

BÀI TẬP : AXIT CACBOXYLIC

Câu 1: Axit stearic có công thức phân tử nào sau đây?

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

Câu 2: $C_3H_6O_2$ có tất cả bao nhiêu đồng phân mạch hở? A. 8. B. 5. C. 7. D. 3.

Câu 3: Axit fomic có phản ứng tráng gương vì trong phân tử có

- A. nhóm cacbonyl. B. nhóm cacboxyl. C. nhóm andehit. D. nhóm hidroxy.

Câu 4: Ba chất hữu cơ A, B, C có cùng nhóm định chức, có công thức phân tử tương ứng là CH_2O_2 , $C_2H_4O_2$, $C_3H_4O_2$. Tên các chất A, B, C lần lượt là

- A. axit fomic, axit axetic, axit metacrylic. B. metyl fomat, metyl axetat, metyl acrylat.
C. axit fomic, axit acrylic, axit propionic. D. axit fomic, axit axetic, axit acrylic.

Câu 5: So sánh nhiệt độ sôi của các chất: ancol etylic (1), nước (2), dimetyl ete (3), axit axetic (4). Kết quả nào đúng?

- A. $(1) < (2) < (3) < (4)$. B. $(3) < (1) < (2) < (4)$. C. $(2) < (4) < (1) < (3)$. D. $(4) < (2) < (1) < (3)$.

Câu 6: Cho các chất: axit propionic (X), axit axetic (Y), ancol etylic (Z) và dimetyl ete (T). Dãy 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 7: Dãy gồm các chất được xếp theo chiều nhiệt độ sôi tăng dần từ trái sang phải là

- A. CH_3CHO , C_2H_5OH , C_2H_6 , CH_3COOH . B. CH_3COOH , C_2H_6 , CH_3CHO , C_2H_5OH .
C. C_2H_6 , C_2H_5OH , CH_3CHO , CH_3COOH . D. C_2H_6 , CH_3CHO , C_2H_5OH , CH_3COOH .

Câu 8: Dãy gồm các chất được sắp xếp theo chiều tăng dần nhiệt độ sôi từ trái sang phải là

- A. CH_3COOH , C_2H_5OH , $HCOOH$, CH_3CHO . B. CH_3CHO , C_2H_5OH , $HCOOH$, CH_3COOH .
C. CH_3COOH , $HCOOH$, C_2H_5OH , CH_3CHO . D. $HCOOH$, CH_3COOH , C_2H_5OH , CH_3CHO .

Câu 9: So sánh tính axit của các chất: CH_3COOH (a); C_2H_5OH (b); C_6H_5OH (c); $HCOOH$ (d). Thứ tự tính axit giảm dần là

- A. $c > b > a > d$. B. $d > b > a > c$. C. $d > a > c > b$. D. $b > c > d > a$.

Câu 10: Chất không có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp là

- A. isopren. B. stiren. C. etylbenzen. D. axit metacrylic.

Câu 11: Cho sơ đồ chuyển hóa: Glucozơ \rightarrow X \rightarrow Y \rightarrow CH_3COOH . Hai chất X, Y lần lượt là

- A. C_2H_5OH và C_2H_4 . B. CH_3CHO và C_2H_5OH . C. C_2H_5OH và CH_3CHO . D. $CH_3CH(OH)COOH$ và CH_3CHO .

Câu 12: Axit cacboxylic no, mạch hở X có công thức thực nghiệm $(C_3H_4O_3)_n$, vậy công thức phân tử của X là:

- A. $C_6H_8O_6$. B. $C_3H_4O_3$. C. $C_{12}H_{16}O_{12}$. D. $C_9H_{12}O_9$.

Câu 13: Dãy gồm các chất đều tác dụng với $AgNO_3$ trong dung dịch NH_3 là

- A. andehit axetic, but-1-in, etilen. B. andehit axetic, axetilen, but-2-in.
C. axit fomic, vinylaxetilen, propin. D. andehit fomic, axetilen, etilen.

