**Câu 1:** Khi đốt cháy hoàn toàn 4,4 gam chất hữu cơ X đơn chức thu được sản phẩm cháy chỉ gồm 4,48 lít CO2 (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

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

⇒

**Câu 2:** 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 AgNO3 (hoặc Ag2O) trong dung dịch NH3 thu được chất hữu cơ T. Cho chất T tác dụng với dung dịch NaOH lại thu được chất Y. Chất X có thể là

A. HCOOCH=CH2.                                             B. CH3COOCH=CH2.

C. HCOOCH3.                                                     D. CH3COOCH=CH-CH3.

⇒

**Câu 3:** Số hợp chất đơn chức, đồng phân cấu tạo của nhau có cùng công thức phân tử C4H8O2, đều tác dụng được với dung dịch NaOH là

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

⇒

**Câu 4:** 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 anđehit và một  muối của axit hữu cơ. Có bao nhiêu công thức cấu tạo phù hợp với X?

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

**Câu 5:** Trong một bình kín chứa hơi chất hữu cơ X (có dạng CnH2nO2) mạch hở và O2 (số mol O2 gấp đôi số mol cần cho phản ứng cháy) ở 139,9oC, 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. C2H4 O2.                   B. CH2O2.                     C. C4H8O2.                    D. C3H6O2.

⇒

**Câu 6:** X là một este no đơn chức, có tỉ khối hơi đối với CH4 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. HCOOCH2CH2CH3.                                      B. C2H5COOCH3.

C. CH3COOC2H5.                                               D. HCOOCH(CH3)2.

⇒

**Câu 7:** Cho glixerol (glixerin) phản ứng với hỗn hợp axit béo gồm C17H35COOH và C15H31COOH, số loại trieste được tạo ra tối đa là

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

⇒

**Câu 8:** 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 N2 (đo ở cùng điều kiện). Công thức cấu tạo thu gọn của X và Y là

A. HCOOC2H5 và CH3COOCH3.                              B. C2H3COOC2H5 và C2H5COOC2H3.

C. C2H5COOCH3 và HCOOCH(CH3)2.                 D. HCOOCH2CH2CH3 và CH3COOC2H5.

⇒

**Câu 9:** Thủy phân este có công thức phân tử C4H8O2 (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 10:** Este đơn chức X có tỉ khối hơi so với CH4 là 6,25. Cho 20 gam X tác dụng với 300 ml dung dịch KOH 1M (đun nóng). Cô cạn dung dịch sau phản ứng thu được 28 gam chất rắn khan. Công thức cấu tạo của X là

A. CH2=CH-CH2-COO-CH3.                             B. CH2=CH-COO-CH2-CH3.

C. CH3 -COO-CH=CH-CH3.                              D. CH3-CH2-COO-CH=CH2.

⇒

**Câu 11:** Xà phòng hoá hoàn toàn 22,2 gam hỗn hợp gồm hai este HCOOC2H5 và CH3COOCH3 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 12:** Hai chất hữu cơ X1 và X2 đều có khối lượng phân tử bằng 60 đvC. X1 có khả năng phản ứng với: Na, NaOH, Na2CO3. X2 phản ứng với NaOH (đun nóng) nhưng không phản ứng Na. Công thức cấu tạo của X1, X2   lần lượt là:

A. CH3-COOH, CH3-COO-CH3.                        B. (CH3)2CH-OH, H-COO-CH3.

C. H-COO-CH3, CH3-COOH.                            D. CH3-COOH, H-COO-CH3.

⇒

**Câu 13:** Chất hữu cơ X có công thức phân tử C4H6O4 tác dụng với dung dịch NaOH (đun nóng) theo phương trình phản ứng: C4H6O4 + 2NaOH  →  2Z + Y.

Để oxi hoá hết a mol Y thì cần vừa đủ 2a mol CuO (đun nóng), sau phản ứng tạo thành a mol chất T (biết Y, Z, T là các hợp chất hữu cơ). Khối lượng phân tử của T l

A. 44 đvC.                     B. 58 đvC.                     C. 82 đvC.                     D. 118 đvC.

⇒

**Câu 14:** Một hỗn hợp X gồm hai chất hữu cơ đơn chức. Cho X phản ứng vừa đủ với 500 ml dung dịch KOH 1M. Sau phản ứng, thu được hỗn hợp Y gồm hai muối của hai axit cacboxylic và một rượu (ancol). Cho toàn bộ lượng rượu thu được ở trên tác dụng với Na (dư), sinh ra 3,36 lít H2 (ở đktc). Hỗn hợp X gồm

A. một axit và một este.                                       B. một este và một rượu.

C. hai este.                                                            D. một axit và một rượu.

⇒

**Câu 15:** Đun nóng 6,0 gam CH3COOH với 6,0 gam C2H5OH (có H2SO4 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 gam.

