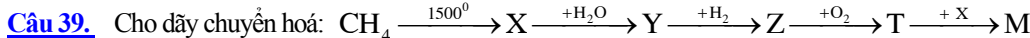
D. Thực hiện trong môi trường axit đồng thời hạ thấp nhiệt độ.

\* **Xác định chất trong sơ đồ.**



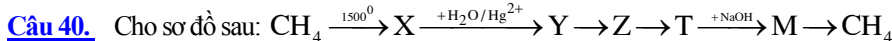
Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A. CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>.      B. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOCH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.      **C. CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>COOH**      D. HCOOCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>.



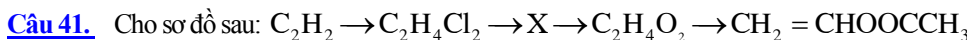
Công thức cấu tạo của M là

- A. CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub>.      B. CH<sub>2</sub> = CHCOOCH<sub>3</sub>.      **C. CH<sub>3</sub>COOCH = CH<sub>2</sub>**.      D. CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>.



Công thức cấu tạo của Z là

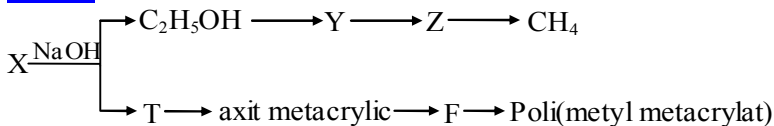
- A. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH.      B. CH<sub>3</sub>COOH.      C. CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>.      **D. Cả A, B, đều đúng.**



Công thức cấu tạo của X là

- A. C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>(OH)<sub>2</sub>.      B. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH.      **C. CH<sub>3</sub>CHO**.      D. HOCH<sub>2</sub>CHO.

**Câu 42.** Cho sơ đồ sau:



Công thức cấu tạo của X là

- A. CH<sub>2</sub> = C(CH<sub>3</sub>) – COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>**.      B. CH<sub>2</sub> = CHOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>.      C. CH<sub>2</sub> = C(CH<sub>3</sub>)COOCH<sub>3</sub>.      D. CH<sub>2</sub> = CHCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>

### III. TÍNH TOÁN.

\* **Tính toán.**

**Câu 43.** Xà phòng hoá hoàn toàn 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. 8,56 gam.      **B. 3,28 gam.**      C. 10,4 gam.      D. 8,2 gam.

**Câu 44.** Cho lượng CO<sub>2</sub> thu được khi đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp gồm hai este etyl fomiat và metyl axetat qua 1 lít dung dịch NaOH 0,4M thu được m gam muối. Giá trị của m là

- A. 25,2.      B. 42,4.      **C. 27,4.**      D. 33,6.

**Câu 45.** Cho hỗn hợp X gồm 2 este có công thức phân tử C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub> và C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub> tác dụng với NaOH dư thu được 6,14 gam hỗn hợp hai muối và 3,68 gam rượu Y duy nhất có tỉ khối hơi so với oxi là 1,4375. Khối lượng mỗi este trong X lần lượt là

- A. 4,4 gam và 2,22 gam.**      B. 3,33 gam và 6,6 gam.      C. 4,44 gam và 8,8 gam.      D. 5,6 gam và 11,2 gam.

**Câu 46.** Xà phòng hoá hoàn toàn 22,2 gam hỗn hợp gồm 2 este HCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> và CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub> 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 47.** Chia hỗn hợp M gồm x mol ancol etylic và y mol axit axetic (x > y) thành hai phần bằng nhau.

- Phần 1: Cho tác dụng với Na dư thu được 5,6 lít H<sub>2</sub> (ở đktc).

- Phần 2: Đun nóng với H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc thì phản ứng hoàn toàn được 8,8 gam este. Giá trị của x và y là

- A. x = 0,4; y = 0,1.**      B. x = 0,8; y = 0,2.      C. x = 0,3; y = 0,2.      D. x = 0,5; y = 0,4.

**Câu 48.** Cho 2,72 gam CH<sub>3</sub>COOC<sub>6</sub>H<sub>5</sub> vào 500 ml dung dịch NaOH 0,1M. Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được số gam chất rắn là

- A. 1,64g      B. 3,96g      C. 2,84g      **D. 4,36g**

**Câu 49.** Cho 4,48 gam hỗn hợp gồm CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> và CH<sub>3</sub>COOC<sub>6</sub>H<sub>5</sub> (có tỷ lệ mol là 1:1) tác dụng với 800 ml dung dịch NaOH 0,1 M thu được dung dịch X. Cô cạn dung dịch X thì khối lượng chất rắn thu được là

- A. 5,6 gam      B. 3,28 gam      **C. 6,4 gam**      D. 4,88 gam

**Câu 50.** Khi thực hiện phản ứng este hóa 1 mol CH<sub>3</sub>COOH và 1 mol C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, lượng este lớn nhất thu được là 2/3 mol. Để đạt hiệu suất cực đại là 90% (tính theo axit). Khi tiến hành este hóa 1 mol CH<sub>3</sub>COOH cần số mol C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH là (biết các phản ứng este hoá thực hiện ở cùng nhiệt độ)

- A. 2,115.      **B. 2,925.**      C. 2,412.      D. 0,456.

**Câu 51.** Hỗn hợp X gồm axit fomiat và axit axetic (tỉ lệ mol 1:1). Lấy 5,3 gam hỗn hợp X tác dụng với 5,75 gam ancol etylic (có xúc tác H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc) thu được m gam hỗn hợp este (hiệu suất của các phản ứng este hoá đều bằng 80%). Giá trị của m là

- A. 10,125.      **B. 6,48.**      C. 8,10.      D. 16,20.

**Câu 52.** Tính khối lượng este metyl metacrylat thu được khi đun nóng 215 gam axit metacrylat với 100 gam ancol metylic. Giả thiết phản ứng este hoá đạt hiệu suất 60%.

- A. 125 gam      B. 175 gam      **C. 150 gam**      D. 200 gam

**Câu 53.** Đun nóng 6,0 gam CH<sub>3</sub>COOH với 6,0 gam C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH (có H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> làm xúc tác, hiệu suất phản ứng este hoá bằng 50%). Khối lượng este tạo thành là:

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

**Câu 54.** Đun 12 gam axit axetic với 1 lượng dư ancol etylic ( có H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc làm xúc tác). Đến khi phản ứng dừng lại thu được 11 gam este. Hiệu suất của phản ứng este hoá là bao nhiêu?

- A. 70%                                      B. 75%                                      **C. 62,5%**                                      D. 50%

**Câu 55.** Khi đun nóng 25,8 gam hỗn hợp ancol etylic và axit axetic có H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc làm xúc tác thu được 14,08 gam este. Nếu đốt cháy hoàn toàn lượng hỗn hợp đó thu được 23,4 ml H<sub>2</sub>O. Tìm thành phần trăm mỗi chất trong hỗn hợp đầu và hiệu suất của phản ứng este hoá.

- A. 53,5%** C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH; 46,5% CH<sub>3</sub>COOH và hiệu suất 80%                                      B. 55,3% C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH; 44,7% CH<sub>3</sub>COOH và hiệu suất 80%  
C. 60,0% C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH; 40,0% CH<sub>3</sub>COOH và hiệu suất 75%                                      D. 45,0% C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH; 55,0% CH<sub>3</sub>COOH và hiệu suất 60%

**Câu 56.** Đun 12 gam axit axetic với 13,8 gam etanol ( có H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 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 hoá là:

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

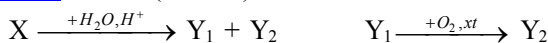
**IV. XÁC ĐỊNH CẤU TẠO ESTE KHI BIẾT CTPT.**

\* Este thông thường.