Câu 14: Công thức chung của axit cacboxylic no, đơn chức, mạch hở là

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

Câu 15: Công thức chung của axit cacboxylic no, đa chức, mạch hở là

- A. $C_nH_{2n-m}(COOH)_m$ B. $C_nH_{2n+2-m}(COOH)_m$ C. $C_nH_{2n+1}(COOH)_m$ D. $C_nH_{2n-1}COOH$

Câu 16: $C_4H_8O_2$ có bao nhiêu đồng phân axit? A. 1 đồng phân B. 2 đồng phân C. 3 đồng phân D. 4 đồng phân

Câu 17: Axit X mạch hở, không phân nhánh có công thức thực nghiệm $(C_3H_5O_2)_n$. Giá trị của n và công thức của X là .

- A. $n = 1, C_2H_4COOH$ B. $n = 2, HOOC[CH_2]_4COOH$
C. $n = 2, CH_3CH_2CH(COOH)CH_2COOH$ D. $n = 2, HOOCCH_2CH(CH_3)CH_2COOH$

Câu 18: Cho các chất sau: $HCOOH$, $(CH_3)_2CH_2COOH$, $CH_2=CHCOOH$, C_6H_5COOH . Tên gọi thông thường của các hợp chất trên lần lượt là .

- A. axit fomic, axit isobutiric, axit acrylic, axit benzoic
B. axit fomic, axit 2-metylpropanoic, axit acrylic, axit phenic
C. axit fomic, axit propionic, axit propenoic, axit benzoic
D. axit fomic, axit 2-metylpropioic, axit acrylic, axit benzoic

Câu 19: Cho glixerol tác dụng với hỗn hợp 3 axit $C_{17}H_{35}COOH$, $C_{17}H_{33}COOH$, $C_{15}H_{31}COOH$. Số loại este tối đa có thể được tạo thành là

- A. 9 B. 12 C. 16 D. 18

Câu 20: Dãy tất cả các chất đều phản ứng với $HCOOH$ là

- A. $AgNO_3/NH_3$, CH_3NH_2 , C_2H_5OH , KOH , Na_2CO_3 B. NH_3 , K , Cu , $NaOH$, O_2 , H_2
C. Na_2O , $NaCl$, Fe , CH_3OH , C_2H_5Cl D. CH_3NH_2 , C_2H_5OH , KOH , $NaCl$

Câu 21: Tính chất nào sau đây không phải của $CH_2=C(CH_3)-COOH$?

- A. tính axit B. tham gia phản ứng cộng hợp C. tham gia phản ứng tráng gương D. tham gia phản ứng trùng hợp

Câu 22: Axit acrylic ($CH_2=CH-COOH$) không tham gia phản ứng với

- A. Na_2CO_3 B. dd brom C. $NaNO_3$ D. H_2/xt

Câu 23: Có các chất C_2H_5OH , CH_3COOH , $C_3H_5(OH)_3$. Để phân biệt các chất trên thì hoá chất đó là .

- A. quỳ tím B. dung dịch $NaOH$ C. $Cu(OH)_2$ D. kim loại Na

Câu 24: Có 4 chất: axit axetic, glixerol, ancol etylic, glucozơ. Chỉ dùng chất nào dưới đây để phân biệt các chất trên?

- A. quỳ tím B. $CaCO_3$ C. CuO D. $Cu(OH)_2/OH^-$

Câu 25: Để sản xuất giấm ăn người ta dùng phương pháp nào trong các phương pháp sau?