⇒

**Câu 16:** Cho 20 gam một este X (có phân tử khối là 100 đvC) tác dụng với 300 ml dung dịch NaOH 1M. Sau phản ứng, cô cạn dung dịch thu được 23,2 gam chất rắn khan. Công thức cấu tạo của X là

A. CH2=CHCH2COOCH3.                                 B. CH3COOCH=CHCH3.

C. C2H5COOCH=CH2.                                       D. CH2=CHCOOC2H5.

⇒

**Câu 17:** Cho m gam hỗn hợp gồm hai chất hữu cơ đơn chức, mạch hở tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 11,2 gam KOH, thu được muối của một axit cacboxylic và một ancol X. Cho toàn bộ X tác dụng hết với Na thu được 3,36 lít khí H2 (ở đktc). Hai chất hữu cơ đó là

A. một este và một axit.                                       B. hai axit.

C. hai este.                                                            D. một este và một ancol.

⇒

**Câu 18:** Cho 1,82 gam hợp chất hữu cơ đơn chức, mạch hở X có công thức phân tử C3H9O2N tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH, đun nóng thu được khí Y và dung dịch Z. Cô cạn Z thu được 1,64 gam muối khan. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

A. HCOONH3CH2CH3.                                      B. CH3COONH3CH3.

C. CH3CH2COONH4.                                         D. HCOONH2(CH3)2.

⇒

**Câu 19:** 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 (MX  < MY). Đốt cháy hoàn toàn m gam Z cần dùng 6,16 lít khí O2  (đktc), thu được 5,6 lít khí CO2 (đktc) và 4,5 gam H2O. Công thức este X và giá trị của m tương ứng là

A. (HCOO)2C2H4 và 6,6.                                      B. HCOOCH3  và 6,7.

C. CH3COOCH3  và 6,7.                                      D. HCOOC2H5  và 9,5.

⇒

**Câu 20:** Thuỷ phân chất hữu cơ X trong dung dịch NaOH (dư), đun nóng, thu được sản phẩm gồm 2 muối và ancol etylic. Chất X là

A. CH3COOCH2CH2Cl.                                       B. CH3COOCH2CH3.

C. CH3COOCH(Cl)CH3.                                      D. ClCH2COOC2H5.

⇒

**Câu 21:** Cho 45 gam axit axetic phản ứng với 69 gam ancol etylic (xúc tác H2SO4  đặc), đun nóng, thu được 41,25 gam etyl axetat. Hiệu suất của phản ứng este hoá là

A. 31,25%.                     B. 40,00%.                     C. 62,50%.                     D. 50,00%.

⇒

**Câu 22:** 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 23:** Mệnh đề không đúng là:

A. CH3CH2COOCH=CH2 cùng dãy đồng đẳng với CH2=CHCOOCH3.

B. CH3CH2COOCH=CH2 tác dụng với dung dịch NaOH thu được anđehit và muối.

C. CH3CH2COOCH=CH2 tác dụng được với dung dịch Br2.

D. CH3CH2COOCH=CH2 có thể trùng hợp tạo polime.

⇒

**Câu 24:** Thuỷ phân hoàn toàn 444 gam một lipit thu được 46 gam glixerol (glixerin) và hai loại axit béo. Hai loại axit béo đó là

A. C15H31COOH và C17H35COOH.                   B. C17H33COOH và C15H31COOH.

C. C17H31COOH và C17H33COOH.                   D. C17H33COOH và C17H35COOH.

⇒

**Câu 25:** Khi thực hiện phản ứng este hoá 1 mol CH3COOH và 1 mol C2H5OH, 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 hoá 1 mol CH3COOH cần số mol C2H5OH là (biết các phản ứng este hoá thực hiện ở cùng nhiệt độ)

A. 0,342.         B. 2,925.         C. 2,412.         D. 0,456

⇒

**Câu 26:** Một este có công thức phân tử là C4H6O2, khi thuỷ phân trong môi trường axit thu được axetanđehit. Công thức cấu tạo thu gọn của este đó là