**Câu 57.** Đun este E ( C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>2</sub>) với dung dịch NaOH ta được 1 alcol A không bị oxi hoá bởi CuO.E có tên là:

- A. isopropyl propionat                      B. isopropyl axetat                      C. butyl axetat                      **D. tert-butyl axetat.**

**Câu 58.** Este X ( C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>) thỏa mãn các điều kiện:



X có tên là:

- A. Isopropyl fomiat                      B. propyl fomiat                      C. Metyl propionat                      **D. Etyl axetat.**

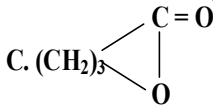
**Câu 59.** Hai chất hữu cơ X, Y có cùng công thức phân tử C<sub>3</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>. X phản ứng với NaHCO<sub>3</sub> và phản ứng trùng hợp, Y phản ứng với NaOH nhưng không phản ứng với Na. Công thức cấu tạo của X, Y lần lượt là

- A. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOH, CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub>.                                      B. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOH, CH<sub>2</sub> = CHCOOCH<sub>3</sub>.  
**C. CH<sub>2</sub> = CHCOOH, HCOOCH = CH<sub>2</sub>.**                                      D. CH<sub>2</sub> = CH – CH<sub>2</sub>COOH, HCOOCH = CH<sub>2</sub>.

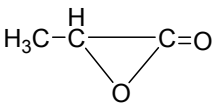
**Câu 60.** Thủy phân este có công thức phân tử C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub> (xúc tác H<sup>+</sup>), thu được 2 sản phẩm hữu cơ X và Y. Từ X có thể điều chế trực tiếp ra Y. Vậy chất X là

- A. metanol.                                      B. Etyl axetat.                                      C. Axit axetic.                                      **D. Etanol.**

**Câu 61.** Thủy phân este C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub> (X) bằng dung dịch NaOH chỉ thu được 1 muối duy nhất. Công thức cấu tạo của X là

- A. CH<sub>3</sub>COOCH = CH<sub>2</sub>.                      B. HCOOCH<sub>2</sub> – CH = CH<sub>2</sub>.                                            D. CH<sub>3</sub> – CH = CH – COOH.

**Câu 62.** X có công thức phân tử C<sub>3</sub>H<sub>4</sub>O<sub>2</sub>. Khi cho X phản ứng với dung dịch NaOH thu được 1 sản phẩm duy nhất. Xác định công thức cấu tạo của X ?

- A. CH<sub>2</sub>=CH-COOH.                      B. HCOOCH=CH<sub>2</sub>.                                            D. tất cả đều đúng.

**Câu 63.** Hợp chất X có công thức phân tử C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub>O<sub>2</sub> không tác dụng với Na, khi đun nóng X với axit vô cơ được 2 chất Y<sub>1</sub> và Y<sub>2</sub>. Biết Y<sub>2</sub> bị oxi hoá cho metanal còn Y<sub>1</sub> tham gia phản ứng tráng gương. Vậy giá trị của n là

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

**Câu 64.** Chất X có công thức phân tử C<sub>7</sub>H<sub>6</sub>O<sub>3</sub>(M = 138). Biết 27,6 gam X tác dụng vừa đủ với 600 ml dung dịch NaOH 1M. Công thức cấu tạo của X là

- A. (HO)<sub>2</sub>C<sub>6</sub>H<sub>3</sub>CHO.                      B. HOC<sub>6</sub>H<sub>4</sub>CHO.                      C. (HO)<sub>3</sub>C<sub>6</sub>H<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>.                      **D. HCOOC<sub>6</sub>H<sub>4</sub>OH.**

**Câu 65.** Cho 10,4 gam este X (công thức phân tử: C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>3</sub>) tác dụng vừa đủ với 100 ml dung dịch NaOH 1M được 9,8 gam muối khan. Công thức cấu tạo của X là

- A. HCOOCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CHO.                      B. CH<sub>3</sub>COOCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OH.                      **C. HOCH<sub>2</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>.**                      D. CH<sub>3</sub>CH(OH)COOCH<sub>3</sub>.

**Câu 66.** Khi thủy phân một este có công thức C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub> ta được axit X và ancol Y. Oxi hoá Y với K<sub>2</sub>Cr<sub>2</sub>O<sub>7</sub> trong H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> ta được lại X. Este có công thức cấu tạo nào sau đây?

- A. **CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>**                      B. HCOOC<sub>3</sub>H<sub>7</sub>                      C. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOCH<sub>3</sub>                      D. Không xác định được.

**Câu 67.**

**Câu 62.** Đốt cháy hoàn toàn một lượng este X (no, đơn chức, mạch hở) cần vừa đủ a mol O<sub>2</sub>, thu được a mol H<sub>2</sub>O. Mặt khác, cho 0,1 mol X tác dụng vừa đủ với dung dịch KOH, thu được dung dịch chứa m gam muối. Giá trị của m là

- A. 9,8.                                      B. 6,8.                                      C. 8,4.                                      D. 8,2.

\* Este và sản phẩm có phản ứng tráng gương.

**Câu 68.** Thủy phân este C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOCH=CH<sub>2</sub> trong môi trường axit tạo thành những sản phẩm gì?

- A. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOH, CH<sub>2</sub>=CH-OH                      B. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOH, HCHO                      **C. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOH, CH<sub>3</sub>CHO**                      D. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOH, CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>OH

**Câu 69.** Este X có CTCP C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>Biết X thủy phân trong môi trường kiềm tạo ra muối và andêhit.. Công thức cấu tạo của X là.

- A. CH<sub>3</sub>COOCH = CH<sub>2</sub>**                      B. HCOOCH<sub>2</sub>- CH = CH<sub>2</sub>                      C. HCOOCH<sub>2</sub>- CH = CH<sub>2</sub>                      D. CH<sub>3</sub>COOCH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>

**Câu 70.** Thủy phân este C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub> trong môi trường axit thu được hỗn hợp 2 chất đều tham gia phản ứng tráng gương. Công thức cấu tạo của este đó là

- A. HCOOCH<sub>2</sub>CH = CH<sub>2</sub>                      B. HCOOC(CH<sub>3</sub>) = CH<sub>2</sub>                      C. CH<sub>2</sub> = CHCOOCH<sub>3</sub>                      **D. HCOOCH = CHCH<sub>3</sub>**



**Câu 71.** Cho chất X tác dụng với 1 lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sau đó cô cạn dung dịch thu được chất rắn Y và chất hữu cơ Z. Cho Z tác dụng với  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$  được chất hữu cơ T. Cho chất T tác dụng với NaOH lại thu được chất Y. Chất X có thể là

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

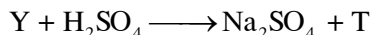
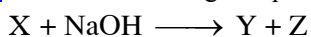
**Câu 72.** Chất X có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_3$ , X có các tính chất hoá học sau:

- Tác dụng với  $\text{H}_2$  (Ni,  $t^\circ$ ), Na,  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ .
- Tác dụng với NaOH thu được muối và andehit đơn chức.

Công thức cấu tạo của X là

- A.  $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$ .      B.  $\text{OHC}-\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{COOH}$ .      **C.**  $\text{HCOOCH}(\text{OH})-\text{CH}=\text{CH}_2$ .      D.  $\text{CH}_3-\text{CO}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ .

**Câu 73.** Cho chất X có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$  biết:



Z và T đều có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc. Công thức phân tử của X 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 74.** Este  $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$  tham gia phản ứng tráng bạc có thể có tên sau:

- A. Etyl fomat      B. propyl fomat      C. isopropyl fomat      **D.** B, C đều đúng

**Câu 75.** Đun este E ( $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ ) với HCl thu được sản phẩm có khả năng có phản ứng tráng gương. E có tên là:

- A. Vinyl axetat      B. propenyl fomat      C. Ayl fomat      **D.** Cả A, B, C đều đúng.

**Câu 76.** Một chất hữu cơ A có CTPT  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$  thỏa mãn: A tác dụng được dd NaOH đun nóng và dd  $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3, t^\circ$ . Vậy A có CTCT là:

- A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$       B.  $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{CH}_3$       **C.**  $\text{H}-\text{COO}-\text{C}_2\text{H}_5$       D.  $\text{HOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH}$

**Câu 77.**

**Câu 67.** Este X mạch hở, có công thức phân tử  $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ . Đun nóng a mol X trong dung dịch NaOH vừa đủ, thu được dung dịch Y. Cho toàn bộ Y tác dụng với lượng dư dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$ , thu được 4a mol Ag. Biết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Công thức cấu tạo của X là

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

\* Este thơm.

**Câu 78.** Cho este X ( $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$ ) tác dụng với dung dịch NaOH thu được hỗn hợp muối đều có khối lượng phân tử lớn hơn 70 đvc. Công thức cấu tạo của X là

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

**Câu 79.** Hợp chất thơm X thuộc loại este có công thức phân tử  $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$ . X không thể điều chế từ phản ứng của axit và ancol tương ứng và không tham gia phản ứng tráng gương. Công thức cấu tạo của X là

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

**Câu 80.** Hai este A và B là dẫn xuất của benzen có CTPT là:  $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_2$ . A và B đều cộng hợp với  $\text{Br}_2$  theo tỉ lệ mol 1:1. A tác dụng với NaOH cho một muối và một andehit, B tác dụng với NaOH cho 2 muối và nước. Các muối có khối lượng phân tử lớn hơn khối lượng phân tử của  $\text{CH}_3\text{COONa}$ . CTCT của A và B có thể là:

- A.  $\text{HOOC}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2$  và  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-\text{C}_6\text{H}_5$       B.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$  và  $\text{C}_6\text{H}_5-\text{CH}=\text{CH}-\text{COOH}$   
C.  $\text{HCOO}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{CH}=\text{CH}_2$  và  $\text{HCOO}-\text{CH}=\text{CH}-\text{C}_6\text{H}_5$       **D.**  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$  và  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-\text{C}_6\text{H}_5$

**Câu 81.** Hai este A, B là dẫn xuất của benzen có CTPT là  $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_2$ . A và B đều cộng hợp  $\text{Br}_2$  theo tỉ lệ 1:1. A tác dụng với NaOH tạo 1 muối và 1 andehit. B tác dụng với NaOH cho 2 muối và  $\text{H}_2\text{O}$ . A, B có CTCT lần lượt là:

- A.**  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$ ,  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOC}_6\text{H}_5$       B.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOC}_6\text{H}_5$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$   
C.  $\text{HCOOCH}=\text{CH}-\text{C}_6\text{H}_5$ ,  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$       D.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$ ,  $\text{HCOOCH}=\text{CH}-\text{C}_6\text{H}_5$

**Câu 82.** Este X là dẫn xuất của benzen có công thức  $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_2$ . X tác dụng được với dung dịch  $\text{Br}_2$  theo tỉ lệ 1:1. Khi cho X tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng thu được 1 muối và một andehit. Muối thu được có khối lượng phân tử lớn hơn 82. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A.**  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .      B.  $\text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{CH}=\text{CH}_2$ .      C.  $\text{HCOOCH}=\text{CHC}_6\text{H}_5$ .      D.  $\text{HCOOC}(\text{C}_6\text{H}_5)=\text{CH}_2$ .

**Câu 83.** Este X là dẫn xuất của benzen có công thức  $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_2$ . X tác dụng được với dung dịch  $\text{Br}_2$  theo tỉ lệ 1:1. Khi cho X tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng thu được 1 muối và 1 xeton. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CH}_2$ .      B.  $\text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{CH}=\text{CH}_2$ .      C.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOCH}=\text{CHCH}_3$ .      **D.**  $\text{HCOOC}(\text{C}_6\text{H}_5)=\text{CH}_2$ .

**Câu 84.** Este X là dẫn xuất của benzen có công thức  $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_2$ . X tác dụng được với dung dịch  $\text{Br}_2$  theo tỉ lệ 1:1. Khi cho X tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng, dư thu được 2 muối và nước. Các muối đều có khối lượng phân tử lớn hơn 82. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

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

**Câu 85.** Este X có công thức  $\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_2$  tác dụng với dung dịch NaOH tạo thành 2 muối và nước. Nung nóng 1 trong 2 muối với vôi tôi xút thu được etilen. X là

- A. phenyl axetat.      B. phenyl propionat.      **C.** phenyl acrylat.      D. benzyl axetat.

**Câu 86.** Một hỗn hợp X gồm 2 este X, Y có cùng công thức phân tử  $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$  và đều chứa vòng benzen. Xà phòng hoá hết 0,2 mol X, ta cần 0,3 lit dung dịch NaOH 1M thu được 3 muối. Tính khối lượng mỗi muối.

- A. 8,2 gam  $\text{CH}_3\text{COONa}$ ; 14,4 gam  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COONa}$ ; 11,6 gam  $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$   
B. 4,1 gam  $\text{CH}_3\text{COONa}$ ; 14,4 gam  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COONa}$ ; 11,6 gam  $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$

C. 8,2 gam  $\text{CH}_3\text{COONa}$ ; 7,2 gam  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COONa}$ ; 5,8 gam  $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$

D. 4,1 gam  $\text{CH}_3\text{COONa}$ ; 14,4 gam  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COONa}$ ; 17,4 gam  $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$

**Câu 87.** Hỗn hợp E gồm bốn este đều có công thức  $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$  và có vòng benzen. Cho m gam E tác dụng tối đa với 200 ml dung dịch NaOH 1M (đun nóng), thu được hỗn hợp X gồm các ancol và 20,5 gam hỗn hợp muối. Cho toàn bộ X vào bình đựng kim loại Na dư, sau khi phản ứng kết thúc khối lượng chất rắn trong bình tăng 6,9 gam so với ban đầu. Giá trị của m là

A. 13,60.      B. 8,16.      C. 16,32.      **D. 20,40.**

**HD:**  $\text{RCOOR}' (x \text{ mol}) + \text{NaOH} \rightarrow \text{RCOONa} + \text{R}'\text{OH}$ ;       $\text{R}'\text{OH} + \text{Na} \rightarrow \text{R}'\text{ONa} + 1/2\text{H}_2$

$\text{R}_1\text{COOC}_6\text{H}_4\text{R}_1' (y \text{ mol}) + 2\text{NaOH} \rightarrow \text{R}_1\text{COONa} + \text{R}_1'\text{C}_6\text{H}_4\text{ONa} + \text{H}_2\text{O}$

$m\text{R}'\text{OH} = 6,9 + x$

$136x + 136y + 0,2.40 = 20,5 + 6,9 + x + 18y$

$x + 2y = 0,2$

$\rightarrow x = 0,1 \text{ và } y = 0,05 \rightarrow m = 0,15.136 = 20,4$

**Câu 88.** Hỗn hợp E gồm bốn este đều có công thức  $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$  và có vòng benzen. Cho 16,32 gam E tác dụng tối đa với V ml dung dịch NaOH 1M (đun nóng), thu được hỗn hợp X gồm các ancol và 18,78 gam hỗn hợp muối. Cho toàn bộ X vào bình đựng kim loại Na dư, sau khi phản ứng kết thúc khối lượng chất rắn trong bình tăng 3,83 gam so với ban đầu. Giá trị của V là