Câu 26: Axit dicarboxylic mạch phân nhánh có thành phần ngôt: %C=45,46%, %H=6,06%, %O=48,49%. CTCT của axit trên là A. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{COOH})_2$ B. $\text{HOOCCH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ C. $\text{HOOCCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ D. $\text{HOOCCH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$

Câu 27: Khối lượng axit axetic cần để pha 500 ml dd 0,01M là A. 3 gam B. 6 gam C. 0,6 gam D. 0,3 gam

Câu 28: Cho a gam hỗn hợp HCOOH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ tác dụng hết với Na thì thể tích khí hidro (đktc) thu được là 1,68 lít.

Giá trị của a là A. 4,6 gam B. 5,5 gam C. 6,9 gam D. 7,2 gam

Câu 29: Cho 9,2 gam hỗn hợp HCOOH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ tác dụng hết với Na thì thể tích khí hidro (đktc) thu được là

A. 1,12 lít B. 2,24 lít C. 3,36 lít D. 4,48 lít

Câu 30: Cho hỗn hợp gồm 0,1 mol HCOOH và 0,2 mol HCHO t/d hết với dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư thì lượng Ag thu được là

A. 108 gam B. 10,8 gam C. 216 gam D. 64,8 gam

Câu 31: Đốt cháy hoàn toàn hh 2 axit cacboxylic thu được 3,36 lít CO_2 (đktc) và 2,7 g nước. Hai axit trên thuộc loại nào trong những loại sau? A. no, đơn chức, mạch hở B. không no, đơn chức C. no, đa chức D. thơm, đơn chức

Câu 32: Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol một axit cacboxylic đơn chức, cần vừa đủ V lít O_2 ở đktc, thu được 0,3 mol CO_2 và 0,2 mol H_2O . Giá trị của V là: A. 8,96. B. 11,2. C. 6,72. D. 4,48.

Câu 33: Đốt cháy hoàn toàn 1,76 gam 1 axit hữu cơ X mạch thẳng được 1,792 lít khí CO_2 (đktc) và 1,44 gam nước. CTCT là A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ C. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCOOH}$. D. $\text{HCOOCH}_2\text{COOH}$

Câu 34: Đốt cháy hoàn toàn 3 gam axit cacboxylic X rồi dẫn toàn bộ sản phẩm cháy lần lượt qua bình (1) đựng axit H_2SO_4 đặc và bình(2) đựng dd NaOH đặc, dư. Sau thí nghiệm bình (1) tăng 1,8 gam; bình (2) tăng 4,4 gam. CT của X là

A. CH_3COOH B. HCOOH C. $\text{HOOC}-\text{COOH}$ D. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$

Câu 35: Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hh 2 axit cacboxylic là đồng đẳng kế tiếp thu được 3,36 lít CO_2 (đktc) và 2,7 g nước. CTCT là A. CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$, $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$ C. HCOOH, CH_3COOH D. Không xác định được

Câu 36: Trung hoà 9 gam một axit no, đơn chức bằng lượng vừa đủ NaOH thu được 12,3 gam muối. Axit đó là

A. HCOOH B. CH_3COOH C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$

Câu 37: Để trung hoà 8,8 gam axit cacboxylic có mạch cacbon không phân nhánh thuộc dãy đồng đẳng của axit axetic cần 100ml dung dịch NaOH 1M. Công thức cấu tạo có thể có của axit cacboxylic là

A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ B. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{COOH}$ C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$ D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$

Câu 38: Cho 0,04 mol axit hữu cơ đơn chức tác dụng hoàn toàn với 50g dung dịch NaOH 4%. Cô cạn dung dịch sau khi trung hoà thì được 4,16g rắn khan. Tên của axit thực hiện p/ứ trung hoà là:

A. axit propanoic B. axit butanoic C. axit acrylic D. axit benzoic

Câu 39: Trung hòa 10,4 gam axit cacboxylic X bằng dung dịch NaOH, thu được 14,8 gam muối. Công thức của X là

A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ B. $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$ D. $\text{HOOC}-\text{COOH}$.