A. CH2=CH-COO-CH3.                                      B. HCOO-C(CH3)=CH2.

C. HCOO-CH=CH-CH3.                                    D. CH3COO-CH=CH2.

⇒

**Câu 27:** Cho glixerin trioleat (hay triolein) lần lượt vào mỗi ống nghiệm chứa riêng biệt: Na, Cu(OH)2, CH3OH, dung dịch Br2, dung dịch NaOH. Trong điều kiện thích hợp, số phản ứng xảy ra là

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

⇒

**Câu 28:** Este X có các đặc điểm sau:

– Đốt cháy hoàn toàn X tạo thành CO2 và H2O có số mol bằng nhau;

– Thuỷ 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 CO2 và 2 mol H2O.

B. Chất Y tan vô hạn trong nước.

C. Chất X thuộc loại este no, đơn chức.

D. Đun Z với dung dịch H2SO4 đặc ở 170oC thu được anken.

⇒

**Câu 29:** Hợp chất hữu cơ no, đa chức X có công thức phân tử C7H12O4. 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. CH3OOC–(CH2)2–COOC2H5.                       B. CH3COO–(CH2)2–COOC2H5.

C. CH3COO–(CH2)2–OOCC2H5.                       D. CH3OOC–CH2–COO–C3H7.

⇒

**Câu 30:** 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. 17,80 gam.                B. 18,24 gam.                C. 16,68 gam.                D. 18,38 gam.

⇒

**Câu 31:** Khi đốt cháy hoàn toàn một este no, đơn chức thì số mol CO2 sinh ra bằng số mol O2 đã phản ứng. Tên gọi của este là

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

⇒

**Câu 32:** Xà phòng hoá 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. CH3COOCH3 và CH3COOC2H5.                  B. C2H5COOCH3 và C2H5COOC2H5.

C. CH3COOC2H5 và CH3COOC3H7.                D. HCOOCH3 và HCOOC2H5.

⇒

**Câu 33:** Xà phòng hóa hoàn toàn 66,6 gam hỗn hợp hai este HCOOC2H5 và CH3COOCH3 bằng dung dịch NaOH, thu được hỗn hợp X gồm hai ancol. Đun nóng hỗn hợp X với H2SO4 đặc ở 140 oC, 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 34:** Xà phòng hoá một hợp chất có công thức phân tử C10H14O6 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. CH2=CH-COONa, CH3-CH2-COONa và HCOONa.

B. HCOONa, CH≡C-COONa và CH3-CH2-COONa.

C. CH2=CH-COONa, HCOONa và CH≡C-COONa.

D. CH3-COONa, HCOONa và CH3-CH=CH-COONa.

⇒

**Câu 35:** Chất hữu cơ X có công thức phân tử C5H8O2. 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. HCOOC(CH3)=CHCH3.                                B. CH3COOC(CH3)=CH2.

C. HCOOCH2CH=CHCH3.                                D. HCOOCH=CHCH2CH3.

⇒

**Câu 36:** Hỗn hợp X gồm hai este no, đơn chức, mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn một lượng X cần dùng vừa đủ 3,976 lít khí O2 (ở đktc), thu được 6,38 gam CO2. Mặt khác, X tác dụng với dung dịch NaOH, thu được một muối và hai ancol là đồng đẳng kế tiếp. Công thức phân tử của hai este trong X là

A. C2H4O2 và C5H10O2.                                      B. C2H4O2 và C3H6O2.

C. C3H4O2 và C4H6O2.                                       D. C3H6O2 và C4H8O2.

⇒

**Câu 37.** Hợp chất hữu cơ X là este đơn chức, mạch hở. Đốt cháy hoàn toàn a mol X cần vừa đủ V lít O2 (đktc) tạo ra b mol CO2 và d mol H2O. Biết a = b – d và V = 100,8a. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn điều kiện của X là

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

⇒

**Câu 38:** 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. CH3COOH và CH3COOC2H5.                      B. C2H5COOH và C2H5COOCH3.

C. HCOOH và HCOOC2H5.                               D. HCOOH và HCOOC3H7.

⇒

**Câu 39:** 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. O=CH-CH2-CH2OH.                                      B. HOOC-CHO.

C. CH3COOCH3.                                                D. HCOOC2H5.

⇒

**Câu 40:** 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. 27,75.                        B. 24,25.                        C. 26,25.                        D. 29,75.

⇒