**A. 190.**      B. 240.      C. 100.      D. 120

**HD:**  $n\text{E} = 0,12$  trong E gồm các este của ancol (a mol) và este của phenol (b mol) ta có :  $a + b = 0,12$  (1)

$n \text{ ancol} = a = 2. n\text{H}_2 \Rightarrow n\text{H}_2 = 0,5a \Rightarrow m \text{ ancol} = m \text{ tăng} + m \text{H}_2 = 3,83 + a$

btкл:  $16,32 + 40.(a+2b) = 18,78 + (a + 3,83) + 18b$  (2)

Từ (1) và (2)  $\Rightarrow a = 0,05, b = 0,07$ . vậy  $n \text{ NaOH} = a + 2b = 0,19 \text{ mol} \Rightarrow V = 190\text{ml}$

**Câu 89.**

**Câu 69.** Cho 0,3 mol hỗn hợp X gồm hai este đơn chức tác dụng vừa đủ với 250 ml dung dịch KOH 2M, thu được chất hữu cơ Y (no, đơn chức, mạch hở có tham gia phản ứng tráng bạc) và 53 gam hỗn hợp muối. Đốt cháy toàn bộ Y cần vừa đủ 5,6 lít khí  $\text{O}_2$  (đktc). Khối lượng của 0,3 mol X là

A. 29,4 gam.      B. 31,0 gam.      C. 33,0 gam.      D. 41,0 gam.

**Câu 90.**

**Câu 76.** Este X có công thức phân tử  $\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_2$ . Cho X tác dụng với dung dịch NaOH, thu được sản phẩm có hai muối. Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn tính chất trên là

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

**Câu 77.** Hỗn hợp X gồm phenyl axetat, metyl benzoat, benzyl fomat và etyl phenyl oxalat. Thủy phân hoàn toàn 36,9 gam X trong dung dịch NaOH (dư, đun nóng), có 0,4 mol NaOH phản ứng, thu được m gam hỗn hợp muối và 10,9 gam hỗn hợp Y gồm các ancol. Cho toàn bộ Y tác dụng với Na dư, thu được 2,24 lít khí  $\text{H}_2$  (đktc). Giá trị của m là

A. 40,2.      B. 49,3.      C. 42,0.      D. 38,4.

\* Este đa chức.

**Câu 91.** Este X có công thức phân tử  $\text{C}_7\text{H}_{12}\text{O}_4$ , khi cho 16 gam X tác dụng vừa đủ với 200 gam dung dịch NaOH 4% thì thu được 1 ancol A và 17,8 gam hỗn hợp hai muối. Công thức cấu tạo của X là

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

**Câu 92.** Một hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử  $\text{C}_8\text{H}_{14}\text{O}_4$ . Khi X tác dụng hoàn toàn với dd NaOH tạo ra hai ancol A và B có số nguyên tử cacbon gấp đôi nhau. Khi đun nóng lần lượt A, B với  $\text{H}_2\text{SO}_4$  đặc ở  $170^\circ\text{C}$  thì A tạo ra một olefin duy nhất, B tạo ra 3 olefin đồng phân. X có công thức cấu tạo là.

**A.**  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OOC} - \text{COOCH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

**B.**  $\text{CH}_3\text{OOC} - (\text{CH}_2)_3 - \text{COO} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

**C.**  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OOC} - \text{COOCH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

**D.**  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OOC} - \text{COOCH}_2 - \text{CH}(\text{CH}_3) - \text{CH}_3$

**V. XÁC ĐỊNH CTPT, CTCT 1 ESTE.**

\* Este đơn chức.

**Câu 93.** Một este đơn chức no có 48,65 % C trong phân tử thì số đồng phân este là:

A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

**Câu 94.** Đốt cháy hoàn toàn 7,5 gam este X ta thu được 11 gam  $\text{CO}_2$  và 4,5 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nếu X đơn chức thì X có công thức phân tử là:

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

**Câu 95.** Đốt cháy hoàn toàn 1,46 gam chất hữu cơ A gồm C, H, O thì thu được 1,344 lít  $\text{CO}_2$  (đktc) và 0,9 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Công thức nào dưới đây có thể là công thức đúng.

**A.**  $(\text{COOC}_2\text{H}_5)_2$       B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$       C.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$       D.  $\text{HOOC} - \text{C}_6\text{H}_4 - \text{COOH}$

**Câu 96.** Thủy phân một este trong môi trường kiềm ta được ancol etylic mà khối lượng ancol bằng 62% khối lượng phân tử este. Công thức este có thể là công thức nào dưới đây?

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

**Câu 97.** Thủy phân một este trong môi trường kiềm thu được một muối natri có khối lượng 41/37 khối lượng este. Biết khi làm bay hơi 7,4 gam este thì thể tích hơi của nó đúng thể tích của 3,2 gam  $\text{O}_2$  ở cùng điều kiện. Công thức cấu tạo của este có thể là công thức nào dưới đây?

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

**Câu 98.** Khi đốt cháy hoàn toàn 4,4 gam chất hữu cơ X đơn chức thu được sản phẩm cháy chỉ gồm 4,48 lit  $\text{CO}_2$  (ở đktc) và 3,6 gam  $\text{H}_2\text{O}$ . Nếu cho 4,4 gam 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:

- A. Etyl propionat                      B. Metyl propionat                      C. isopropyl axetat                      D. etyl axetat

**Câu 99.** Este X không no, mạch hở, có tỉ khối hơi so với oxi bằng 3,125 và khi tham gia phản ứng xà phòng hoá tạo ra một andehit và một muối của axit hữu cơ. Có bao nhiêu công thức phù hợp với X?

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

**Câu 100.** Cho chất X tác dụng với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sau đó cô cạn dung dịch thu được chất rắn Y và chất hữu cơ Z. Cho Z tác dụng với dung dịch  $\text{AgNO}_3$  trong  $\text{NH}_3$  thu được chất hữu cơ T. Cho T tác dụng với dung dịch NaOH lại thu được chất Y. Chất X có thể là

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

**Câu 101.** X là một este no đơn chức, có tỉ khối hơi so với  $\text{CH}_4$  là 5,5. Nếu đem đun 2,2 gam este X với dd NaOH dư, thu được 2,05 gam muối. Công thức cấu tạo thu gọn của X là:

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

**Câu 102.** A có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản. Khi phân tích A thu được kết quả: 50% C, 5,56% H, 44,44% O theo khối lượng. Khi thủy phân A bằng dung dịch  $\text{H}_2\text{SO}_4$  loãng thu được 2 sản phẩm đều tham gia phản ứng tráng bạc. Công thức cấu tạo của A là

- A.  $\text{HCOO}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_3$ .                      B.  $\text{HCOO}-\text{CH}=\text{CH}_2$ .                      C.  $(\text{HCOO})_2\text{C}_2\text{H}_4$ .                      D.  $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CHO}$ .

**Câu 103.** Cho 13,2 g este đơn chức no E tác dụng hết với 150 ml dung dịch NaOH 1M thu được 12,3 g muối. Xác định E.

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

**Câu 104.** 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 E. Tỉ khối hơi của E đối với không khí bằng 4. Công thức cấu tạo.

- A.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ .                      B.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOC}_3\text{H}_7$                       C.  $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOCH}_3$                       D. Kết quả khác

**Câu 105.** X là este của một axit hữu cơ đơn chức và ancol đơn chức. Để thủy phân hoàn toàn 6,6g chất X, người ta dùng 34,10ml dung dịch NaOH 10% có  $D = 1,1\text{g/ml}$ . Lượng NaOH này dư 25% so với lượng NaOH cần dùng cho phản ứng. X có công thức cấu tạo nào sau đây?

- A.  $\text{HCOOC}_3\text{H}_7$  và  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$                       B.  $\text{HCOOC}_3\text{H}_7$                       C.  $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$                       D.  $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$

**Câu 106.** Để xà phòng hoá 17,4g một este no đơn chức cần dùng 300ml dung dịch NaOH 0,5M. Este có công thức phân tử là

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

**Câu 107.** 12,9g một este đơn chức, mạch hở tác dụng hết với 150ml dung dịch KOH 1M. Sau phản ứng thu được một muối và andehit. Công thức cấu tạo của este là công thức nào sau đây?

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

**Câu 108.** Một este đơn chức có thành phần khối lượng  $^m\text{C}:^m\text{O} = 9:8$ . Cho este trên tác dụng với một lượng dung dịch NaOH vừa đủ thu được một muối có khối lượng bằng 41/37 khối lượng este. Công thức cấu tạo este đó là:

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

**Câu 109.** Đốt cháy 3g một este Y ta thu được 2,24lit khí  $\text{CO}_2$  (đktc) và 1,8g  $\text{H}_2\text{O}$ . Y có công thức cấu tạo nào sau đây?

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

**Câu 110.** Este X tạo bởi ancol no đơn chức và axit cacboxylic không no (có 1 liên kết đôi) đơn chức. Đốt cháy m mol X thu được 22,4 lit  $\text{CO}_2$  (đktc) và 9g  $\text{H}_2\text{O}$ . Giá trị của m là bao nhiêu trong các số cho dưới đây?

- A. 1 mol                      B. 2 mol                      C. 3 mol                      D. Kết quả khác

**Câu 111.** Đốt cháy hoàn toàn 0,1mol este X thu được 0,3mol  $\text{CO}_2$  và 0,3 mol  $\text{H}_2\text{O}$ . Nếu cho 0,1mol X tác dụng hết với NaOH thì thu được 8,2g muối. X là công thức cấu tạo nào sau đây:

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

**Câu 112.** Đun nóng 1,1g este no đơn chức M với dung dịch KOH dư, người ta thu được 1,4g muối. Tỉ khối của M so với khí  $\text{CO}_2$  là 2. M có công thức cấu tạo nào sau đây?

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

**Câu 113.** Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol este X rồi dẫn sản phẩm cháy vào dung dịch  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  dư thu được 40g kết tủa. X có công thức phân tử là:

- A.  $\text{HCOOC}_2\text{H}_5$                       B.  $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$                       C.  $\text{HCOOCH}_3$                       D. Không xác định được.

**Câu 114.** Khi đốt cháy hoàn toàn este no đơn chức thì số mol  $\text{CO}_2$  sinh ra bằng số mol  $\text{O}_2$  đã phản ứng. Tên gọi của este là:                      A. etyl axetat                      B. metyl axetat                      C. metyl fomiat                      D. propyl axetat

**Câu 115.** Este đơn chức X có tỉ khối hơi so với  $\text{CH}_4$  là 6,25. Cho 20 gam X tác dụng với 300 ml dung dịch KOH 1M (đun nóng). Cô cạn dung dịch được sau phản ứng thu được 28 gam chất rắn khan. Công thức cấu tạo của X là:

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

**Câu 116.** Chất X là một hợp chất đơn chức mạch hở, tác dụng được với dd NaOH có khối lượng phân tử là 88 đvc. Khi cho 4,4g X tác dụng vừa đủ với dd NaOH, cô cạn dung dịch sau phản ứng được 4,1g chất rắn. X là chất nào trong các chất sau:



A. Axit Butanoic                      B. Metyl Propionat                      C. Etyl Axetat                      D. Isopropyl Fomat .

**Câu 117.** Một chất hữu cơ X mạch hở có khối lượng phân tử là 60 đvC thỏa mãn điều kiện sau:

X không tác dụng với Na, X tác dụng với  $d^2$  NaOH, và X phản ứng với  $Ag_2O.NH_3$ . Vậy X là chất nào trong các chất sau:

A.  $CH_3COOH$                       B.  $HCOOCH_3$                       C.  $C_3H_7OH$                       D.  $HO-CH_2-CHO$

**Câu 118.** Một este X được tạo ra bởi một axit no đơn chức và ancol no đơn chức có  $dX/CO_2=2$ . Công thức phân tử của X là:

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

**Câu 119.** Cho 4,2g este đơn chức no E tác dụng hết với dd NaOH ta thu được 4,76g muối natri. Vậy công thức cấu tạo của E có thể là:

A.  $CH_3-COOCCH_3$                       B.  $C_2H_5COOCH_3$                       C.  $CH_3COOC_2H_5$                       D.  $HCOOC_2H_5$

**Câu 120.** Hợp chất hữu cơ X đơn chức chứa (C, H, O) không tác dụng với Na nhưng tác dụng với dung dịch NaOH theo tỉ lệ mol 1 : 1 hoặc 1 : 2. Khi đốt cháy 1 mol X thu được 7 mol  $CO_2$ . Công thức cấu tạo của X là

A.  $C_2H_5COOC_4H_9$ .                      B.  $HCOOC_6H_5$ .                      C.  $C_6H_5COOH$ .                      D.  $C_3H_7COOC_3H_7$ .

**Câu 121.** Khi đốt cháy hoàn toàn 4,4 gam hợp 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

D. etyl propionat.                      B. Metyl propionat.                      C. Isopropyl axetat.                      D. Etyl axetat.

**Câu 122.** X là một este no đơn chức mạch hở, tỉ khối hơi đối với  $CH_4$  là 5,5. Nếu đun nóng 2,2 gam este X với dung dịch NaOH (dư), thu được 2,05 gam muối. Công thức cấu tạo của X là

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

**Câu 123.** Hai este đơn chức X và Y là đồng phân của nhau. Khi hoá hơi 1,85 gam X, thu được hơi đúng bằng thể tích hơi của 0,7 gam  $N_2$  (đo ở cùng điều kiện). Công thức cấu tạo thu gọn của X và Y là

A.  $HCOOC_2H_5$  và  $CH_3COOCH_3$ .                      B.  $C_2H_5COOCH_3$  và  $HCOOCH(CH_3)_2$ .  
C.  $C_2H_5COOC_2H_5$  và  $C_2H_5COOC_2H_3$ .                      D.  $HCOOCH_2CH_2CH_3$  và  $CH_3COOC_2H_5$ .

**Câu 124.** Đốt cháy 1,6 gam một este X đơn chức thu được 3,52 gam  $CO_2$  và 1,152 gam  $H_2O$ . Cho 10 gam X tác dụng với dung dịch NaOH (vừa đủ), cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 14 gam muối khan Y. Cho Y tác dụng với axit vô cơ loãng thu được Z không phân nhánh. Công thức cấu tạo của Z là

A.  $CH_3(CH_2)_3COOH$ .                      B.  $CH_2=CH(CH_2)_2COOH$ .                      C.  $HO(CH_2)_4COOH$ .                      D.  $HO(CH_2)_4OH$ .

**Câu 125.** X là một este không no (chứa 1 liên kết đôi  $C=C$ ) đơn chức, mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn 4,3 gam X cần vừa đủ 7,2 gam  $O_2$ . X có tối đa bao nhiêu công thức cấu tạo?

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

**Câu 126.** 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. Công thức phân tử 2 este là ...

A.  $C_4H_8O_2$ .                      B.  $C_3H_{10}O_2$ .                      C.  $C_3H_6O_2$ .                      D.  $C_3H_8O_2$ .

**Câu 127.** Một este tạo bởi axit đơn chức và ancol đơn chức có tỉ khối hơi so với  $CO_2$  bằng 2. Khi đun nóng este này với dung dịch NaOH tạo ra lượng muối có khối lượng lớn hơn lượng este đã phản ứng. Este đó là

A. Metyl axetat.                      B. Propyl axetat.                      C. Metyl propionat.                      D. Etyl axetat.

**Câu 128.** Cho 1,76 gam một este no, đơn chức phản ứng vừa hết với 40 ml dung dịch NaOH 0,5M thu được chất X và chất Y. Đốt cháy hoàn toàn 1,2 gam chất Y được 2,64 gam  $CO_2$  và 1,44 gam  $H_2O$ . Công thức cấu tạo của este là

A.  $HCOOCH_2CH_2CH_3$ .                      B.  $CH_3COOC_2H_5$ .                      C.  $C_2H_5COOCH_3$ .                      D.  $CH_3COOCH(CH_3)_2$ .

**Câu 129.** Đun nóng hợp chất X với  $H_2O$  (xúc tác  $H^+$ ) được axit hữu cơ Y và ancol Z đơn chức. Cho hơi Z đi qua ống đựng  $CuO$ ,  $t^0$  được hợp chất T có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc. Đốt cháy hoàn toàn 2,8 gam X phải dùng hết 3,92 lít oxi (ở đktc), được khí  $CO_2$  và hơi nước theo tỉ lệ thể tích:  $V_{CO_2} : V_{H_2O} = 3 : 2$ . Biết  $d_{X/N_2} = 2,57$ . Công thức cấu tạo của X là

A.  $CH_2=CHCOOC_3H_7$ .                      B.  $CH_2=CHCOOCH_2CH=CH_2$ .                      C.  $C_2H_5COOCH=CH_2$ .                      D.  $CH_2=CHCH_2COOCH=CH_2$ .

**Câu 130.** X là este của một axit cacboxylic đơn chức và ancol etylic. Thủy phân hoàn toàn 7,4 gam X người ta đã dùng 125 ml dung dịch NaOH 1M. Lượng NaOH đó dư 25% so với lí thuyết (lượng cần thiết). Công thức cấu tạo của X là

A.  $HCOOC_2H_5$ .                      B.  $CH_3COOC_2H_5$ .                      C.  $C_2H_5COOC_2H_5$ .                      D.  $HCOOCH_3$ .

**Câu 131.** Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol este đơn chức X rồi cho sản phẩm cháy lần lượt qua bình 1 đựng 100 gam dung dịch  $H_2SO_4$  96,48%; bình 2 đựng dung dịch KOH dư. Sau thí nghiệm thấy nồng độ  $H_2SO_4$  ở bình 1 giảm còn 87,08%; bình 2 có 82,8 gam muối. Công thức phân tử của X là

A.  $C_2H_4O_2$ .                      B.  $C_3H_6O_2$ .                      C.  $C_4H_8O_2$ .                      D.  $C_3H_4O_2$ .

**Câu 132.** Cho ancol X tác dụng với axit Y được este E. Làm bay hơi 8,6 gam E được thể tích hơi bằng thể tích của 3,2 gam khí oxi (đo ở cùng điều kiện), biết  $M_Y > M_X$ . Công thức cấu tạo của E là :

A.  $HCOOCH_2CH=CH_2$ .                      B.  $CH_3COOCH=CH_2$ .                      C.  $CH_2=CHCOOCH_3$ .                      D.  $HCOOCH=CHCH_3$ .

**Câu 133.** Một este đơn chức X có phân tử khối là 88 đvC. Cho 17,6 gam X tác dụng với 300 ml dung dịch NaOH 1M. Khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 23,2 gam chất rắn khan. Công thức cấu tạo của X là

A.  $HCOOCH_2CH_2CH_3$ .                      B.  $HCOOC_3H_7$ .                      C.  $CH_3CH_2COOCH_3$ .                      D.  $CH_3COOCH_2CH_3$ .

**Câu 134.** Đốt cháy hoàn toàn 4,44 gam chất hữu cơ X đơn chức (chứa C, H, O). Cho toàn bộ sản phẩm cháy hấp thụ hoàn toàn vào bình đựng dung dịch  $Ca(OH)_2$  dư thấy khối lượng bình tăng 11,16 gam đồng thời thu được 18 gam kết tủa. Lấy  $m_1$  gam X cho tác dụng với dung dịch NaOH (vừa đủ), cô cạn dung dịch sau phản ứng được  $m_2$  gam chất rắn khan. Biết  $m_2 < m_1$ . Công thức cấu tạo của X là

A.  $HCOOC_2H_5$ .                      B.  $CH_3COOCH_3$ .                      C.  $C_2H_5COOH$ .                      D.  $CH_2=CHCOOCH_3$ .



**Câu 135.** Hỗn hợp M gồm một axit X đơn chức, một ancol Y đơn chức và một este tạo ra từ X và Y. Khi cho 25,2 gam hỗn hợp M tác dụng vừa đủ với 100 ml dung dịch NaOH 2M được 13,6 gam muối khan. Nếu đun nóng Y với H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc thì thu được chất hữu cơ Y<sub>1</sub> có tỉ khối hơi so với Y bằng 1,7 (coi hiệu suất đạt 100%). Công thức cấu tạo của este là

- A. HCOOCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub>.    B. CH<sub>3</sub>COOC<sub>3</sub>H<sub>7</sub>.    C. HCOOCH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.    **D. HCOOC<sub>2</sub>H<sub>4</sub>CH<sub>3</sub> hoặc HCOOCH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.**

\* Este đa chức.

**Câu 136.** Cho 21,8 gam chất hữu cơ X mạch hở 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 ancol. Lượng NaOH dư được trung hoà vừa hết bởi 0,5 lít dung dịch HCl 0,4M. Công thức cấu tạo của X là

- A. (HCOO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>.    B. (CH<sub>3</sub>COO)<sub>2</sub>C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>.    **C. (CH<sub>3</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>.**    D. C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>(COOCH<sub>3</sub>)<sub>3</sub>.

**Câu 137.** Thủy phân hoàn toàn 444 gam một lipid thu được 46 gam glixerol và hai loại axit béo. Hai loại axit béo đó là

- A. C<sub>15</sub>H<sub>31</sub>COOH và C<sub>17</sub>H<sub>35</sub>COOH.    B. C<sub>17</sub>H<sub>33</sub>COOH và C<sub>15</sub>H<sub>31</sub>COOH.  
C. C<sub>17</sub>H<sub>33</sub>COOH và C<sub>17</sub>H<sub>35</sub>COOH.    **D. C<sub>17</sub>H<sub>33</sub>COOH và C<sub>17</sub>H<sub>35</sub>COOH.**

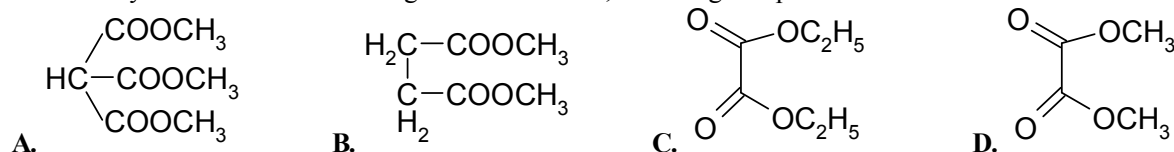
**Câu 138.** Để thủy phân 0,01 mol este tạo bởi một ancol đa chức và một axit cacboxylic đơn chức cần dùng 1,2 gam NaOH. Mặt khác để thủy phân 6,35 gam este đó cần 3 gam NaOH, sau phản ứng thu được 7,05 gam muối. Công thức cấu tạo của este đó là

- A. (CH<sub>3</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>.    **B. (CH<sub>2</sub>=CHCOO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>.**    C. (CH<sub>2</sub>=CHCOO)<sub>2</sub>C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>.    D. (C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>.

**Câu 139.** Để điều chế một este X, dùng làm thuốc chống muỗi gọi tắt là DEP người ta cho axit Y tác dụng với một lượng dư ancol Z. Muốn trung hoà dung dịch chứa 1,66 gam Y cần 100 ml dung dịch NaOH 0,2M. Trong dung dịch ancol Z 94% (theo khối lượng) tỉ lệ số mol n<sub>Z</sub> : n<sub>H<sub>2</sub>O</sub> = 86 : 14. Biết 100 < M<sub>Y</sub> < 200. Công thức cấu tạo của X là

- A. CH<sub>2</sub>=CHCOOCH<sub>3</sub>.    B. C<sub>6</sub>H<sub>5</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>.    **C. C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>(COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)<sub>2</sub>.**    D. (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COO)<sub>2</sub>C<sub>6</sub>H<sub>4</sub>.

**Câu 140.** Đun nóng 0,1 mol X với lượng vừa đủ dd NaOH thu được 13,4g muối của axit hữu cơ đa chức B và 9,2g ancol đơn chức C. Cho ancol C bay hơi ở 127°C và 600 mmHg sẽ chiếm thể tích 8,32 lít. Công thức phân tử của chất X là:



**Câu 141.** X là este của glixerol và axit hữu cơ Y. Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X rồi hấp thụ tất cả sản phẩm cháy vào dung dịch Ca(OH)<sub>2</sub> dư thu được 60g kết tủa. X có công thức cấu tạo là:

- A. (HCOO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>    B. (CH<sub>3</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>    C. (C<sub>17</sub>H<sub>35</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>    **D. (C<sub>17</sub>H<sub>33</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>**

**Câu 142.** X là este mạch hở do axit no A và ancol no B tạo ra. Khi cho 0,2 mol X phản ứng với NaOH thu được 32,8 gam muối. Để đốt cháy 1 mol B cần dùng 2,5 mol O<sub>2</sub>. Công thức cấu tạo của X là ...

- A. (CH<sub>3</sub>COO)<sub>2</sub>C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>.    B. (HCOO)<sub>2</sub>C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>.    C. (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COO)<sub>2</sub>C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>.    **D. (CH<sub>3</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>.**

**Câu 143.** X là este của glixerol và axit hữu cơ Y. Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X rồi hấp thụ tất cả sản phẩm cháy vào dung dịch nước vôi trong dư thu được 60g kết tủa. CTCT thu gọn của X là:

- A. (HCOO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>**    B. (CH<sub>3</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>  
C. (C<sub>17</sub>H<sub>35</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>    D. (C<sub>17</sub>H<sub>33</sub>COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>

**Câu 144.** Đốt cháy x gam C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH thu được 0,2 mol CO<sub>2</sub>. Đốt cháy y gam CH<sub>3</sub>COOH thu được 0,2 mol CO<sub>2</sub>. Cho xgam C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH tác dụng với y gam CH<sub>3</sub>COOH có xúc tác là H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> đặc (giả sử hiệu suất phản ứng đạt 100%) thu được z gam este giá trị của z là :

- A. 7,68g    B. 6,8g    C. 4,4g    **D. 8,8g**

**Câu 145.** Đun nóng 0,01 mol chất Y với dung dịch NaOH dư, thu được 1,34g muối của một axit hữu cơ Z và 0,92g một rượu đơn chức. Nếu cho lượng rượu này bay hơi thì chiếm thể tích là 0,448 lít(đktc). CTCT của Y là:

- A. (COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>)<sub>2</sub>**    B. CH<sub>2</sub>(COOCH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>  
C. CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>    D. CH<sub>3</sub>COOC<sub>3</sub>H<sub>7</sub>

**Câu 146.** Khi thủy phân 0,01 mol este của một ancol đa chức với một axit đơn chức thì tiêu tốn 1,2g NaOH. Mặt khác khi thủy phân 6,35g este đó tiêu tốn 3g NaOH và thu được 7,05 g muối. Xác định CTCT thu gọn của este :

- A. **(CH<sub>2</sub>=CH-COO)<sub>3</sub>C<sub>3</sub>H<sub>5</sub>**    B. (CH<sub>2</sub>=CH-COO)<sub>2</sub>C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>  
C. CH<sub>2</sub>=CH-COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>    D. Kết quả khác

**Câu 147.**

**Câu 59.** Xà phòng hóa hoàn toàn 17,8 gam chất béo X cần vừa đủ dung dịch chứa 0,06 mol NaOH. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

- A. 19,12.    B. 18,36.    C. 19,04.    **D. 14,68.**

**Câu 148.**

**Câu 60.** Xà phòng hóa hoàn toàn 178 gam tristearin trong dung dịch KOH, thu được m gam kali stearat. Giá trị của m là

- A. 200,8.    B. 183,6.    C. 211,6.    **D. 193,2.**

**Câu 149.** Thủy phân hoàn toàn triglixerit X trong dung dịch NaOH, thu được glixerol, natri stearat và natri oleat. Đốt cháy hoàn toàn m gam X cần vừa đủ 3,22 mol O<sub>2</sub>, thu được H<sub>2</sub>O và 2,28 mol CO<sub>2</sub>. Mặt khác, m gam X tác dụng tối đa với a mol Br<sub>2</sub> trong dung dịch. Giá trị của a là

- A. 0,04.    **B. 0,08.**    C. 0,20.    D. 0,16.

Đặt nX = x và nH<sub>2</sub>O = y

$$\rightarrow 6x + 6,44 = y + 4,56 \rightarrow 6x - y = -1,88$$

Số liên kết pi trong X = z

$$\rightarrow y + x.z = x + 2,28 \rightarrow (z-1)x + y = 2,88$$

$$\text{Nếu } z = 4 \rightarrow x = 1/9 \text{ và } y = 2,55$$

$$\text{Nếu } z = 5 \rightarrow x = 0,1 \text{ và } y = 2,48 \rightarrow \text{npì công được } Br_2 = 2.0,1 = 0,2$$

**Câu 150.** Thủy phân hoàn toàn a mol triglixerit X trong dung dịch NaOH vừa đủ, thu được glixerol và m gam hỗn hợp muối. Đốt cháy hoàn toàn a mol X thu được 1,375 mol CO<sub>2</sub> và 1,275 mol H<sub>2</sub>O. Mặt khác, a mol X tác dụng tối đa với 0,05 mol Br<sub>2</sub> trong dung dịch. Giá trị của m là

**A.** 22,15.

**B.** 23,35.

**C.** 20,15.

**D.** 20,60.

**Câu 151.** Thủy phân hoàn toàn a gam triglixerit X trong dung dịch NaOH, thu được glixerol và dd chứa m gam hỗn hợp muối (gồm natri stearat, natri panmitat và C<sub>17</sub>H<sub>y</sub>COONa). Đốt cháy hoàn toàn a gam X cần vừa đủ 1,55 mol O<sub>2</sub>, thu được H<sub>2</sub>O và 1,1 mol CO<sub>2</sub>. Giá trị của m là

**A.** 19,56.

**B.** 16,12.

**C.** 17,72.

**D.** 17,96.

## VI. XÁC ĐỊNH CTPT, CTCT HỖN HỢP ESTE.

**Câu 152.** Xà phòng hóa hoàn toàn 9,7 gam hỗn hợp hai este đơn chức X, Y cần 150 ml dung dịch KOH 1M. Sau phản ứng cô cạn dung dịch thu được hỗn hợp hai ancol đồng đẳng kế tiếp và một muối duy nhất. Công thức cấu tạo thu gọn của X, Y lần lượt là

**A.** HCOOCH<sub>3</sub>, HCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>.

**B.** C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOCH<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>.

**C.** CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub>, CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>.

**D.** C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOCH<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>.

**Câu 153.** Một hỗn hợp X gồm 2 este A, B đơn chức đồng đẳng liên tiếp, khi bị xà phòng hoá cho ra 2 muối của axit cacboxylic và 1 ancol. Thể tích dung dịch NaOH 1M cần dùng để xà phòng hoá este này là 0,3 lit. Xác định CTCT và số mol mỗi este trong hỗn hợp X. Biết rằng khối lượng m<sub>X</sub>=23,6 gam và trong 2 axit A, B không có axit nào cho phản ứng tráng gương.

**A.** 0,1 mol CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub> và 0,2 mol CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>

**B.** 0,2 mol CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub> và 0,1 mol CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>

**C.** 0,2 mol CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub> và 0,1 mol C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOCH<sub>3</sub>

**D.** 0,2 mol HCOOCH<sub>3</sub> và 0,2 mol CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>

**Câu 154.** Cho 35,2 gam hỗn hợp gồm 2 este no đơn chức là đồng phân của nhau có tỉ khối hơi đối với H<sub>2</sub> bằng 44 tác dụng với 2 lit dung dịch NaOH 0,4 M, rồi cô cạn dung dịch vừa thu được, ta được 44,6 gam chất rắn **B**. Công thức của 2 este là:

**A.** HCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> và CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub>

**B.** C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOCH<sub>3</sub> và CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>

**C.** HCOOC<sub>3</sub>H<sub>7</sub> và CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>

**D.** HCOOC<sub>3</sub>H<sub>7</sub> và CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub>

**Câu 155.** Đốt cháy hoàn toàn 3,7g hỗn hợp 2 este đồng phân X và Y ta thu được 3,36 lít khí CO<sub>2</sub> (đktc) và 2,7g H<sub>2</sub>O. X và Y có công thức cấu tạo là:

**A.** CH<sub>2</sub>=CHCOOCH<sub>3</sub> và HCOOCH<sub>2</sub>CH=CH<sub>2</sub>

**B.** CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub> và HCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>

**C.** CH<sub>2</sub>=CHCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> và C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOCH=CH<sub>2</sub>

**D.** Kết quả khác.

**Câu 156.** Để xà phòng hoá hoàn toàn 2,22g hỗn hợp 2 este đồng phân X và Y cần dùng hết 30ml dung dịch KOH 1M. Khi đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp 2 este đó thì thu được khí CO<sub>2</sub> và hơi nước có thể tích bằng nhau và đo ở cùng điều kiện. Công thức phân tử của X, Y là:

**A.** CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub> và HCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>

**B.** C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOCH<sub>3</sub> và CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>

**C.** C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>COOCH<sub>3</sub> và CH<sub>3</sub>COOC<sub>3</sub>H<sub>7</sub>

**D.** Kết quả khác.

**Câu 157.** 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<sub>2</sub> (đo ở cùng điều kiện). Công thức cấu tạo thu gọn của X, Y là:

**A.** C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOCH<sub>3</sub> và HCOOCH(CH<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

**B.** HCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> và CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub>

**C.** C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> và C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>3</sub>

**D.** HCOOCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>CH<sub>3</sub> và CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>

**Câu 158.** Làm bay hơi 5,98 gam hỗn hợp 2 este của axit axetic và 2 ancol đồng đẳng kế tiếp của ancol metylic. Nó chiếm thể tích 1,344 lit (đktc). Công thức cấu tạo của 2 este đó là:

**A.** HCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> và HCOOC<sub>3</sub>H<sub>7</sub>

**B.** CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub> và CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>

**C.** CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> và CH<sub>3</sub>COOC<sub>3</sub>H<sub>7</sub>

**D.** CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub> và CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>

**Câu 159.** X là hỗn hợp 2 este đồng phân được tạo thành từ một ancol đơn chức, mạch carbon không phân nhánh với axit đơn chức. Tỉ khối hơi của X so với hidro bằng 44. Công thức phân tử của X là:

**A.** C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub>

**B.** C<sub>4</sub>H<sub>8</sub>O<sub>2</sub>

**C.** C<sub>5</sub>H<sub>10</sub>O<sub>2</sub>

**D.** C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>2</sub>

**Câu 160.** Đốt cháy hoàn toàn một lượng hỗn hợp hai este đơn chức no, mạch hở cần 3,976 lít oxi (đo ở điều kiện tiêu chuẩn) thu được 6,38 g CO<sub>2</sub>. Cho lượng este này tác dụng vừa đủ với KOH thu được hỗn hợp hai rượu kế tiếp và 3,92 g muối của một axit hữu cơ. Công thức cấu tạo của hai chất hữu cơ trong hỗn hợp đầu là:

**A.** HCOOCH<sub>3</sub> và C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOCH<sub>3</sub>

**B.** CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub> và C<sub>3</sub>H<sub>7</sub>OH

**C.** CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub> và CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>

**D.** CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub> và CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>

**Câu 161.** Hỗn hợp Y gồm hai este đơn chức mạch hở là đồng phân của nhau. Cho m gam hỗn hợp Y tác dụng vừa đủ với 100ml dung dịch NaOH 0,5M, thu được một muối của một axit cacboxylic và hỗn hợp hai rượu. Mặt khác đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp Y cần dùng 5,6 lít O<sub>2</sub> và thu được 4,48 lít CO<sub>2</sub> (các thể tích khí đo ở điều kiện tiêu chuẩn). Công thức cấu tạo của 2 este trong hỗn hợp Y là:

**A.** CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub> và HCOOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>

**B.** C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>COOCH<sub>3</sub> và HCOOC<sub>3</sub>H<sub>7</sub>

**C.** CH<sub>3</sub>COOCH<sub>3</sub> và CH<sub>3</sub>COOC<sub>2</sub>H<sub>5</sub>

**D.** HCOO-CH(CH<sub>3</sub>)CH<sub>3</sub>

## VII. ESTE VÀ CÁC HỢP CHẤT KHÁC.

**Câu 162.** Một hỗn hợp X gồm 2 chất hữu cơ đơn chức. Cho X phản ứng vừa đủ với 500ml dung dịch KOH 1M. Sau phản ứng thu được hỗn hợp Y gồm 2 muối của hai axit cacboxylic và một ancol. Cho toàn bộ lượng ancol thu được ở trên tác dụng với Na dư, sinh ra 3,36 lít H<sub>2</sub> (đktc). Hỗn hợp X gồm:

**A.** một axit và một este

**B.** một este và một ancol

**C.** hai este

**D.** một axit và một ancol