Câu 40: dd X chứa 2 axit no đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Trung hoà 50 ml dd X cần 40 ml dd NaOH 1,25M. Cô cạn dd sau khi trung hoà được 4,52g muối khan, Xác định CTCT và nồng độ mol / lít của mỗi axit có trong dd X. A. $\{\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}\} = \{\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}\} = 0,5\text{M}$ B. $[\text{CH}_3\text{COOH}] = 0,6\text{M}$ và $[\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}] = 0,4\text{M}$

C. $[\text{CH}_3\text{COOH}] = 1\text{M}$ và $[\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}] = 0,5\text{M}$ D. $[\text{CH}_3\text{COOH}] = 0,4\text{M}$ và $[\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}] = 0,6\text{M}$

Câu 41: Trung hòa 8,2 gam hỗn hợp gồm axit fomic và một axit đơn chức X cần 100 ml dd NaOH 1,5M. Nếu cho 8,2 gam hỗn hợp trên tác dụng với một lượng dư dd AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng thì thu được 21,6 gam Ag. Tên gọi của X là:

A. axit acrylic. B. axit propanoic. C. axit etanoic. D. axit metacrylic.

Câu 42: Đun 12 gam axit axetic với 13,8 gam etanol (có H_2SO_4 đặc xt) đến khi phản ứng đạt tới trạng thái cân bằng, thu được 11 gam este. H của phản ứng este hóa là : A. 55%. B. 50%. C. 62,5%. D. 75%.

Câu 43: Cho 60g axit axetic tác dụng với 60g rượu etylic(xúc tác H_2SO_4 đặc và nóng) được 60g etylxetat. Hiệu suất este hoá đạt. a. 76,66% b. 68,18 % c. 52,27 % d. 50 %

Câu 44: Đun nóng 24 gam axit axetic với lượng dư ancol etylic (xúc tác H_2SO_4 đặc), thu được 26,4 gam este. Hiệu suất của phản ứng este hóa là: A. 75% B. 44% C. 55% D. 60%

Câu 45: Cho hỗn hợp X gồm hai axit cacboxylic no, mạch không phân nhánh. Đốt cháy hoàn toàn 0,3 mol hỗn hợp X, thu được 11,2 lít khí CO_2 (ở đktc). Nếu trung hòa 0,3 mol X thì cần dùng 500 ml dd NaOH 1M. Hai axit đó là :

A. HCOOH, $\text{HOOC}-\text{COOH}$. B. HCOOH, $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{COOH}$. C. HCOOH, $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$. D. HCOOH, CH_3COOH .

Câu 46: Hỗn hợp A gồm 2 chất kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng của axit fomic. Đốt cháy hết m gam hỗn hợp A rồi cho sản phẩm cháy hấp thụ hết vào lượng dư dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ thì thu được 23g kết tủa. Còn nếu cho m gam hỗn hợp A tác dụng hết với NaHCO_3 thì thu được 2,016 lít CO_2 (đktc). Khối lượng (gam) mỗi axit trong hỗn hợp A là:

a. 2,4; 3,7 b. 2,96; 3 c. 1,84; 3 d. 2,3; 2,96

Câu 47: Hợp chất hữu cơ Y có mạch Cacbon không phân nhánh, không có đồng phân lập thể, t/d được với Na và NaOH. Đốt cháy hoàn toàn 4,3g chất Y, sau đó dẫn toàn bộ sản phẩm cháy hấp thụ vào dd $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư. Sau p/ứ thu được 20g kết tủa. Khối lượng dd còn lại giảm 8,5g so với trước p/ ứ. Công thức cấu tạo của Y.

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

Câu 48: X là axit no nhị chức, Y là axit ankenoic. Phân tử X và Y có cùng số nguyên tử H. Đem đốt cháy hoàn toàn 9,12g hh A chứa X và Y thì được 0,3 mol CO_2 . Mặt khác lấy 2,28g hh A tác dụng vừa đủ 0,04 mol NaOH. CTCT của X, Y là:

