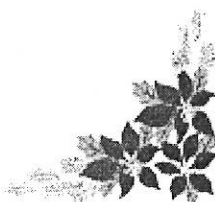
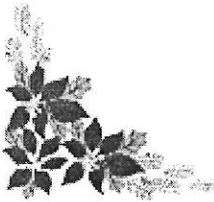


SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI
TRƯỜNG THPT NGUYỄN THỊ MINH KHAI

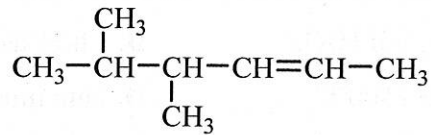
CHUYÊN ĐỀ ÔN THI ĐH-CĐ
MÔN: HÓA HỌC

TẬP II: HỮU CƠ



NĂM HỌC 2013 - 2014

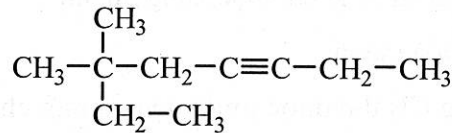
Câu 15. Cho công thức cấu tạo của X:



Tên gọi của X là

- A. 2,3-dimethylhex-4-en. B. 1,1,2-trimethylpent-3-en.
- C. 4,5-dimethylhex-2-en. D. 1-isopropyl-1-methylbut-2-en.

Câu 16. Cho công thức cấu tạo của hiđrocacbon:



Tên gọi của hiđrocacbon trên là

- A. 6-ethyl-6-methylhept-3-in. B. 2-ethyl-2-methylhept-4-in.
C. 6,6-dimethyloct-3-in. D. 3,3-dimethyloct-5-in.

Câu 17. Ankan X có 16,28% khối lượng H trong phân tử. Số đồng phân cấu tạo của X là

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

Câu 18. Cho các chất sau: $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$, $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$, $\text{CH}_3-\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}-\text{CH}_3$, $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}_2$. Số chất có đồng phân hình học là

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

Câu 19. Cho các chất sau: $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$; $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{C}(\text{CH}_3)_2$; $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{COOH}$; $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$; $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}_2$. Số chất có đồng phân hình học là

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

Câu 20. Có bao nhiêu đồng phân ankin có công thức phân tử C_5H_8 ?

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

Câu 21. Có bao nhiêu đồng phân ankin có công thức phân tử C_5H_8 tác dụng được với dung dịch $AgNO_3/NH_3$ dư tạo ra kết tủa vàng?

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

Câu 22. Số đồng phân hidrocarbon thơm ứng với công thức phân tử C_8H_{10} là

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

Câu 23. Tính chất lí học quan trọng nhất của cao su là

- A. không tan trong nước.
B. tan trong dung môi hữu cơ.
C. tính đàn hồi.
D. không dẫn điện, không dẫn nhiệt.

Câu 24. Trong phòng thí nghiệm etilen được điều chế bằng cách

- A. tách H₂ từ etan.
B. crackinh propan.
D. cộng H₂ vào axetilen.
C. đun nóng ancol etylic với H₂SO₄ đặc.

Câu 33. Khi clo hóa ankan X thu được 2 dẫn xuất monoclo và 3 dẫn xuất điclo. Tên gọi của X là
 A. propan. B. 2-metylpropan. C. butan. D. 2-metylbutan.

Câu 34. Hidrocacbon X có công thức phân tử là C_6H_{12} . X không làm mất màu dung dịch Br_2/CCl_4 . X phản ứng với brom chỉ cho một sản phẩm monobrom duy nhất. Tên gọi của X là
 A. xiclohexan. B. metylxiclopentan.
 C. 1,3-đimetylxiclobutan. D. 1,2,3-trimetylxiclopropan.

Câu 35. Hidro hóa hoàn toàn metylbenzen thu được hợp chất hữu cơ X. Cho X tác dụng với Cl_2 trong điều kiện chiếu sáng thì thu được hỗn hợp sản phẩm Y. Số dẫn xuất monoclo tối đa có trong Y là

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

Câu 36. Sản phẩm nào sau đây được ưu tiên tạo ra khi cho nitrobenzen tác dụng với hỗn hợp gồm HNO_3 đặc và H_2SO_4 đặc?

- A. *o*-đinitrobenzen. B. *m*-đinitrobenzen.
 C. *p*-đinitrobenzen. D. 1,3,5-trinitrobenzen.

Câu 37. Nitro hóa benzen bằng HNO_3/H_2SO_4 đặc ở nhiệt độ cao nhận được sản phẩm nào sau đây là chủ yếu?

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

Câu 38. Sản phẩm nào sau đây được ưu tiên tạo ra khi cho brombenzen tác dụng với brom khan có bột Fe đun nóng làm xúc tác?

- A. *o*-đibrombenzen. B. *m*-đibrombenzen.
 C. *p*-đibrombenzen. D. *o*-đibrombenzen và *p*-đibrombenzen.

Câu 39. Hỗn hợp X gồm 2 hidrocacbon cùng dãy đồng đẳng mà khi đốt cháy thu được CO_2 và H_2O có số mol bằng nhau. X gồm các hidrocacbon nào sau đây?

- A. Hai ankan. B. Hai xicloankan.
 C. Hai anken. D. Hai anken hoặc hai xicloankan.

Câu 40. Crackinh hoàn toàn khí butan thu được hỗn hợp sản phẩm gồm:

- A. CH_3-CH_3 và $CH_2=CH_2$. B. CH_4 và $CH_2=CH-CH_3$.
 C. $CH_2=CH-CH_3$ và H_2 . D. C_2H_6 , C_2H_4 , C_3H_6 và CH_4 .

Câu 41. Cho các hidrocacbon: xiclobutan, 2-metylpropen, but-1-en, *cis*-but-2-en, 2-metylbut-2-en. Dãy gồm các chất sau khi phản ứng với H_2 (dư, xúc tác Ni, t°), cho cùng một sản phẩm là:

- A. xiclobutan, *cis*-but-2-en và but-1-en.
 B. but-1-en, 2-metylpropen và *cis*-but-2-en.
 C. xiclobutan, 2-metylbut-2-en và but-1-en.
 D. 2-metylpropen, *cis*-but-2-en và xiclobutan.

Câu 61. Chất **không** có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp là

- A. dietyl. B. but-2-en. C. đivinyl. D. etylaxetilen.

Câu 62. Xác định công thức cấu tạo của X, biết khi đun X với dung dịch $K_2Cr_2O_7/H_2SO_4$ thì thu được axit axetic và axeton?

- A. $CH_3-CH(CH_3)-CH=CH_2$. B. $CH_2=C(CH_3)-CH_2-CH_3$.
C. $CH_3-C(CH_3)=C(CH_3)-CH_3$. D. $CH_3-CH=C(CH_3)-CH_3$.

Câu 63. Cho phản ứng: $Axetilen + H_2O \xrightarrow{HgSO_4, 80^\circ C} X$

X là chất nào dưới đây?

- A. $CH_2=CH-OH$. B. CH_3-CHO . C. CH_3-COOH . D. CH_3-CH_2-OH .

Câu 64. Cho phản ứng: $Propin + H_2O \xrightarrow{HgSO_4, 80^\circ C} X$

X là chất nào cho dưới đây?

- A. $CH_3-C(OH)=CH_2$. B. $CH_2=CH-CH_2-OH$.
C. $CH_3-CO-CH_3$. D. CH_3-CH_2-CHO .

Câu 65. Cho sơ đồ phản ứng sau: $CH_4 \longrightarrow X \longrightarrow Y \longrightarrow PVC$

Các chất X, Y lần lượt là:

- A. C_2H_2 , $CH_2=CHCl$. B. C_2H_4 , $CH_2=CHCl$.
C. C_3H_4 , $CH_3CH=CHCl$. D. C_2H_6 , $CH_2=CHCl$.

Câu 66. Cho sơ đồ phản ứng: $C_6H_5-CH_3 \longrightarrow X_1 \longrightarrow X_2 \longrightarrow C_6H_6$

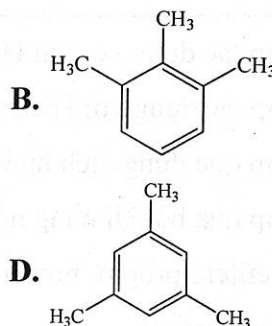
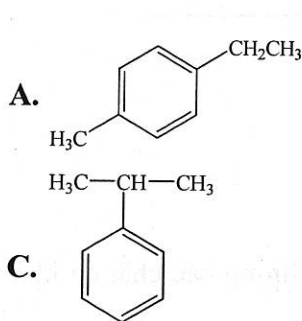
Công thức phân tử của các chất X_1 , X_2 lần lượt là

- A. CH_4 , C_2H_2 . B. $C_6H_5-CH_2Cl$, $C_6H_5-CH_2OH$.
C. C_6H_5COOH , C_6H_5COONa . D. $C_6H_5-NO_2$, C_2H_2 .

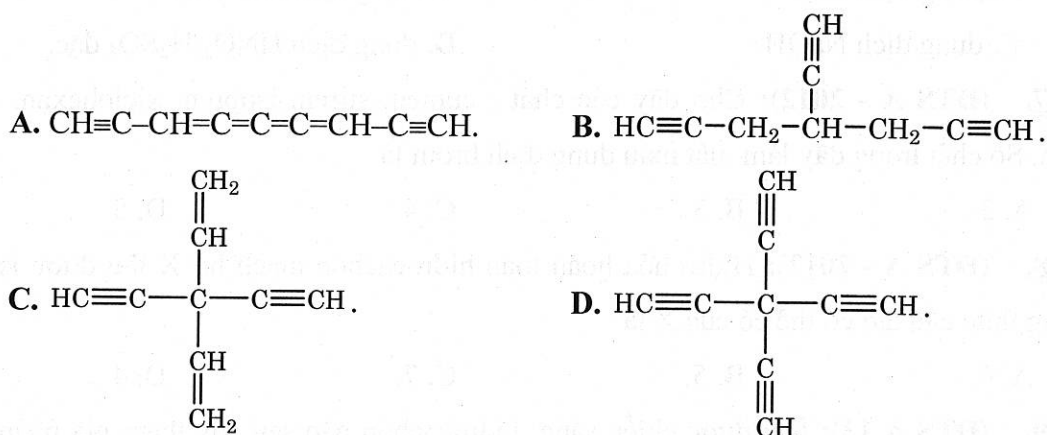
Câu 67. Hidrocarbon X có tỉ khối hơi so với hiđro là 46. X không làm mất màu dung dịch $KMnO_4$ ở nhiệt độ thấp, nhưng khi đun nóng, làm mất màu dung dịch thuốc tím và tạo ra sản phẩm Y có công thức phân tử là $C_7H_5O_2K$. Cho Y tác dụng với dung dịch axit H_2SO_4 loãng thì tạo thành sản phẩm Z có công thức phân tử là $C_7H_5O_2H$. Công thức cấu tạo của X, Y, Z lần lượt là

- A. toluen, kali benzoat, axit benzoic.
B. toluen, monokali 3-hidroxi-5-metylphenolat, 5-metylbenzen-1,3-di-ol.
C. toluen, monokali 3-hidroxi-4-metylphenolat, 4-metylbenzen-1,3-di-ol.
D. toluen, monokali 3-hidroxi-2-metylphenolat, 2-metylbenzen-1,3-di-ol.

Câu 68. Mesitilen (X) là một hidrocarbon thơm có CTPT C_9H_{12} . Biết X không có khả năng làm mất màu dung dịch brom; khi X tác dụng với brom theo tỉ lệ 1: 1 trong điều kiện đun nóng có bột sắt hoặc không có bột sắt, mỗi trường hợp đều tạo được một dẫn xuất monobrom duy nhất. CTCT của X là



Câu 69. Hidrocarbon mạch hở X có chứa 3,57% hydro về khối lượng, $M_X < 220$. Khi thay thế hết các nguyên tử H linh động trong phân tử X bằng những nguyên tử kim loại M thu được muối Y có chứa 80% kim loại về khối lượng. Biết rằng M trong muối Y có số oxi hoá là +1, phân tử X có tính đối xứng. Công thức cấu tạo của X là



Câu 70. Khi chỉ dùng dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thì **không** thể phân biệt được cặp chất nào dưới đây?

- A. but-2-in và metan. B. buta-1,3-đien và but-1-in.
C. axetilen và etilen. D. vinylaxetilen và propilen.

Câu 71. Dùng nước brom làm thuốc thử có thể phân biệt cặp chất nào dưới đây?

- A. metan và etan. B. etilen và propilen.
C. etilen và axetilen. D. metan và buta-1,3-đien.

Câu 72. Thuốc thử của axetilen và các hợp chất có liên kết ba đầu mạch là

- A. dung dịch nước brom. B. dung dịch AgNO_3 trong NH_3 .
C. hỗn hợp $\text{CuCl} + \text{HCl}$. D. dung dịch thuốc tím.

Câu 73. Cách làm nào dưới đây giúp loại được khí C_2H_2 có lẫn trong khí C_2H_4 ?

- A. Cho hỗn hợp qua dung dịch thuốc tím.
B. Cho hỗn hợp tác dụng với HCl .
C. Cho hỗn hợp qua dung dịch nước brom.
D. Cho hỗn hợp qua dung dịch chứa $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

Câu 74. Bằng phương pháp nào loại được khí etilen có lẫn trong khí etan?

Câu 84. (TSCĐ - 13): Cho các chất: but-1-en, but-1-in, buta-1,3-đien, vinylaxetilen, isobutilen, anlen. Có bao nhiêu chất trong số các chất trên khi phản ứng hoàn toàn với khí H_2 dư (xúc tác Ni, đun nóng) tạo ra butan ?

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

Câu 85. (TSCĐ - 13): Chất nào dưới đây khi phản ứng với HCl thu được sản phẩm chính là 2-clobutan ?

- A. But-2-in B. Buta-1,3-đien C. But-1-in D. But-1-en

B. CÁC DẠNG BÀI TẬP THƯỜNG GẶP

DẠNG 1: XÁC ĐỊNH CÔNG THỨC HỢP CHẤT HỮU CƠ

Câu 86. Hóa hơi hoàn toàn 2,48 gam một ancol no, mạch hở X thu được thể tích hơi bằng thể tích của 1,12 gam khí N_2 (ở cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất). Công thức phân tử của X là

- A. C_2H_6O . B. C_3H_8O . C. $C_3H_8O_2$. D. $C_2H_6O_2$.

Câu 87. Chất X có thành phần khối lượng là: 40% C; 6,67% H; 53,33% O. Công thức đơn giản của X là

- A. CH_2O . B. CH_4O . C. C_2H_4O . D. C_2H_6O .

Câu 88. Khi phân tích 0,5 gam chất hữu cơ X, khí NH_3 tạo thành cho qua bình đựng 30 ml dung dịch H_2SO_4 0,5M, sau phản ứng lượng axit dư được trung hòa bởi 4,5 ml dung dịch NaOH 1M. Thành phần % về khối lượng của nguyên tử N trong X là

- A. 3,57. B. 7,14. C. 35,7. D. 71,4.

Câu 89. (ĐTS B -12): Đốt cháy hoàn toàn 20 ml hơi hợp chất hữu cơ X (chỉ gồm C, H, O) cần vừa đủ 110 ml khí O_2 , thu được 160 ml hỗn hợp Y gồm khí và hơi. Dẫn Y qua dung dịch H_2SO_4 đặc (dư), còn lại 80 ml khí Z. Biết các thể tích khí và hơi đo ở cùng điều kiện. Công thức phân tử của X là

- A. $C_4H_8O_2$. B. $C_4H_{10}O$. C. C_3H_8O . D. C_4H_8O .

Câu 90. Khi đốt cháy hoàn toàn 0,29 gam chất hữu cơ X gồm C, H, O, sản phẩm cháy cho qua bình đựng CaO, khối lượng bình tăng 0,93 gam, nhưng nếu qua bình đựng P_2O_5 thì khối lượng bình chỉ tăng 0,27 gam. Thành phần % khối lượng của nguyên tử O trong X là

- A. 27,59%. B. 33,46%. C. 42,51%. D. 62,07%.

Câu 91. Đốt 5,9 gam một chất hữu cơ X thu được 6,72 lít CO_2 ; 1,12 lít N_2 và 8,1 gam H_2O . Mặt khác hoá hơi 2,95 gam X được một thể tích hơi bằng thể tích 1,6 gam oxi trong cùng điều kiện. Biết các khí đo ở đktc. Công thức phân tử của X là

- A. CH_3N . B. C_2H_6N . C. C_3H_9N . D. $C_4H_{11}N$.

Câu 100. Một hidrocarbon X có tỉ khối so với không khí là 2,69. Khi đốt cháy X tạo ra CO_2 và H_2O với tỉ lệ số mol là 2: 1. X có công thức phân tử là

- A. C_2H_2 . B. C_4H_4 . C. C_6H_6 . D. C_7H_8 .

Câu 101. Đốt cháy hoàn toàn 5,6 gam một anken X (là chất khí ở điều kiện thường), có tỉ khối hơi so với hidro là 28, thu được 8,96 lít khí cacbonic (đktc). Công thức cấu tạo X là

- A. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2\text{CH}_3$. B. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{CH}_3$.
C. $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$. D. Cả A, B, C đều đúng.

Câu 102. Đốt cháy hoàn toàn 0,15 mol hidrocarbon X thu được 16,8 lít khí CO_2 (đktc) và 13,5 gam H_2O . Số đồng phân của X là

- A. 9. B. 11. C. 10. D. 12.

Câu 103. Đốt cháy hoàn toàn 0,5 lít (ở điều kiện 273°C và 1,3432 atm) một ankadien liên hợp X. Sản phẩm cháy được hấp thụ hoàn toàn vào 40 ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ 1,5M thu được 8,865 gam kết tủa. CTPT của X là

- A. C_3H_4 . B. C_4H_6 . C. C_5H_8 . D. C_3H_4 hoặc C_5H_8 .

Câu 104. Đốt cháy hai hidrocarbon là đồng đẳng liên tiếp của nhau ta thu được 5,04 gam nước và 8,8 gam khí cacbonic. Công thức phân tử của hai hidrocarbon đó là:

- A. C_2H_4 và C_3H_6 . B. CH_4 và C_2H_6 . C. C_2H_6 và C_3H_8 . D. C_3H_6 , C_4H_8 .

Câu 105. Đốt cháy hoàn toàn V lít (đktc) hỗn hợp hai hidrocarbon kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Dẫn sản phẩm cháy lần lượt qua bình I đựng CaCl_2 khan, bình II đựng KOH , sau thí nghiệm khối lượng bình I tăng 3,78 gam, bình II tăng 7,04 gam. Hai hidrocarbon trong hỗn hợp đầu lần lượt là

- A. C_2H_6 , C_3H_8 . B. C_2H_4 , C_3H_6 . C. C_3H_8 , C_4H_{10} . D. C_3H_6 , C_4H_8 .

Câu 106. Hỗn hợp khí X gồm hai hidrocarbon là đồng đẳng kế tiếp nhau. Đốt cháy X trong 64 gam O_2 , sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, dẫn hỗn hợp thu được sau phản ứng qua bình nước vôi trong dư thấy tạo thành 100 gam kết tủa. Khí ra khỏi bình có thể tích 11,2 lít (đo ở 0°C và 456 mmHg). Công thức phân tử của hai hidrocarbon trong X là

- A. C_2H_6 và C_3H_8 . B. C_2H_2 và C_3H_4 . C. C_3H_8 và C_4H_{10} . D. C_3H_4 và C_4H_6 .

Câu 107. Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hỗn hợp gồm CH_4 , C_2H_4 và C_4H_{10} thu được 0,14 mol CO_2 và 0,23 mol H_2O . Số mol của ankan và anken trong hỗn hợp lần lượt là

- A. 0,09 và 0,01. B. 0,08 và 0,02. C. 0,01 và 0,09. D. 0,02 và 0,08.

Câu 108. Trộn x mol hỗn hợp X (gồm C_2H_6 , C_3H_8) và y mol hỗn hợp Y (gồm C_3H_6 và C_4H_8) thu được 0,35 mol hỗn hợp Z rồi đem đốt cháy thu được hiệu số mol H_2O và CO_2 là 0,2 mol. Giá trị của x và y lần lượt là:

- A. 0,1 và 0,25. B. 0,15 và 0,2. C. 0,2 và 0,15. D. 0,25 và 0,1.

Câu 118. Đốt cháy hoàn toàn 5,6 lít hỗn hợp X (chỉ chứa các hidrocarbon ở thể khí). Dẫn sản phẩm cháy qua bình (1) đựng H_2SO_4 đặc, bình (2) đựng nước vôi trong dư thấy khối lượng bình (1) tăng 3,15 gam và bình (2) xuất hiện 51,25 gam kết tủa. Trong X phải có hidrocarbon nào dưới đây?

- A. CH_4 . B. $CH \equiv CH$. C. $CH_2 = CH_2$. D. $CH_2 = CH - CH = CH_2$.

Câu 119. Đốt cháy hoàn toàn 16,8ml hỗn hợp X gồm CO, metan và propan thu được 28,6ml khí CO_2 . Thành phần % theo thể tích của propan trong X là

- A. 29,37%. B. 58,74%. C. 35,12%. D. 70,24%.

Câu 120. Đốt cháy hoàn toàn 20,0ml hỗn hợp X gồm C_3H_6 , CH_4 , CO (thể tích CO gấp hai lần thể tích CH_4), thu được 24,0 ml CO_2 (các thể tích khí đo ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất). Tỉ khối của X so với khí hiđro là

- A. 12,9. B. 25,8. C. 22,2. D. 11,1.

Câu 121. X là hidrocarbon no, mạch hở, trong phân tử có 32 nguyên tử H. Thể tích dung dịch NaOH 8% ($D = 1,1 \text{ g/cm}^3$) tối thiểu cần dùng để hấp thụ hết khí CO_2 tạo thành khi đốt cháy 3,18 gam X là

- A. 102,3ml. B. 109,1ml. C. 112,5ml. D. 120,0ml.

Câu 122. Ba hidrocarbon X, Y, Z kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng, trong đó khối lượng phân tử Z gấp đôi khối lượng phân tử X. Đốt cháy 0,1 mol chất Y, sản phẩm khí hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch $Ca(OH)_2$ (dư), thu được số gam kết tủa là

- A. 10. B. 20. C. 30. D. 40.

Câu 123. Hỗn hợp X (có tỉ khối so với H_2 là 21,2) gồm propan, propen và propin. Khi đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X, tổng khối lượng của CO_2 và H_2O thu được là

- A. 20,40 gam. B. 18,96 gam. C. 16,80 gam. D. 18,60 gam.

Câu 124. Đốt cháy hoàn toàn 1 lít hỗn hợp khí gồm C_2H_2 và hidrocarbon X sinh ra 2 lít khí CO_2 và 2 lít hơi H_2O (các thể tích khí và hơi đo ở cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất). Công thức phân tử của X là

- A. C_2H_4 B. C_3H_8 C. C_2H_6 D. CH_4

Câu 125. (ĐTS A - 2012): Đốt cháy hoàn toàn 4,64 gam một hidrocarbon X (chất khí ở điều kiện thường) rồi đem toàn bộ sản phẩm cháy hấp thụ hết vào bình đựng dung dịch $Ba(OH)_2$. Sau các phản ứng thu được 39,4 gam kết tủa và khối lượng phần dung dịch giảm bớt 19,912 gam. Công thức phân tử của X là

- A. C_3H_4 . B. CH_4 . C. C_2H_4 . D. C_4H_{10} .

Câu 133. Khi cho ankan X (trong phân tử có phần trăm khối lượng cacbon bằng 83,72%) tác dụng với clo theo tỉ lệ số mol 1: 1 (trong điều kiện chiếu sáng) chỉ thu được 2 dẫn xuất monoclo đồng phân của nhau. Tên của X là

- A.** 2,3-dimetylbutan.
B. butan.
C. 3-metylpentan.
D. 2-metylpropan.

Câu 134. Hidrocarbon X có 83,33% khối lượng cacbon. Khi cho X tác dụng với Cl_2 ta chỉ thu được một dẫn xuất monoclo (chứa 1 nguyên tử clo) duy nhất. X là chất nào dưới đây?

- A.** metan. **B.** etan.
C. 2,2-dimetylpropan. **D.** 2,2,3,3-tetrametylbutan.

Câu 135. Ankan X tác dụng với Cl_2 (askt) tạo được dẫn xuất monoclo trong đó clo chiếm 55,04% khối lượng. X có công thức phân tử là

- A. CH_4 . B. C_4H_{10} . C. C_3H_8 . D. C_2H_6 .

Câu 136. Hidrocacbon mạch hở X trong phân tử chỉ chứa liên kết σ và có hai nguyên tử cacbon bậc ba trong một phân tử. Đốt cháy hoàn toàn 1 thể tích X sinh ra 6 thể tích CO_2 (ở cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất). Khi cho X tác dụng với Cl_2 (theo tỉ lệ số mol 1: 1), số dẫn xuất monoclo tối đa sinh ra là

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

Câu 137. Chất hữu cơ X (chứa 2 nguyên tố A, B); $150 < M_X < 170$. Đốt cháy hoàn toàn m gam X được m gam H_2O . X không tác dụng với dung dịch brom, cũng như với brom (Fe, t^0), nhưng tác dụng với brom (chiếu sáng) tạo thành một dẫn xuất monobrom duy nhất. Tên gọi của X là

- A. naphtalen.
- B. 1,3,5-trimetylbenzen.
- C. 1,3,5-triethylbenzen.
- D. hexametylbenzen.

Câu 138. Cho m gam hidrocarbon X (thuộc dãy đồng đẳng của metan) tác dụng với clo có chiếu sáng, chỉ thu được 12,78 gam dẫn xuất monoclo duy nhất Y. Để trung hòa khí HCl sinh ra cần vừa hết 80ml dung dịch NaOH 1,5M. Biết hiệu suất của phản ứng clo hóa là 80%, giá trị của m là

- A. 8,64. B. 8,52. C. 10,65. D. 10,80.**

Câu 139. Một hidrocarbon X mạch thẳng có công thức phân tử là C_6H_6 . Khi cho X tác dụng với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 thì thu được hợp chất hữu cơ Y có $M_Y - M_X = 214u$. Công thức cấu tạo của X là

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

Câu 140. Dẫn 0,448 lít propin (đktc) từ từ qua dung dịch AgNO_3 trong NH_3 dư thì thu được bao nhiêu gam kết tủa ?

- A. 2,94 gam B. 3 gam C. 3,75 gam D. 4,5 gam

- Câu 149.** Cho 3 lít hỗn hợp etan và eten (đktc) phản ứng hết với dung dịch brom thu được 4,7 gam 1,2 – dibrom etan. Thành phần phần trăm theo thể tích của eten trong hỗn hợp ban đầu là?
A. 18,67% B. 40% C. 81,35% D. 30%
- Câu 150. (ĐTS A07):** Cho 4,48 lít hh X (đktc) gồm 2 hidrocarbon mạch hở lội từ từ qua bình chứa 1,4 lít dd Br₂ 0,5M. Sau khi phản ứng hoàn toàn, số mol Br₂ giảm đi một nửa và khối lượng bình tăng thêm 6,7 gam. CTPT của 2 hidrocarbon là:
A. C₂H₂ và C₃H₈ B. C₃H₄ và C₄H₈ C. C₂H₂ và C₄H₆ D. C₂H₂ và C₄H₈
- Câu 151.** Cho 0,896 lít (đktc) hỗn hợp hai anken là đồng đẳng liên tiếp lội qua dung dịch brom dư. Khối lượng bình brom tăng thêm 2,0 gam. Công thức phân tử của hai anken là
A. C₂H₄ và C₃H₆. B. C₃H₆ và C₄H₈.
C. C₄H₈ và C₅H₁₀. D. Phương án khác.
- Câu 152.** Tỉ khối hơi của hỗn hợp X (gồm 2 hidrocarbon mạch hở) so với H₂ là 11,25. Dẫn 1,792 lít X (đktc) đi thật chậm qua bình đựng dung dịch brom dư, sau phản ứng thấy khối lượng bình tăng 0,84 gam. X phải chứa hidrocarbon nào dưới đây?
A. Propin. B. Propen. C. Propan. D. Propadien.
- Câu 153.** Cho 11,2 lít (đktc) axetilen hợp H₂O (HgSO₄, 80°C). Tính lượng CH₃CHO tạo thành?
A. 4,4 gam. B. 12 gam. C. 22 gam. D. 44 gam.
- Câu 154.** Hidrat hoá 5,6 lít C₂H₄ (đktc) được 9,2 gam ancol Hiệu suất hidrat hoá đạt:
A. 12,5% B. 25% C. 75% D. 80%
- Câu 155.** Khi hidrat hóa 5,6 lít khí propen (đktc) có H₂SO₄ loãng làm xúc tác thu được m gam hỗn hợp hai ancol X, Y. Biết rằng đã có lần lượt 65% và 15% lượng propen ban đầu tham gia phản ứng tạo X, Y. Hỏi m có giá trị là bao nhiêu?
A. 20 gam B. 11 gam C. 15 gam D. 12 gam
- Câu 156. (ĐTS A07):** Một hidrocarbon X cộng hợp với axit HCl theo tỉ lệ mol 1: 1 tạo sản phẩm có thành phần khối lượng clo là 45,223%. Công thức phân tử của X là
A. C₃H₆ B. C₃H₄ C. C₂H₄ D. C₄H₈
- Câu 157.** Đun nóng 20,16 lít hh khí X(đktc) gồm C₂H₄ và H₂ dùng Ni xúc tác thì thu được 13,44 lít hh khí Y(đktc). Cho Y lội thật chậm qua bình đựng dd Br₂ dư thì thấy khối lượng bình tăng 2,8 gam. Hiệu suất phản ứng hidro hoá là:
A. 75% B. 60% C. 50% D. 40%
- Câu 158.** Đun nóng 5,8 gam hỗn hợp X gồm C₂H₂ và H₂ trong bình kín với xúc tác thích hợp thu được hỗn hợp khí Y. Dẫn khí Y qua bình đựng dung dịch Br₂ dư thấy khối lượng bình tăng 1,2 gam và còn lại hỗn hợp khí Z. Khối lượng của hỗn hợp khí Z là
A. 2,3 gam. B. 3,5 gam. C. 4,6 gam. D. 7,0 gam.

Câu 167. Hỗn hợp X gồm một hidrocarbon (khí) và H_2 , với $d_{X/H_2} = 6,7$. Cho hỗn hợp đi qua Ni nung nóng, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn thu được hỗn hợp Y có $d_{Y/H_2} = 16,75$. Công thức phân tử của hidrocarbon trong X là

- A. C_3H_4 . B. C_3H_6 . C. C_4H_8 . D. C_4H_6 .

Câu 168. (ĐTS A - 2012): Hỗn hợp X gồm H_2 và C_2H_4 có tỉ khối so với H_2 là 7,5. Dẫn X qua Ni nung nóng, thu được hỗn hợp Y có tỉ khối so với H_2 là 12,5. Hiệu suất của phản ứng hidro hóa là

- A. 70% B. 60% C. 50% D. 80%

Câu 169. (ĐTSB - 2012): Hỗn hợp X gồm 0,15 mol vinylaxetilen và 0,6 mol H_2 . Nung nóng hỗn hợp X (xúc tác Ni) một thời gian, thu được hỗn hợp Y có tỉ khối so với H_2 bằng 10. Dẫn hỗn hợp Y qua dung dịch brom dư, sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, khối lượng brom tham gia phản ứng là

- A. 0 gam. B. 24 gam. C. 8 gam. D. 16 gam.

Câu 170. (ĐTS A 13) Trong một bình kín chứa 0,35 mol C_2H_2 ; 0,65 mol H_2 và một ít bột Ni. Nung nóng bình một thời gian, thu được hỗn hợp khí X có tỉ khối so với H_2 bằng 8. Sục X vào lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 đến phản ứng hoàn toàn, thu được hỗn hợp khí X và 24 gam kết tủa. hỗn hợp khí Y phản ứng vừa đủ với bao nhiêu mol Br_2 trong dung dịch ?

- A. 0,20 mol B. 0,25 mol C. 0,15 mol D. 0,10 mol.

Câu 171. (ĐTS A 13): Hỗn hợp X gồm H_2 , C_2H_4 và C_3H_6 có tỉ khối so với H_2 là 9,25. Cho 22,4 lít X (đktc) vào bình kín có sẵn một ít bột Ni. Đun nóng bình một thời gian, thu được hỗn hợp khí Y có tỉ khối so với H_2 bằng 10. Tổng số mol H_2 đã phản ứng là

- A. 0,070 mol B. 0,015 mol C. 0,075 mol D. 0,050 mol

Câu 172. (TSCĐ - 13): Cho 27,2 gam ankyn X tác dụng với 15,68 lít khí H_2 (đktc) có xúc tác thích hợp, thu được hỗn hợp Y (không chứa H_2). Biết Y phản ứng tối đa với dung dịch chứa Br_2 . Công thức phân tử của X là

- A. C_2H_2 B. C_3H_4 C. C_4H_6 D. C_5H_8

DẠNG 5: PHẢN ỨNG TÁCH CỦA HIĐROCACBON

Câu 173. (ĐTSCĐ - 2012): Nung một lượng butan trong bình kín (có xúc tác thích hợp) thu được hỗn hợp khí X gồm ankan và anken. Tỉ khối của X so với khí hidro là 21,75. Phần trăm thể tích của butan trong X là

- A. 33,33% B. 50,00% C. 66,67% D. 25,00%

DẠNG 7: BÀI TẬP TỔNG HỢP

Câu 181. Đốt cháy hoàn toàn V lít hidrocarbon X được 8,96 lít CO_2 (đktc). Cho V lít X vào nước brom dư thì lượng brom phản ứng là 64 gam. Hidrocarbon X là (các thể tích khí đều đo ở đktc)

- A. C_3H_4 . B. C_2H_4 . C. C_2H_2 . D. C_3H_6 .

Câu 182. Hỗn hợp khí gồm hai hidrocarbon X, Y. Đốt cháy V lít hỗn hợp thu được 26,4 gam CO_2 . V lít hỗn hợp tác dụng hết với dung dịch chứa 24 gam brom. X và Y là:

- A. C_2H_4 , C_4H_{10} . B. C_2H_4 , C_4H_8 . C. C_4H_8 , C_4H_6 . D. C_2H_4 , C_4H_6 .

Câu 183. Đốt cháy hoàn toàn 3,78 gam hợp chất hữu cơ X chỉ thu được 11,88 gam CO_2 và 4,86 gam H_2O . X tác dụng với HBr chỉ thu được 1 sản phẩm Y duy nhất, trong Y có chứa 43,64% cacbon về khối lượng. Số công thức cấu tạo của X thỏa mãn điều kiện trên là

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

Câu 184. Một hỗn hợp gồm axetilen, propilen và metan.

- Đốt cháy hoàn toàn 11 gam hỗn hợp thì thu được 12,6 gam nước.
 - Mặt khác 5,6 lít hỗn hợp (đktc) phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa 50 gam brom.
- Thành phần % thể tích của các chất trong hỗn hợp đầu lần lượt là

- A. 37,5%; 37,5%; 25,0%. B. 25,0%; 50,0%; 25,0%.
C. 37,5%; 25,0%; 37,5%. D. 50,0%; 25,0%; 25,0%.

Câu 185. Cho hỗn hợp X gồm CH_4 , C_2H_4 và C_2H_2 . Lấy 8,6 gam X tác dụng hết với dung dịch brom (dư) thì khối lượng brom phản ứng là 48 gam. Mặt khác, nếu cho 13,44 lít (ở đktc) hỗn hợp khí X tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được 36 gam kết tủa. Phần trăm thể tích của CH_4 có trong X là

- A. 20%. B. 25%. C. 40%. D. 50%.

Câu 186. Dẫn 1,68 lít hỗn hợp khí X gồm hai hidrocarbon vào bình đựng dung dịch brom (dư). Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, có 4 gam brom đã phản ứng và còn lại 1,12 lít khí. Nếu đốt cháy hoàn toàn 1,68 lít X thì sinh ra 2,8 lít khí CO_2 . Công thức phân tử của hai hidrocarbon là (biết các thể tích khí đều đo ở đktc)

- A. C_2H_6 và C_3H_6 . B. CH_4 và C_3H_6 . C. CH_4 và C_3H_4 . D. CH_4 và C_2H_4 .

Câu 187. Dẫn V lít (ở đktc) hỗn hợp X gồm axetilen và hiđro đi qua ống sứ đựng bột niken nung nóng, thu được khí Y. Dẫn Y vào lượng dư AgNO_3 trong dung dịch NH_3 thu được 12 gam kết tủa. Khí đi ra khỏi dung dịch phản ứng vừa đủ với 16 gam brom và còn lại khí Z. Đốt cháy hoàn toàn khí Z thu được 2,24 lít khí CO_2 (ở đktc) và 4,5 gam nước. Giá trị của V là

- A. 11,2. B. 13,44. C. 8,96. D. 5,60.

CHUYÊN ĐỀ 2:**DẪN XUẤT HALOGEN- ANCOL - PHENOL****A. DẪN XUẤT HALOGEN CỦA HIĐROCACBON****I. CÂU HỎI LÝ THUYẾT**

Câu 1. Số đồng phân dẫn xuất halogen bậc I của chất có CTPT C_4H_9Cl là :

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

Câu 2. Số đồng phân thơm của C_7H_7Cl là:

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

Câu 3. Số đồng phân của C_3H_5Br là:

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

Câu 4. Dẫn xuất clo ứng với công thức phân tử C_4H_9Cl có số đồng phân cấu tạo là

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

Câu 5. Số chất có cùng công thức phân tử C_4H_9Br , thỏa mãn điều kiện khi tác dụng với dung dịch KOH trong etanol, mỗi trường hợp chỉ tạo ra một anken duy nhất là

- A. một chất. B. hai chất. C. ba chất. D. bốn chất.

Câu 6. A có công thức phân tử $C_3H_5Br_3$. Biết A tác dụng với dung dịch NaOH tạo axit propionic. Công thức cấu tạo của A là:

- A. $CH_3-CH_2-CBr_3$ B. $CH_2Br-CHBr-CH_2Br$
C. $CH_3-CHBr-CHBr_2$ D. $CH_3-CBr_2-CH_2Br$

Câu 7. A có công thức phân tử $C_4H_6Br_2$. Biết A tác dụng với dung dịch NaOH tạo andehit but-3-enal. Công thức cấu tạo của A là:

- A. $CH_2=CBr-CHBr-CH_3$ B. $CH_2=CH-CH_2-CHBr_2$
C. $CH_2=CH-CBr_2(CH_3)$ D. $CH_2Br-CH=CBr(CH_3)$

Câu 8. Dẫn xuất clo ứng với công thức phân tử C_4H_9Cl có đồng phân cấu tạo bậc ba tên là:

- A. 1-clobutan. B. 1-clo-2-metylpropan.
C. 2-clo-2-metylpropan. D. 2-clobutan.

Câu 9. Hợp chất X có công thức phân tử $C_3H_5Cl_3$. Thủy phân hoàn toàn X thu được chất Y. Y tác dụng được với Na giải phóng H_2 và có phản ứng tráng bạc. Công thức cấu tạo của X là:

- A. $CH_2Cl-CHCl-CH_2Cl$. B. $CH_2Cl-CCl_2-CH_3$
C. $CH_3-CH_2-CCl_3$. D. $CH_3-CHCl-CHCl_2$.

Câu 10. Theo danh pháp thay thế dẫn xuất halogen sau : $Cl-CH_2-CH(CH_3)-CHCl-CH_3$ có tên là:

- A. 1,3-điclo-2-metylbutan B. 2,4-điclo-3-metylbutan
C. 1,3-điclo-pentan D. 2,3-điclo-3-metylbutan

Câu 19. Theo danh pháp thay thế dẫn xuất halogen sau : $\text{Cl}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CHCl}-\text{CH}_3$ có tên là:

- A. 1,3-điclo-2-metylbutan B. 2,4-điclo-3-metylbutan
C. 1,3-điclo-pentan D. 2,3-điclo-3-metylbutan

Câu 20. (ĐTS CĐ 11): Đun sôi hỗn hợp gồm propyl bromua, kali hiđroxit và etanol thu được sản phẩm hữu cơ là

- A. propin. B. propan- 2-ol. C. propan. D. propen.

Câu 21. (ĐTS A 13): Trường hợp nào sau đây **không** xảy ra phản ứng?

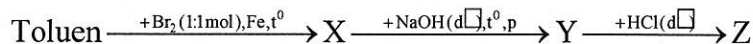
- (a) $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{Cl} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{t^\circ}$
(b) $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{Cl} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow$
(c) $\text{C}_6\text{H}_5-\text{Cl} + \text{NaOH} (\text{đặc}) \xrightarrow{t^\circ \text{ cao, P cao}} ;$ (với C_6H_5- là gốc phenyl).
(d) $\text{C}_2\text{H}_5-\text{Cl} + \text{NaOH} \xrightarrow{t^\circ}$

- A. (c). B. (d). C. (a) D. (b).

Câu 22. (ĐTS CĐ 2109) Khả năng phản ứng thế nguyên tử clo bằng nhóm $-\text{OH}$ của các chất được xếp theo chiều tăng dần từ trái sang phải là:

- A. anlyl clorua, phenyl clorua, propyl clorua.
B. phenyl clorua, anlyl clorua, propyl clorua.
C. anlyl clorua, propyl clorua, phenyl clorua.
D. phenyl clorua, propyl clorua, anlyl clorua.

Câu 23. (ĐTS B 2008) Cho sơ đồ chuyển hoá sau :



Trong đó X, Y, Z đều là hỗn hợp của các chất hữu cơ, Z có thành phần chính gồm :

- A. *m*-metylphenol và *o*-metylphenol B. benzyl bromua và *o*-bromtoluen
C. *o*-bromtoluen và *p*-bromtoluen D. *o*-metylphenol và *p*-metylphenol

II. BÀI TẬP

Câu 24. Đun nóng 1,91 gam hỗn hợp X gồm propyl clorua và phenyl clorua với dung dịch NaOH loãng, vừa đủ, sau đó thêm tiếp dung dịch AgNO_3 đến dư vào hỗn hợp sau phản ứng thu được 2,87 gam kết tủa. Khối lượng phenyl clorua có trong hỗn hợp X là

- A. 0,77 gam. B. 1,54 gam. C. 1,125 gam. D. 0,34 gam.

Câu 25. Đun nóng 13,875 gam một ankyl clorua Y với dd NaOH , tách bỏ lớp hữu cơ , axit hóa phần còn lại bằng dd HNO_3 , nhỏ tiếp vào dd AgNO_3 thấy tạo thành 21,525 gam kết tủa. CTPT của Y là :

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$ B. $\text{C}_3\text{H}_7\text{Cl}$ C. $\text{C}_4\text{H}_9\text{Cl}$ D. $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{Cl}$.

Câu 34. Có bao nhiêu đồng phân là hợp chất thơm có công thức phân tử $C_8H_{10}O$ không tác dụng được với Na và NaOH?

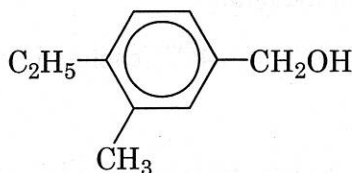
A. 4.

B. 5.

C. 6.

D. 7.

Câu 35. Cho công thức cấu tạo của hợp chất hữu cơ X:



Tên gọi của X là:

A. 1-(hiđroximetylen)-4-etyl-3-metylbenzen.

B. 2-etyl-5-(hiđroximetylen)toluen.

C. 4-etyl-3-metylbenzylic.

D. 2-metyl-4-(hiđroximetylen)etylbenzen.

Câu 36. Theo danh pháp IUPAC, hợp chất $(CH_3)_2C=CHCH_2OH$ có tên gọi là

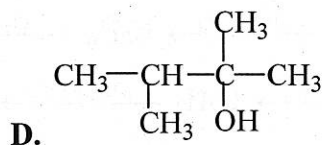
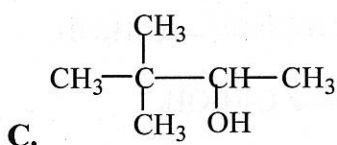
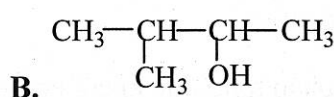
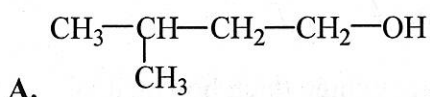
A. 3-metylbut-2-en-1-ol.

B. 2-metylbut-2-en-4-ol.

C. pent-2-en-1-ol.

D. ancol isopent-2-en-1-ylíc.

Câu 37. Ancol 3-metylbutan-2-ol có công thức cấu tạo nào sau đây?



Câu 38. TBME là từ viết tắt của một ete dùng trong nhiên liệu (được điều chế từ metanol và ancol *tert*-butylic): *tert*-butyl metyl ete. Công thức cấu tạo nào dưới đây là của TBME?

A. $CH_3OC(CH_3)_3$.

B. $CH_3OCH(CH_3)CH_2CH_3$.

C. $CH_3OCH(CH_3)_2$.

D. $CH_3OCH_2CH_2CH_2CH_3$.

Câu 39. Nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, độ tan trong nước của ancol đều cao hơn so với hidrocarbon, dẫn xuất halogen, ete có phân tử khối tương đương hoặc có cùng số nguyên tử cacbon, là do

A. ancol có phản ứng với Na.

C. giữa các phân tử ancol có liên kết hidro

B. ancol có nguyên tử oxi trong phân tử.

D. trong phân tử ancol có liên kết cộng hóa trị.

Câu 40. Etanol có nhiệt độ sôi cao hơn metanol là do

A. etanol có phân tử khối lớn hơn metanol.

B. Propen $\longrightarrow$ Anlyl clorua $\longrightarrow$ 1,3-điclopropan-2-ol $\longrightarrow$ Glixerol

C. Butan $\longrightarrow$ Axit butanoic $\longrightarrow$ Glixerol

D. Metan $\longrightarrow$ Etan $\longrightarrow$ Propan $\longrightarrow$ Glixerol

Câu 47. Phương pháp điều chế ancol etylic nào dưới đây **không** dùng trong công nghiệp?

A. Cho hỗn hợp khí etilen và hơi nước đi qua tháp chứa H_3PO_4 .

B. Cho etilen tác dụng với dung dịch H_2SO_4 loãng, nóng.

C. Lên men đường glucozơ.

D. Thủy phân dẫn xuất halogen trong môi trường kiềm.

Câu 48. Hiện nay do sự cạn kiệt nguồn dầu mỏ, con người bắt đầu chuyển sang sử dụng nhiên liệu thay thế là etanol. Với mục đích này, etanol được sản xuất chủ yếu bằng phương pháp nào dưới đây?

A. Thủy phân etyl halogenua trong môi trường kiềm.

B. Hidro hóa (khử) axetanđehit với xúc tác Ni.

C. Lên men tinh bột.

D. Hidrat hóa etilen thu được từ quá trình sản xuất dầu mỏ.

Câu 49. Chỉ dùng hóa chất nào sau đây để phân biệt hai đồng phân khác chức có cùng công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$?

A. Al.

B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$.

C. CuO .

D. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

Câu 50. Chỉ dùng các chất nào dưới đây để có thể phân biệt hai đồng phân cấu tạo cùng chức có công thức phân tử $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$?

A. Na và H_2SO_4 đặc.

B. Na và CuO .

C. CuO và dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

D. Na và dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$.

Câu 51. Phương pháp nhanh nhất để phân biệt etanol và glixerol (glixerin) là

A. cho Na tác dụng với 2 chất, chất nào tạo ra nhiều khí H_2 hơn là glixerol.

B. lấy lượng 2 chất cùng số mol cho tác dụng Na dư, chất nào tạo nhiều khí H_2 hơn là glixerol.

C. đun nóng với H_2SO_4 đặc (170°C), sản phẩm của chất nào làm mất màu dung dịch nước brom thì chất ban đầu là etanol.

D. cho 2 chất cùng tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$, chất nào tạo ra dung dịch màu xanh lam là glixerol.

Câu 52. Cho 4 ancol sau: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ (1); $\text{C}_2\text{H}_4(\text{OH})_2$ (2); $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OH})_3$ (3) và $\text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ (4). Ancol nào **không** hòa tan được $\text{Cu}(\text{OH})_2$?

A. (1) và (2).

B. (2) và (4).

C. (1) và (4).

D. chỉ có (1).

- Khi thực hiện phản ứng tách nước Y rồi cho anken thu được hợp nước (H^+) thì thu được hỗn hợp ancol bậc 1 và bậc 3.

Tên gọi của X, Y lần lượt là

- A. 2-metylpropan-2-ol và butan-1-ol. B. butan-1-ol và 2-metylpropan-1-ol.
C. butan-2-ol và 2-metylpropan-1-ol. D. 2-metylpropan-1-ol và butan-1-ol.

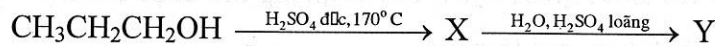
Câu 61. Cho các ancol sau:



Dãy gồm các ancol khi tách nước từ mỗi ancol chỉ cho 1 olefin duy nhất là

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

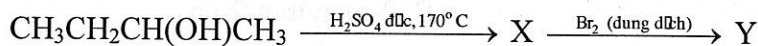
Câu 62. Cho dãy chuyển hóa sau:



Biết X, Y là sản phẩm chính. Công thức của X, Y lần lượt là

- A. $CH_3CH=CH_2$; $CH_3CH_2CH_2OH$. B. $CH_3CH=CH_2$; $CH_3CH_2CH_2OSO_3H$.
C. $CH_3CH=CH_2$; $CH_3CH(OH)CH_3$. D. $C_3H_7OC_3H_7$; $CH_3CH_2CH_2OSO_3H$.

Câu 63. Cho dãy chuyển hóa sau:



Biết X, Y là sản phẩm chính, các chất phản ứng với nhau theo tỉ lệ 1: 1 về số mol. Công thức cấu tạo của X và Y lần lượt là

- A. $CH_3CH_2CH=CH_2$; $CH_3CH_2CHBrCH_2Br$
B. $CH_3CH=CHCH_3$; $CH_3CHBrCHBrCH_3$
C. $CH_3CH=CHCH_3$; $CH_3CH_2CBr_2CH_3$
D. $CH_3CH_2CH=CH_2$; $CH_2BrCH_2CH=CH_2$

Câu 64. Chất hữu cơ X chứa các nguyên tố C, H, O. Cho X tác dụng với H_2 dư, xúc tác Ni, đun nóng, thu được chất hữu cơ Y. Đun Y với H_2SO_4 đặc ở $170^\circ C$ thu được chất hữu cơ Z. Trùng hợp Z thu được poli(isobutilen). Công thức cấu tạo của X là

- A. $CH_2=CH-CH(CH_3)-OH$. B. $CH_2=C(CH_3)-CH_2-OH$.
C. $CH_3-CH(CH_3)-CH_2-OH$. D. $CH_2=CH-CH_2-CH_2-OH$.

Câu 65. (ĐTS CĐ 11): Số ancol đồng phân cấu tạo của nhau có công thức phân tử $C_5H_{12}O$, tác dụng với CuO đun nóng sinh ra xeton là

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

Câu 74. X và Y có cùng công thức phân tử C_3H_8O và cùng phản ứng được với Na. Oxi hoá nhẹ X và Y bởi CuO đun nóng, thu được X_1 và Y_1 tương ứng trong đó Y_1 cho phản ứng tráng gương còn X_1 không có phản ứng này. Tên của X và Y tương ứng là

- A. propan-1-ol và propan-2-ol
- B. propan-2-ol và propan-1-ol.
- C. propan-1-ol và propanal
- D. etylmetylete và propan-1-ol.

Câu 75. Đốt cháy các đồng đẳng của một loại ancol mạch hở thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O . Dãy đồng đẳng của ancol trên thuộc loại:

- A. ancol no đơn chức.
- B. ancol no đa chức
- C. ancol chưa no có một liên kết đôi.
- D. ancol chưa no có một liên kết đôi, đơn chức.

Câu 76. Đun nóng hỗn hợp propan-1-ol, propan-2-ol và etanol với H_2SO_4 đặc ở $140^\circ C$ có thể thu được số ete tối đa là

- A. 4.
- B. 2.
- C. 3.
- D. 6.

Câu 77. Ancol no X là đồng đẳng của etylen glicol, phần trăm khối lượng oxi trong phân tử X bằng 35,55%. X hoà tan được $Cu(OH)_2$ tạo dung dịch màu xanh lam. Số đồng phân cấu tạo thoả mãn tính chất trên của X là

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

Câu 78. Theo danh pháp thay thế, hợp chất $CH_3-CH-CH-CH-CH_3$ có tên gọi

- A. 4-etyl-2-methylpentan-3-ol
- B. 2-etyl-4-methylpentan-3-ol
- C. 2,4-dimethylhexan-2-ol
- D. 2,4-dimethylhexan-3-ol

Câu 79. Cho các chất: etylclorua(1);etan(2); axit axetic(3); etanol(4); đimetylete(5). Dãy nào sau đây được xếp theo chiều tăng dần nhiệt độ sôi?

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

Câu 80. Trong các chất sau: ancol benzylic, phenol, trinitrophenol, đimetyl ete, ancol etylic, anlyl clorua và etyl clorua. Số chất có thể phản ứng được với dung dịch NaOH là

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

Câu 81. Chất có khả năng tác dụng với Na, NaOH và HBr là

- A. ClC_6H_4OH .
- B. $HOC_6H_4CH_2OH$.
- C. HOC_6H_4OH .
- D. $CH_3OC_6H_4CH_2OH$.

D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$; $\text{C}_5\text{H}_4(\text{OH})_2$

D. $x = 0,25$ mol và $y = 0,5$ mol

D. C_4H_9OH

D. 4,48 lít.

D. $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ và $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$.

D. C_2H_5OH .

ức, chứa một nối đôi trong phân tử tác

D. C_4H_7OH

D. 1,2g và 1,34g

2) Khối lượng glixerol và ancol no trong A lần lượt là:

- A. 4,6g ; 10,6g B. 9,2g ; 6g C. 6,9g ; 8,3g D. 10g ; 5,2g

Câu 110. Một hỗn hợp X gồm glixerol và etylic có khối lượng là 18,4 gam. Cho X tác dụng với Na dư thì thu được 5,6 lít khí H_2 (đktc)

1) Xác định thành phần phần trăm các ancol trong hỗn hợp X.

- A. 40% và 60% B. 45% và 55% C. 50% và 50% D. 55% và 45%

2) Cho X tác dụng với $Cu(OH)_2$. Khối lượng $Cu(OH)_2$ đã bị hòa tan.

- A. 4,9 gam B. 7,35 gam C. 9,8 gam D. 9,4 gam

Câu 111. Một ancol no, đa chức X, mạch hở có n nguyên tử C và m nhóm OH. Cho 7,6 gam X tác dụng với Na dư thu được 2,24 lít khí H_2 (đktc).

1) Biểu thức liên hệ giữa n và m là:

- A. $7n + 1 = 11m$ B. $7n - 1 = 11m$ C. $14n + 1 = 11m$ D. $7n - 2 = 22m$

2) Cho $n = m + 1$. Tìm CTPT của X.

- A. $C_3H_5(OH)_3$ B. $C_3H_6(OH)_2$ C. C_3H_7OH D. $C_4H_7(OH)_3$

II.2. BÀI TOÁN ĐỐT CHÁY ANCOL

Câu 112. Đốt cháy hoàn toàn 27,6 gam hỗn hợp (B) gồm 3 ancol: CH_3OH ; C_2H_5OH , C_3H_7OH thu được 32,4 gam H_2O và V lít CO_2 (đktc). Hỏi V có giá trị bằng bao nhiêu ?

- A. 44,8 lít B. 6,72 lít C. 26,88 lít D. 10,08 lít

Câu 113. Đốt cháy hoàn toàn 18,8 gam hỗn hợp (X) gồm 2 ancol no đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng, thu được 30,8 gam CO_2 . Công thức phân tử của 2 ancol là:

- A. CH_3OH và C_3H_7OH B. C_3H_7OH và C_4H_9OH
C. CH_3OH và C_2H_5OH D. C_2H_5OH và C_3H_7OH

Câu 114. Đốt cháy ancol đơn chức X thu được 2,2 gam CO_2 và 1,08 gam H_2O . X có công thức là:

- A. C_2H_5OH B. $C_6H_5CH_2OH$ C. $C_5H_{11}OH$ D. $CH_2=CH-CH_2OH$

Câu 115. Đốt cháy ancol no, đơn chức mạch hở X, cần dùng V (lít) O_2 (đktc) thu được 19,8 gam CO_2 . Trị số của V là:

- A. 11,2 B. 15,12 C. 17,6 D. ĐA khác

Câu 116. Đốt cháy hỗn hợp hai ancol no, đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng thu được CO_2 và hơi nước với tỉ lệ thể tích CO_2 và H_2O là 7 : 10.

1) CTPT của hai ancol trên là:

- A. CH_3OH ; C_2H_5OH B. C_2H_5OH ; C_3H_7OH
C. C_3H_7OH ; C_4H_9OH D. C_4H_9OH ; $C_5H_{11}OH$

Câu 124. Đốt cháy hoàn toàn một ancol đa chức, mạch hở X, thu được H_2O và CO_2 với tỉ lệ số mol tương ứng là 3: 2. Công thức phân tử của X là

- A. $C_2H_6O_2$. B. C_2H_6O . C. $C_3H_8O_2$. D. $C_4H_{10}O_2$.

Câu 125. X là ancol no, đa chức, mạch hở. Khi đốt cháy hoàn toàn 1 mol X cần 3,5 mol O_2 . Công thức cấu tạo của X là

- A. $HOCH_2CH_2OH$. B. $HOCH_2CH(OH)CH_3$.
C. $C_3H_5(OH)_3$. D. $C_4H_7(OH)_3$.

Câu 126. Đốt cháy hoàn toàn một ancol (X) thu được CO_2 và H_2O có tỉ lệ số mol tương ứng là 3: 4. Thể tích khí oxi cần dùng để đốt cháy X bằng 1,5 lần thể tích khí CO_2 thu được (ở cùng điều kiện). Công thức phân tử của X là

- A. C_3H_8O . B. $C_3H_8O_3$. C. C_3H_4O . D. $C_3H_8O_2$.

Câu 127. Đốt cháy hoàn toàn m gam hai ancol đơn chức, mạch hở liên tiếp trong cùng dãy đồng đẳng thu được 15,84 gam CO_2 và 9,18 gam H_2O . Công thức phân tử của ancol là

- A. CH_3OH và C_2H_5OH . B. C_2H_5OH và C_3H_7OH .
C. C_3H_7OH và C_4H_9OH . D. C_4H_9OH và $C_5H_{11}OH$.

Câu 128. Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp hai ancol X và Y thuộc dãy đồng đẳng của ancol metylic người ta thu được 70,4 gam CO_2 và 39,6 gam H_2O . Giá trị của m là

- A. 16,6. B. 33,2. C. 23,6. D. 110,0.

Câu 129. Đốt cháy hoàn toàn ancol đơn chức X thu được 4,4 gam CO_2 và 3,6 gam H_2O . Công thức phân tử của X là

- A. CH_3OH . B. C_2H_5OH . C. C_3H_5OH . D. C_3H_7OH .

Câu 130. Đốt cháy hoàn toàn ancol đơn chức X thu được 13,2 gam CO_2 và 8,1 gam H_2O . Công thức phân tử của X là công thức nào sau đây?

- A. CH_3OH . B. C_3H_5OH . C. C_2H_5OH . D. C_3H_7OH .

Câu 131. (ĐTS B 2012): Cho hỗn hợp X gồm ancol metylic, etylen glicol và glixerol. Đốt cháy hoàn toàn m gam X thu được 6,72 lít khí CO_2 (đktc). Cũng m gam X trên cho tác dụng với Na dư thu được tối đa V lít khí H_2 (đktc). Giá trị của V là

- A. 3,36 B. 11,20 C. 5,60 D. 6,72

Câu 132. Đốt cháy hết m gam hỗn hợp X gồm 2 ancol cùng dãy đồng đẳng, hơn kém nhau một nguyên tử C, thu được 3,36 lít khí CO_2 ở đktc và 4,5 gam H_2O . Thể tích H_2 thu được tại đktc khi cho m gam hỗn hợp X tác dụng hết với Na là:

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

Câu 140. (ĐTS A 13): Đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X gồm 0,07 mol một ancol đa chức và 0,03 mol một ancol không no, có một liên kết đôi, mạch hở, thu được 0,23 mol khí CO_2 và m gam H_2O . Giá trị của m là

- A. 2,70 B. 8,40 C. 5,40 D. 2,34

II.3 . BÀI TOÁN TÁCH NƯỚC CỦA ANCOL

Câu 141. Đem khử nước 14,7 gam hh 2 ancol no đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng bằng H_2SO_4 đặc ở 170°C , thu được hh 2 olefin và 5,58 gam H_2O . Công thức 2 ancol là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ B. CH_3OH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$, $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ D. $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$, $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{OH}$

Câu 142. Đun nóng 18,8 gam butan- 2- ol với H_2SO_4 đặc ở 170°C thu được hỗn hợp 2 anken X, Y là đồng phân của nhau có thể tích (đktc) lần lượt bằng 1,12 lít và 2,24 lít. Khối lượng ancol còn dư sau phản ứng bằng bao nhiêu ?

- A. 7,7 gam B. 4,5 gam C. 3,7 gam D. 10,1 gam.

Câu 143. Để điều chế etilen người ta đun nóng ancol etylic 95° với dd H_2SO_4 đặc ở 180°C , hiệu suất phản ứng đạt 60%. Thể tích (ml) dd ancol 95° cần đưa vào phản ứng để thu được 2,24 lít etilen (đktc) là:

- A. 4,91 B. 6,05 C. 9,85 D. 10,08

Câu 144. Khi tách nước từ một chất X có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ tạo thành 3 anken là đồng phân của nhau (tính cả đồng phân hình học). Công thức cấu tạo thu gọn của X là:

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

Câu 145. Dehidrat hoá 2,3-đimethylpentan-2-ol bằng H_2SO_4 đặc ở nhiệt độ $170-180^\circ\text{C}$ thu được sản phẩm chính là:

- A. $(\text{CH}_3)_2\text{C}=\text{C}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{CH}_3$ B. $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}(\text{CH}_3)_2$
C. $\text{C}_2\text{H}_5-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}(\text{CH}_3)=\text{CH}_2$ D. ĐA khác

Câu 146. Chia m gam hh 2 ancol no đơn chức thành 2 phần bằng nhau: Phần 1 bị đốt cháy hoàn toàn thu được 2,24 lít CO_2 (đktc). Phần 2 bị dehidrat hoá thu được 2 anken. Nếu đốt cháy hoàn toàn 2 anken này thì thu được bao nhiêu gam nước:

- A. 0,36 B. 0,54 C. 0,2 D. 1,8

Câu 147. (ĐTS A07): Khi tách nước từ một chất X có công thức $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ tạo thành 3 anken đồng phân của nhau (tính cả đồng phân hình học). CTCT thu gọn của X là:

- A. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{OH})\text{CH}_2\text{CH}_3$ B. $(\text{CH}_3)_3\text{COH}$
C. $\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ D. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{OH}$

Câu 155. (ĐTS B08): Đun nóng hh gồm 2 ancol đơn chức, mạch hở kế tiếp nhau trong dãy đơ với H_2SO_4 đặc ở 140°C . Sau khi các phản ứng kết thúc, thu được 6 gam hh gồm 3 ete và 1,8 gam H_2O . CTPT của 2 ancol trên là:

- A. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$; $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ B. CH_3OH ; $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$; $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ D. $\text{C}_3\text{H}_5\text{OH}$; $\text{C}_4\text{H}_7\text{OH}$

Câu 156. Đun nóng một hh gồm 2 ancol no, đơn chức, có số mol bằng nhau với H_2SO_4 đặc ở 140°C thu được 21,6 gam H_2O và 72 gam hh 3 ete. Giả sử các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Công thức 2 ancol là:

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$ B. CH_3OH , $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$
C. CH_3OH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ D. B, C đúng

Câu 157. (ĐTS B08): Đun nóng một ancol đơn chức X với dd H_2SO_4 đặc trong điều kiện nhiệt độ thích hợp sinh ra chất hữu cơ Y, tỉ khối hơi của X so với Y là 1,6428. CTPT của Y là:

- A. $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$ B. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ C. CH_4O D. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$

Câu 158. Đun ancol etylic trong H_2SO_4 đặc ở 140°C để thu được 448 ml dietyl ete (đktc). Tính thể tích ancol 96⁰ cần dùng. Biết khối lượng riêng của ancol etylic là 0,8 g/ml.

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

Câu 159. Đun nóng a gam hh 2 ancol no, đơn chức là đđkt với H_2SO_4 đặc ở 140°C thu được 13,2 gam hh 3 ete có số mol bằng nhau và 2,7 gam H_2O . CTPT 2 ancol là:

- A. CH_4O và $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ B. $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ và $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$
C. $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ và $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ D. ĐA khác

Câu 160. Tách nước của hai ancol no, đơn chức, kế tiếp nhau để thu được 4,54 gam hỗn hợp 3 ete. Mặt khác cũng hóa hơi lượng ancol trên ở 127°C ; 2 atm thì thu được 1,64 lít hơi ancol.

1) CTPT của hai ancol là:

- A. CH_3OH ; $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$; $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$
C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{OH}$; $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$ D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$; $\text{C}_4\text{H}_9\text{OH}$

2) Thành phần % về khối lượng của 2 ancol là:

- A. 33,33% và 66,67% B. 33,82% và 66,18%
C. 35% và 65% D. 65% và 35%

Câu 161. Khi thực hiện phản ứng tách nước đối với ancol X, chỉ thu được một anken duy nhất. Oxi hoá hoàn toàn một lượng chất X thu được 5,6 lít CO_2 (ở đktc) và 5,4 gam nước. Có bao nhiêu công thức cấu tạo phù hợp với X ?

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

Câu 170. Oxi hoá 46 gam C_2H_5OH bằng $1/3$ lít dung dịch $K_2Cr_2O_7$ trong môi trường H_2SO_4 . Biết rằng chỉ có 80% ancol bị oxi hoá cho hai sản phẩm hữu cơ với số mol axit bằng 3 lần số mol andehit và $K_2Cr_2O_7$ phản ứng hết. Nồng độ mol/l của $K_2Cr_2O_7$ bằng bao nhiêu ?

- A. 0,75 mol/l B. 1 mol/l C. 1,4 mol/l D. 0,25mol/l

Câu 171. (TSCĐ-13): Oxi hóa m gam ancol đơn chức X, thu được hỗn hợp Y gồm axit cacboxylic, nước và ancol dư. Chia Y làm hai phần bằng nhau. Phần một phản ứng hoàn toàn với dung dịch $KHCO_3$ dư, thu được 2,24 lít khí CO_2 (đktc). Phần hai phản ứng với Na vừa đủ, thu được 3,36 lít khí H_2 (đktc) và 19 gam chất rắn khan. Tên của X là

- A. propan-1-ol B. propan-2-ol C. etanol D. metanol

II. 5. BÀI TOÁN VỀ ĐỘ RƯỢU, ĐIỀU CHẾ ANCOL

Câu 172. Hoà tan hoàn toàn 16 gam ancol etylic vào nước được 250 ml dd. Cho biết khối lượng riêng của ancol etylic nguyên chất là 0,8 g/ml. Dung dịch có độ rượu là:

- A. 5,12 B. 6,4 C. 12 D. 8

Câu 173. Pha nước vào ancol etylic thu được dung dịch C_2H_5OH 8M ($d_{\text{ancol etylic}} = 0,8$ g/ml và $d_{\text{nước}} = 1$ g/ml). Hô độ ancol etylic sau khi pha bằng bao nhiêu ?

- A. 40° B. 45° C. 46° D. 50°

Câu 174. Lấy 2,5 gam nho chứa 80% glucozơ lên men rượu, biết lượng ancol hao hụt 10% trong quá trình sản xuất. Hỏi khối lượng ancol thu được bằng bao nhiêu?

- A. 0,92 gam B. 0,46 gam C. 1,2 gam D. 2 gam

Câu 175. Dem glucozơ lên men để điều chế ancol etylic, hiệu suất phản ứng là 75%. Để thu được 80 lít rượu vang 12° thì khối lượng (kg) glucozơ cần dùng là:

- A. 24,3 B. 20 C. 21,5 D. 25,2

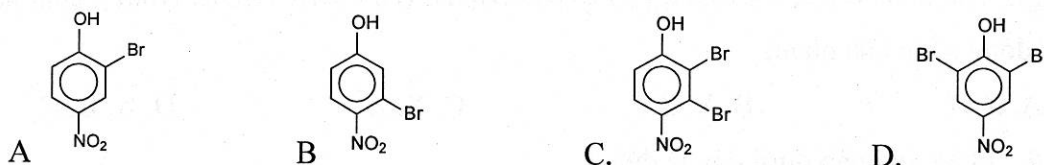
Câu 176. Để thu được 11,5 lít rượu vang 10° (hiệu suất phản ứng là 90%, khối lượng riêng của etanol là 0,8 g/ml) người ta cần dùng một lượng (gam) glucozơ có trong nước quả nho là:

- A. 1000 B. 2000 C. 3000 D. 4000

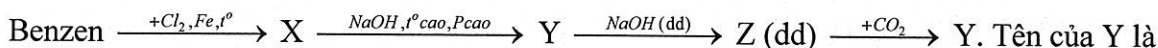
Câu 177. (ĐTS A 2011): Ancol etylic được điều chế từ tinh bột bằng phương pháp lên men với hiệu suất toàn bộ quá trình là 90%. Hấp thụ toàn bộ lượng CO_2 sinh ra khi lên men m gam tinh bột vào nước vôi trong, thu được 330 gam kết tủa và dung dịch X. Biết khối lượng X giảm đi so với khối lượng nước vôi trong ban đầu là 132 gam. Giá trị của m là

- A. 486. B. 297. C. 405. D. 324.

Câu 185. Brom hoá p-nitrophenol thu được sản phẩm chính là



Câu 186. Từ sơ đồ chuyển hóa sau:



- A. Anilin. B. Natri phenolat. C. phenol. D. phenyl clorua.

Câu 187. Hãy chọn phát biểu đúng:

- A. Phenol là chất có nhóm – OH, trong phân tử có chứa vòng benzen
B. Phenol là hợp chất có nhóm – OH không liên kết trực tiếp với vòng benzen.
C. Phenol là hợp chất có nhóm - OH gắn trên mạch nhánh của hiđrocacbon thơm.
D. Phenol là chất có một hay nhiều nhóm – OH liên kết trực tiếp với vòng benzen.

Câu 188. Phát biểu nào sau đây là đúng:

- A. Ancol thơm là chất có công thức tổng quát $C_6H_{6-x}(OH)_x$
B. Ancol thơm là chất trong phân tử có nhân benzen và có nhóm –OH
C. Ancol thơm là chất có nhóm –OH gắn trên mạch nhánh của hiđrocacbon thơm
D. Ancol thơm là chất có nhân benzen, mùi thơm hạnh nhân.

Câu 189. C_7H_8O có số đồng phân phenol là:

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

Câu 190. $C_8H_{10}O$ có số đồng phân ancol thơm là:

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

Câu 191. Hãy chọn câu đúng khi so sánh tính chất hoá học khác nhau giữa ancol etylic và phenol:

- A. Cả 2 đều phản ứng với dd NaOH
B. Cả 2 đều phản ứng được với dd HBr
C. Ancol etylic phản ứng được với dd NaOH còn phenol thì không
D. Ancol etylic không phản ứng với dd NaOH còn phenol phản ứng được

Câu 192. Phát biểu nào sau đây là sai:

- A. Phenol là axit yếu, không làm đổi màu quỳ tím.
B. Phenol là axit yếu, nhưng tính axit mạnh hơn axit cacbonic.
C. Phenol cho kết tủa trắng với dd Br_2
D. Phenol rất ít tan trong nước lạnh.

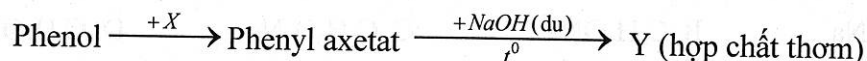
Câu 201. Hợp chất X chứa ba nguyên tố C, H, O có tỉ lệ khối lượng $m_C: m_H: m_O$ tương ứng là 21: 2: 4. Hợp chất X có công thức đơn giản nhất trùng với công thức phân tử. Số đồng phân cấu tạo thuộc loại hợp chất thơm ứng với công thức phân tử của X là

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

Câu 202. Hợp chất hữu cơ X tác dụng được với dung dịch NaOH và dung dịch brom nhưng không tác dụng với dung dịch NaHCO_3 . Tên gọi của X là

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

Câu 203. Cho dãy chuyển hóa sau:



Hai chất X, Y trong sơ đồ trên lần lượt là:

- A. anhiđrit axetic, phenol. B. anhiđrit axetic, natri phenolat
C. axit axetic, natri phenolat. D. axit axetic, phenol.

Câu 204. Hợp chất X chứa ba nguyên tố C, H, O có tỉ lệ khối lượng $m_C: m_H: m_O$ tương ứng là 21: 2: 4. Hợp chất X có công thức đơn giản nhất trùng với công thức phân tử. Số đồng phân cấu tạo thuộc loại hợp chất thơm ứng với công thức phân tử của X là

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

Câu 205. Có các chất: axit acrylic, phenol, anilin, stiren, benzen, but-1,3-đien, andehit fomic, axeton. Số chất phản ứng với brom ở điều kiện thường là:

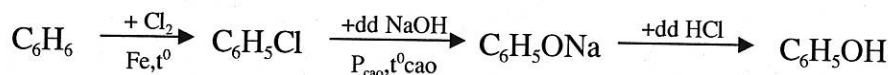
- A. 7 B. 5 C. 6 D. tất cả

Câu 206. Số đồng phân (dẫn xuất của benzen) có công thức phân tử $\text{C}_8\text{H}_{10}\text{O}$, có thể tan trong dung dịch NaOH (ở nhiệt độ thường) là:

- A. 6. B. 7. C. 8. D. 9.

II. BÀI TẬP

Câu 207. Người ta điều chế phenol theo sơ đồ sau:



Hiệu suất của toàn bộ quá trình đạt 80%, nếu lượng benzen ban đầu là 2,34 kg thì khối lượng phenol thu được bằng bao nhiêu ?

- A. 2,82 kg B. 3,45 kg C. 2,256 kg D. 4,25 kg

Câu 208. Cho 4,7 gam phenol tác dụng với dung dịch brom thu được 13,24 gam kết tủa trắng 2,4,6 –tribromphenol. Khối lượng brom tham gia phản ứng là:

- A. 16,6 gam B. 15,44 gam C. 20,4 gam D. 19,2 gam

CHUYÊN ĐỀ 3:**ANĐEHIT - XETON - AXIT CACBOXYLIC****A. ANĐEHIT - XETON****I. CÂU HỎI LÝ THUYẾT**

Câu 1. Ứng với công thức $C_5H_{10}O$ có số đồng phân về anđehit là:

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

Câu 2. Hợp chất hữu cơ X có CTPT C_4H_6O . X có tất cả bao nhiêu đồng phân anđehit?

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

Câu 3. Số đồng phân anđehit và xeton có cùng công thức phân tử $C_5H_{10}O$ lần lượt là

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

Câu 4. Hợp chất cacbonyl ứng với công thức $C_5H_{10}O$ có số đồng phân là:

- A. 3 B. 4 C. 7 D. 6

Câu 5. X có CTPT là $C_6H_{12}O$, số lượng đồng phân Anđehit là:

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

Câu 6. Hợp chất C_3H_6O có số đồng phân đơn chức, mạch hở là

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

Câu 7. Xeton có CTPT là $C_6H_{12}O$ có bao nhiêu đồng phân cấu tạo?

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

Câu 8. Cho các chất có công thức phân tử sau đây, chất nào **không** phải là anđehit?

- A. $C_4H_{10}O$. B. C_2H_4O . C. C_3H_4O . D. C_3H_6O .

Câu 9. Số đồng phân cấu tạo mạch hở, không phân nhánh tác dụng với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 tạo kết tủa có cùng công thức phân tử C_4H_6O là :

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

Câu 10. Số đồng phân mạch hở, không phân nhánh tác dụng với dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 tạo kết tủa có cùng công thức phân tử C_4H_6O là :

- A. 2 B. 3 C. 6 D. 7

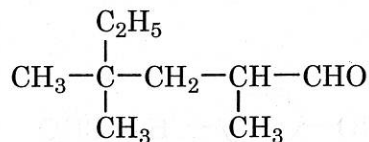
Câu 11. Các hữu cơ X có công thức đơn giản nhất là $(CHO)_n$. Đốt cháy 0,1 mol X thu được dưới 0,6 mol CO_2 . Số công thức cấu tạo của các X là:

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

Câu 12. Số chất hữu cơ mạch hở có cùng công thức $C_5H_{10}O$, có khả năng cộng H_2 dư (xúc tác Ni, đun nóng) tạo thành 2 - metyl butan - 1-ol là

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

Câu 22. Cho hợp chất:



Tên gọi của hợp chất trên là:

- A. 2,4,4-trimethylhexanal. B. 4-ethyl-2,4-dimethylpentanal.
C. 2-ethyl-2,4-dimethylpentan-5-al. D. 3,3,5-trimethylhexan-6-al.

Câu 23. Thuốc thử có thể dùng để phân biệt được etanal và propan-2-on là

- A. dung dịch brom. B. dung dịch HCl.
C. dung dịch NaNO_3 . D. H_2 (Ni, t°).

Câu 24. Chỉ dùng một hóa chất nào dưới đây thì không thể phân biệt hai dung dịch C_2H_2 và HCHO ?

- A. Dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$. B. Dung dịch NaOH .
C. Dung dịch Br_2 . D. $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$.

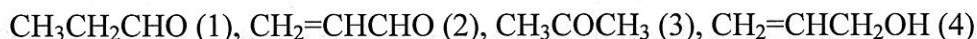
Câu 25. Cho các chất: CH_3CHO , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, H_2O . Chiều giảm dần nhiệt độ sôi của các chất là

- A. H_2O , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, CH_3CHO . B. H_2O , CH_3CHO , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$.
C. CH_3CHO , H_2O , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. D. CH_3CHO , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, H_2O .

Câu 26. Andehit axetic **không** tác dụng với chất nào sau đây?

- A. $\text{Ag}_2\text{O}/\text{NH}_3$. B. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$. C. CuO , t° . D. $\text{Cu}(\text{OH})_2$, t° .

Câu 27. Cho các chất sau:



Những chất tác dụng hoàn toàn với H_2 dư (Ni, t°) cho cùng một sản phẩm là

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

Câu 28. Cho phản ứng: $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CHO} + \text{HBr} \xrightarrow{(1:1)}$

Sản phẩm chính của phản ứng đã cho là chất nào dưới đây?

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

Câu 29. Nhỏ dung dịch andehit fomic vào ống nghiệm chứa kết tủa $\text{Cu}(\text{OH})_2$, đun nóng nhẹ thấy xuất hiện kết tủa đỏ gạch. Phương trình hoá học nào sau đây biểu diễn đúng hiện tượng xảy ra?

- A. $\text{H}-\text{CH}=\text{O} + \text{Cu}(\text{OH})_2 \xrightarrow{t^\circ} \text{H}-\text{COOH} + \text{Cu} + \text{H}_2\text{O}$
B. $\text{H}-\text{CH}=\text{O} + 2\text{Cu}(\text{OH})_2 \xrightarrow{t^\circ} \text{H}-\text{COOH} + \text{Cu}_2\text{O} + 2\text{H}_2\text{O}$
C. $\text{H}-\text{CH}=\text{O} + 2\text{Cu}(\text{OH})_2 \xrightarrow{t^\circ} \text{H}-\text{COOH} + 2\text{CuOH} + \text{H}_2\text{O}$
D. $\text{H}-\text{CH}=\text{O} + \text{Cu}(\text{OH})_2 \xrightarrow{t^\circ} \text{H}-\text{COOH} + \text{CuO} + \text{H}_2$

Câu 39. Đốt cháy hoàn toàn a mol anđehit X thu được số mol CO_2 nhỏ hơn 3a. X không thể là

- A. anđehit đơn chức. B. anđehit no.
C. anđehit đa chức. D. anđehit chưa no.

Câu 40. Cho biết X là anđehit mạch hở. Tiến hành hai thí nghiệm:

- TN1: Đốt cháy hoàn toàn m gam X thu được số mol CO_2 và H_2O bằng nhau.
- TN2: Cho m gam X phản ứng hoàn toàn với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thu được $n_{\text{Ag}} = 4n_{\text{X}}$.

X là anđehit:

- A. no đơn chức. B. no hai chức. C. fomic. D. oxalic.

Câu 41. Hidro hóa hết $V/2$ thể tích hơi anđehit X cần vừa đủ V thể tích H_2 tạo thành chất Y. Toàn bộ lượng Y tác dụng với Na dư thu được $V/4$ thể tích H_2 . Các thể tích đo ở cùng điều kiện. Công thức tổng quát của X là:

- A. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}\text{O}$ B. $\text{C}_n\text{H}_{2n}\text{O}$ C. $\text{C}_n\text{H}_{2n-2}\text{O}_2$ D. $\text{C}_n\text{H}_{2n-4}\text{O}_2$

Câu 42. Đốt cháy hoàn toàn một anđehit X, thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O . Nếu cho X tác dụng với lượng dư AgNO_3 trong dung dịch NH_3 , sinh ra số mol Ag gấp bốn lần số mol X đã phản ứng. Công thức của X là

- A. HCHO . B. CH_3CHO . C. $(\text{CHO})_2$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$.

Câu 43. Đốt cháy hoàn toàn a mol anđehit mạch hở X thu được b mol CO_2 và c mol H_2O . Biết $a = b - c$. Phát biểu nào dưới đây là đúng nhất?

- A. X cộng H_2 cho ancol ba chức. B. X là đồng đẳng của fomanđehit.
C. X tráng gương sinh ra Ag theo tỉ lệ mol 1: 4.
D. X là anđehit đơn chức, chưa no có một liên kết π trong mạch cacbon.

Câu 44. Đốt cháy hoàn toàn a mol một anđehit X (mạch hở) tạo ra b mol CO_2 và c mol H_2O (biết $b = a + c$). Trong phản ứng tráng gương, một phân tử X chỉ cho 2 electron. X thuộc dãy đồng đẳng anđehit

- A. không no có một nối đôi, đơn chức. B. no, đơn chức.
C. không no có hai nối đôi, đơn chức. D. no, hai chức.

Câu 45. Đốt cháy hoàn toàn 1 mol hợp chất hữu cơ X, thu được 4 mol CO_2 . Chất X tác dụng được với Na, tham gia phản ứng tráng bạc và tác dụng với Br_2 theo tỉ lệ mol 1: 1. Công thức cấu tạo của X là

- A. $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CHO}$. B. $\text{HCOO}-\text{CH}=\text{CH}-\text{COOH}$.
C. $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}=\text{CH}-\text{CHO}$. D. $\text{HO}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CHO}$.

II. BÀI TẬP

II. 1. BÀI TẬP: ĐIỀU CHẾ ANĐEHIT - XETON

Câu 52. Oxi hóa 5 mol ancol metylic thành anđehit fomic bằng CuO rồi cho anđehit tan hết vào 200 gam nước. Tính nồng độ phần trăm của dung dịch fomandehit biết rằng hiệu suất của phản ứng oxi hóa là 80%.

- A. 35,7% B. 73,5% C. 75,3% D. 37,5%

Câu 53. Oxi hoá 48 gam ancol etylic bằng $K_2Cr_2O_7$ trong H_2SO_4 . Chúng cất để lấy sản phẩm hữu cơ khỏi môi trường và dẫn ngay vào dung dịch $AgNO_3/NH_3$ dư thu được 123,8 gam Ag. Hiệu suất của phản ứng trên bằng bao nhiêu?

- A. 70% B. 69,25% C. 54,9% D. 55,29%

Câu 54. Oxi hoá 46 gam C_2H_5OH bằng 1/3 lít dung dịch $K_2Cr_2O_7$ trong môi trường H_2SO_4 . Biết rằng chỉ có 80% rượu bị oxi hoá cho hai sản phẩm hữu cơ với số mol axit bằng 3 lần số mol anđehit và $K_2Cr_2O_7$ phản ứng hết. Nồng độ mol của $K_2Cr_2O_7$ bằng bao nhiêu ?

- A. 0,75 mol/l B. 1 mol/l C. 1,4 mol/l D. 0,25mol/l

Câu 55. Cho 3,25 gam axetilen hợp nước có xúc tác $HgSO_4$, $80^{\circ}C$. Sản phẩm thu được đem hoà tan trong 100 gam nước. Nồng độ % của dung dịch thu được bằng bao nhiêu ?

- A. 3,6% B. 5,2% C. 0,75% D. 1,95%

Câu 56. (ĐTS A - 2012): Hidrat hóa 5,2 gam axetilen với xúc tác $HgSO_4$ trong môi trường axit, đun nóng. Cho toàn bộ các chất hữu cơ sau phản ứng vào một lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 thu được 44,16 gam kết tủa. Hiệu suất phản ứng hidrat hóa axetilen là

- A. 80%. B. 70%. C. 92%. D. 60%.

Câu 57. Oxi hóa m gam propan -2- ol bằng CuO với hiệu suất 80% thì thu được 4,64 gam axeton. Tính giá trị của m

- A. 4,8 gam B. 6 gam C. 3,84 gam D. 4,6 gam

Câu 58. (ĐTS A10): Axeton được điều chế bằng cách oxi hoá cumen nhờ oxi, sau đó thủy phân trong dung dịch H_2SO_4 loãng. Để thu được 145 gam axeton thì lượng cumen cần dùng (giả sử hiệu suất quá trình điều chế đạt 75%) là

- A. 400 gam. B. 600 gam. C. 500 gam. D. 300 gam.

Câu 59. Axeton được điều chế bằng cách oxi hoá cumen nhờ oxi, sau đó thủy phân trong dung dịch H_2SO_4 loãng. Từ 500 kg cumen thì điều chế được bao nhiêu gam axeton (giả sử hiệu suất quá trình điều chế đạt 75%) là

- A. 241,67 gam. B. 181,25 gam. C. 322,22 gam. D. 300 gam.

Câu 68. Thực hiện phản ứng tráng gương giữa andehit axetic với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thì thu được 16,2 gam bạc, biết hiệu suất phản ứng là 80%. Khối lượng andehit cần dùng là: A. 3,3 gam

- B. 4,125 gam C. 2,64 gam D. 6,6 gam

Câu 69. Để tạo thành 64,8 gam bạc thì thể tích dung dịch HCHO 20% ($d = 1,06\text{g/ml}$) tham gia phản ứng bằng bao nhiêu ?

- A. 21,22ml B. 42,45ml C. 22,5ml D. 35ml

Câu 70. Tráng gương bằng axetanđehit ta thu được 32,4 gam Ag kim loại. Tính khối lượng axetanđehit cần dùng biết hiệu suất là 80%.

- A. 6,6 gam B. 5,28 gam C. 4,125 gam D. 8,25 gam

Câu 71. Cho 0,87 gam một andehit no, đơn chức X phản ứng hoàn toàn với AgNO_3 trong dung dịch NH_3 sinh ra 3,24 gam bạc kim loại. Công thức phân tử của X là:

- A. HCHO B. CH_3CHO C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{CHO}$

Câu 72. Cho 0,92 gam hỗn hợp gồm C_2H_2 và CH_3CHO tác dụng vừa đủ với AgNO_3 trong dung dịch NH_3 thu được 5,64 gam hỗn hợp rắn. Phần trăm khối lượng của C_2H_2 và CH_3CHO tương ứng là:

- A. 60% và 40% B. 28,26% và 71,74%
C. 50% và 50% D. 27,95% và 72,05%

Câu 73. Cho 1,46 gam hỗn hợp metanal và propanal phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được 8,64 gam kết tủa. Thành phần phần trăm theo số mol của metanal là

- A. 41,1% B. 20,55% C. 33,33% D. 66,67%.

Câu 74. (ĐTS A10): Cho m gam hỗn hợp etanal và propanal phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được 43,2 gam kết tủa và dung dịch chứa 17,5 gam muối amoni của hai axit hữu cơ. Giá trị của m là

- A. 10,2. B. 10,9. C. 9,5. D. 14,3.

Câu 75. Cho 3,6 gam ankanal Z phản ứng hoàn toàn với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ dư thu được một lượng Ag. Lượng Ag này được hòa tan hoàn toàn bằng dung dịch HNO_3 đặc tạo ra 2,8 lít khí màu nâu ($136,5^\circ\text{C}$ và 1,2 atm). CT của ankanal trên là:

- A. HCHO B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{CHO}$ D. $\text{C}_4\text{H}_9\text{CHO}$

Câu 76. Cho 2,9g một andehit phản ứng hoàn toàn với lượng dư $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thu được 21,6g Ag. Công thức cấu tạo thu gọn của andehit là:

- A. CH_3CHO B. HCHO C. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CHO}$ D. $\text{OHC}-\text{CHO}$

Câu 77. Cho 4,35 g một andehit đơn chức X tác dụng với lượng dư dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ đun nóng, sau phản ứng thu được m gam Ag. Cho lượng Ag thu được tác dụng với dung dịch

Câu 85. (ĐTS A 2011): Đốt cháy hoàn toàn anđehit X, thu được thể tích khí CO_2 bằng thể tích hơi nước (trong cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất). Khi cho 0,01 mol X tác dụng với một lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 thì thu được 0,04 mol Ag. X là

- A. anđehit no, mạch hở, hai chức. B. anđehit không no, mạch hở, hai chức.
C. anđehit axetic. D. anđehit fomic.

Câu 86. 1,72 gam hỗn hợp anđehit acrylic và anđehit axetic tham gia phản ứng cộng vừa đủ 1,12 lít H_2 (đktc). Cho thêm 0,696 gam anđehit B là đồng đẳng của anđehit fomic vào 1,72 gam hỗn hợp 2 anđehit trên rồi cho hỗn hợp thu được tham gia phản ứng tráng bạc hoàn toàn được 10,152 gam Ag. Công thức cấu tạo của B là

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CHO}$. B. $\text{C}_4\text{H}_9\text{CHO}$.
C. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CHO}$. D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$.

Câu 87. Một hỗn hợp gồm hai anđehit no, đơn chức kế tiếp nhau. Cho 1,02 gam hỗn hợp trên tác dụng với AgNO_3 trong dung dịch NH_3 dư thu được 4,32 gam bạc kim loại. Xác định CTPT của hai anđehit trên.

- A. HCHO và CH_3CHO B. CH_3CHO và $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{CHO}$ D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{CHO}$ và $\text{C}_4\text{H}_9\text{CHO}$

Câu 88. X là hỗn hợp gồm 2 anđehit đồng đẳng liên tiếp. Cho 0,1 mol X tác dụng với lượng dư dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ được 25,92 gam bạc. % số mol anđehit có số cacbon nhỏ hơn trong X là

- A. 20%. B. 40%. C. 60%. D. 75%.

Câu 89. Cho 0,1 mol hỗn hợp X gồm hai anđehit no, đơn chức, mạch hở, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , đun nóng thu được 32,4 gam Ag. Hai anđehit trong X là

- A. HCHO và $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$. B. HCHO và CH_3CHO .
C. $\text{C}_2\text{H}_3\text{CHO}$ và $\text{C}_3\text{H}_5\text{CHO}$. D. CH_3CHO và $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$.

Câu 90. 17,7 gam hỗn hợp X gồm 2 anđehit đơn chức phản ứng hoàn toàn với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 (dùng dư) được 1,95 mol Ag và dung dịch Y. Toàn bộ Y tác dụng với dung dịch HCl dư được 0,45 mol CO_2 . Các chất trong hỗn hợp X là

- A. $\text{C}_2\text{H}_3\text{CHO}$ và HCHO . B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ và HCHO .
C. CH_3CHO và HCHO . D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ và CH_3CHO .

Câu 91. (ĐTS B 2011): Hỗn hợp X gồm hai anđehit đơn chức Y và Z (biết phân tử khối của Y nhỏ hơn của Z). Cho 1,89 gam X tác dụng với một lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , sau khi các phản ứng kết thúc, thu được 18,36 gam Ag và dung dịch E. Cho toàn bộ E tác dụng với dung dịch HCl (dư), thu được 0,784 lít CO_2 (đktc). Tên của Z là:

- A. anđehit propionic B. anđehit butiric
C. anđehit axetic D. anđehit acrylic

Câu 98. (ĐTS B -12): Oxi hóa 0,08 mol một ancol đơn chức, thu được hỗn hợp X gồm một axit cacboxylic, một andehit, ancol dư và nước. Ngưng tụ toàn bộ X rồi chia làm hai phần bằng nhau. Phần một cho tác dụng hết với Na dư, thu được 0,504 lít khí H_2 (đktc). Phần hai cho phản ứng tráng bạc hoàn toàn thu được 9,72 gam Ag. Phần trăm khối lượng ancol bị oxi hoá là

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

Câu 99. (ĐTSCĐ - 2012): Cho m gam hỗn hợp hơi X gồm hai ancol (đơn chức, bậc I, là đồng đẳng kế tiếp) phản ứng với CuO dư, thu được hỗn hợp hơi Y gồm nước và andehit. Tỷ khối hơi của Y so với khí hiđro bằng 14,5. Cho toàn bộ Y phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , thu được 97,2 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 14,0. B. 14,7. C. 10,1. D. 18,9.

Câu 100. Oxi hoá 0,4 mol hỗn hợp 2 ancol X, Y liên tiếp trong dãy đồng đẳng bằng CuO đun nóng thu được dung dịch (Z) chứa 2 andehit. Cho (Z) phản ứng với lượng dư dung dịch $AgNO_3/NH_3$ thu được 108 gam bạc. Thành phần phần trăm theo số mol của ancol có số nguyên tử cacbon nhỏ hơn là:

- A. 18,82% B. 30% C. 25% D. 75%

Câu 101. (ĐTS B09): Hỗn hợp X gồm hai ancol no, đơn chức, mạch hở, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Oxi hoá hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp X có khối lượng m gam bằng CuO ở nhiệt độ thích hợp, thu được hỗn hợp sản phẩm hữu cơ Y. Cho Y tác dụng với một lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , thu được 54 gam Ag. Giá trị của m là

- A. 15,3 B. 8,5 C. 8,1 D. 13,5

Câu 102. (ĐTS A10): Oxi hoá hết 2,2 gam hỗn hợp hai ancol đơn chức thành andehit cần vừa đủ 4,8 gam CuO. Cho toàn bộ lượng andehit trên tác dụng với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , thu được 23,76 gam Ag. Hai ancol là:

- A. C_2H_5OH , $C_2H_5CH_2OH$. B. C_2H_5OH , $C_3H_7CH_2OH$.
C. CH_3OH , $C_2H_5CH_2OH$. D. CH_3OH , C_2H_5OH .

Câu 103. Oxi hóa 3,16 gam hỗn hợp 2 ancol đơn chức thành andehit bằng CuO, t^0 , sau phản ứng thấy khối lượng chất rắn giảm 1,44 gam. Cho toàn bộ lượng andehit trên tác dụng với lượng dư dung dịch $AgNO_3/NH_3$ thu được 36,72 gam Ag. Hai ancol là:

- A. C_2H_5OH và $C_3H_7CH_2OH$ B. CH_3OH và $C_2H_5CH_2OH$
C. CH_3OH và C_2H_5OH D. C_2H_5OH và $C_2H_5CH_2OH$

Câu 104. X là hỗn hợp 2 ancol đơn chức đồng đẳng liên tiếp. Cho 0,3 mol X tác dụng hoàn toàn với CuO đun nóng được hỗn hợp Y gồm 2 andehit. Cho Y tác dụng với lượng dư dung dịch $AgNO_3/NH_3$ được 86,4 gam Ag. X gồm

- A. CH_3OH và C_2H_5OH . B. C_3H_7OH và C_4H_9OH .
C. C_2H_5OH và C_3H_7OH . D. C_3H_5OH và C_4H_7OH .

Câu 109. Oxi hoá m gam một ancol đơn chức A trong điều kiện thích hợp thu được hỗn hợp B. Chia B thành 3 phần bằng nhau.

- Phần 1 tác dụng với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, t^0 được 32,4 gam Ag.
 - Phần 2 tác dụng với dung dịch NaHCO_3 dư được 3,36 lít khí (đktc).
 - Phần 3 tác dụng với Na vừa đủ thu được 6,72 lít khí (đktc) và 38,7 gam chất rắn khan.
- (Biết rằng khi đun nóng A với H_2SO_4 đặc thu được anken).

1) Hiệu suất tổng của các phản ứng oxi hoá ancol là:

- A. 60% B. 66,67% C. 70% D. 75%

2) CTPT của ancol A.

- A. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$ C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{CH}_2\text{OH}$ D. CH_3OH

II. 5. BÀI TẬP: PHẢN ỨNG CỘNG HIĐRÔ VÀO HỢP CHẤT CACBONYL

Câu 110. (ĐTS A09): Cho hỗn hợp khí X gồm HCHO và H_2 đi qua ống sứ đựng bột Ni nung nóng. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được hỗn hợp khí Y gồm hai chất hữu cơ. Đốt cháy hết Y thì thu được 11,7 gam H_2O và 7,84 lít khí CO_2 (ở đktc). Phần trăm theo thể tích của H_2 trong X là

- A. 65,00%. B. 46,15%. C. 35,00% D. 53,85%.

Câu 111. (ĐTS B09): Hidrô hoá hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm hai anđehit no, đơn chức, mạch hở, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng thu được $(m + 1)$ gam hỗn hợp hai ancol. Mặt khác, khi đốt cháy hoàn toàn cũng m gam X thì cần vừa đủ 17,92 lít khí O_2 (ở đktc). Giá trị của m là

- A. 10,5 B. 17,8 C. 8,8 D. 24,8

Câu 112. Khử 1,6 gam hỗn hợp 2 anđehit no bằng H_2 thu được hỗn hợp 2 ancol. Đun nóng hỗn hợp 2 ancol với H_2SO_4 đặc thu được hỗn hợp 2 olefin là đồng đẳng kế tiếp nhau. Cho hỗn hợp olefin trên trộn với 3,36 lít O_2 (đktc). Sau khi bật tia lửa điện để đốt cháy hết 2 olefin & đưa bình về 25^0C , 1,51 at thì thu được hỗn hợp khí A có thể tích là 1,78 lít.

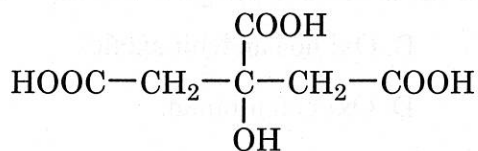
1) CTPT, CTCT của 2 anđehit.

- A. HCHO và CH_3CHO B. CH_3CHO và $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{CHO}$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{CHO}$ D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{CHO}$ và $\text{C}_4\text{H}_9\text{CHO}$

2) Khối lượng từng anđehit ban đầu lần lượt là:

- A. 0,44 g và 1,16 g B. 0,88 g và 0,58g
C. 0,66g và 0,94g D. 0,22 g và 1,38 g

Câu 6. Trong quả chanh có chứa axit:



Tên gọi thay thế của axit trên là:

- A. axit xitric (axit lemonic). B. axit 3-hidroxi-3-cacboxipentandioic.
C. axit 2-hidroxiopropan-1,2,3-tricacboxylic. D. axit 3-hidroxi-3-cacboxylpentandioic.

Câu 7. Cho các chất sau: HCOOH , $(\text{CH}_3)_2\text{CHCOOH}$, $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$.

Tên gọi thông thường của các hợp chất trên lần lượt là

- A. axit fomic, axit *iso*-butiric, axit acrylic, axit benzoic.
B. axit fomic, axit 2-metylpropanoic, axit acrylic, axit phenic.
C. axit fomic, axit propinoic, axit propenoic, axit benzoic.
D. axit fomic, axit 2-metylpropinoic, axit acrylic, axit benzoic.

Câu 8. Khi cho a mol một hợp chất hữu cơ X (chứa C, H, O) phản ứng hoàn toàn với Na hoặc với NaHCO_3 thì đều sinh ra a mol khí. Chất X có thể là

- A. etylen glicol. B. axit adipic.
C. ancol *o*-hidroxibenzyllic. D. axit 3-hidroxiopropanoic.

Câu 9. Axit stearic là axit béo có công thức:

- A. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$ B. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$ C. $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$ D. $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COOH}$

Câu 10. Axit oleic là axit béo có công thức:

- A. $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{COOH}$ B. $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{COOH}$ C. $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$ D. $\text{C}_{17}\text{H}_{31}\text{COOH}$

Câu 11. Cho các chất sau:



Chiều tăng dần nhiệt độ sôi (từ trái qua phải) của các chất trên là

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

Câu 12. Axit cacboxylic có nhiệt độ sôi cao hơn các anđehit, xeton, ancol có cùng số nguyên tử cacbon chủ yếu là do nguyên nhân nào dưới đây?

- A. Axit cacboxylic có chứa nhóm $\text{C}=\text{O}$ và nhóm $-\text{OH}$.
B. Phân tử khối của axit lớn hơn và tạo liên kết hiđro bền hơn.
C. Có sự tạo thành liên kết hiđro liên phân tử.
D. Các axit cacboxylic đều là chất lỏng hoặc chất rắn.

Câu 23. (ĐTS B08): Axit cacboxylic no, mạch hở X có công thức thực nghiệm $(C_3H_4O_3)_n$, vậy CTPT của X là:

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

Câu 24. Axit fomic phản ứng được với tất cả các chất trong nhóm nào sau đây:

- A. dd NaOH, dd $NaHCO_3$, Cu, CH_3OH
B. dd NaOH, dd $NaHCO_3$, $AgNO_3/NH_3$, Mg
C. Na, dd Na_2CO_3 , C_2H_5OH , dd Na_2SO_4
D. dd NH_3 , dd $NaHCO_3$, Hg, CH_3OH

Câu 25. Cho các chất sau: CH_3COCH_3 , HCHO, C_6H_5COOH , C_6H_6 .

Chiều giảm dần (từ trái qua phải) khả năng hòa tan trong nước của các chất trên là

- A. HCHO, CH_3COCH_3 , C_6H_5COOH , C_6H_6 .
B. CH_3COCH_3 , HCHO, C_6H_5COOH , C_6H_6 .
C. C_6H_5COOH , HCHO, CH_3COCH_3 , C_6H_6 .
D. HCHO, CH_3COCH_3 , C_6H_6 , C_6H_5COOH .

Câu 26. Axit cacboxylic là những hợp chất hữu cơ mà phân tử có nhóm $-COOH$ liên kết với gốc hidrocacbon. Nhóm chức $-COOH$ có tên là

- A. nhóm cacbonyl. B. nhóm cacbonylic.
C. nhóm cacboxyl. D. nhóm cacboxylic.

Câu 27. Có năm bình mất nhãn chứa: dung dịch HCOOH, dung dịch CH_3COOH , ancol etylic, glixerol, dung dịch CH_3CHO . Dùng những hóa chất nào sau đây có thể nhận biết được cả 5 chất lỏng trên?

- A. $AgNO_3/NH_3$, quỳ tím. B. $Cu(OH)_2$, Na_2CO_3 .
C. Nước brom, $Cu(OH)_2$. D. $AgNO_3/NH_3$, $Cu(OH)_2$.

Câu 28. Thuốc thử nào sau đây dùng để phân biệt hai dung dịch phenol và CH_3COOH ?

- A. Kim loại Na. B. Dung dịch NaOH.
C. Dung dịch $NaHCO_3$. D. Dung dịch CH_3ONa .

Câu 29. Công thức đơn giản của một axit hữu cơ X có mạch cacbon không phân nhánh là $(CHO)_n$. Khi đốt cháy hoàn toàn 1 mol X thu được ít hơn 6 mol CO_2 . Công thức cấu tạo của X là

- A. $HOOC-COOH$. B. $CH_2=CH-COOH$.
C. $CH_2=C(COOH)_2$. D. $HOOC-CH=CH-COOH$.

Câu 30. Axit fomic có phản ứng tráng gương là do

Câu 38. Trong các chất cho dưới đây, chất nào **không** tham gia phản ứng với CH_3COOH ?

- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$. B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{ONa}$. C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$. D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$.

Câu 39. X có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. X tác dụng với NaOH tạo thành Y có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_7\text{O}_2\text{Na}$. Chất X là

- A. ancol. B. axit cacboxylic. C. este. D. andehit.

Câu 40. Cho các chất: CH_3COOH , $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$, H_2 , dd NaOH , dd NaHCO_3 .

Có bao nhiêu trường hợp xảy ra phản ứng hóa học khi cho các chất trên tác dụng với nhau từng đôi một?

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

Câu 41. So sánh tính axit của các chất sau đây: $\text{CH}_2\text{Cl}-\text{CH}_2\text{COOH}$ (1), CH_3COOH (2), HCOOH (3), $\text{CH}_3-\text{CHCl}-\text{COOH}$ (4)

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

Câu 42. Sắp xếp các hợp chất: CH_3COOH , $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ và $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ theo thứ tự tăng tính axit.

Trường hợp nào sau đây đúng:

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
C. $\text{CH}_3\text{COOH} < \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH} < \text{C}_6\text{H}_5\text{OH} < \text{CH}_3\text{COOH}$

Câu 43. Hợp chất nào sau đây có tính axit mạnh nhất?

- A. CCl_3-COOH B. CH_3COOH C. CBr_3COOH D. CF_3COOH

Câu 44. Công thức đơn giản nhất của một axit no đa chức là $(\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_3)_n$. CT đơn giản của axit đó là:

- A. $\text{C}_2\text{H}_3(\text{COOH})_2$ B. $\text{C}_4\text{H}_7(\text{COOH})_3$ C. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{COOH})_3$ D. $\text{C}_4\text{H}_8(\text{COOH})_2$

Câu 45. Các chất sau đây, chất nào có tính axit mạnh nhất?

- A. $\text{CH}_2\text{Cl}-\text{COOH}$ B. CH_3-COOH C. $\text{CHCl}-\text{COOH}$ D. CCl_3-COOH .

Câu 46. (ĐTS A - 2011): Đốt cháy hoàn toàn x mol axit cacboxylic E, thu được y mol CO_2 và z mol H_2O (với $z = y - x$). Cho x mol E tác dụng với NaHCO_3 (dư) thu được y mol CO_2 . Tên của E là

- A. axit oxalic. B. axit acrylic. C. axit adipic. D. axit fomic.

Câu 47. (ĐTS A 09): Dãy gồm các chất đều điều chế trực tiếp tạo ra andehit axetic là:

- A. CH_3COOH , C_2H_2 , C_2H_4 . B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, C_2H_2 , $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$.
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$, C_2H_4 , C_2H_2 . D. HCOOC_2H_3 , C_2H_2 , CH_3COOH .

Câu 53. (ĐTSCĐ - 2011): Dãy gồm các chất xếp theo chiều lực axit tăng dần từ trái sang phải là:

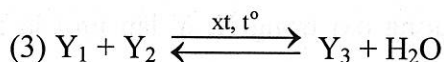
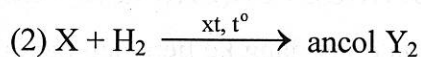
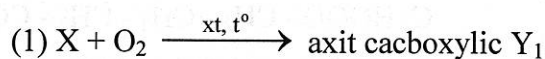
- A. $\text{HCOOH}, \text{CH}_3\text{COOH}, \text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$
- B. $\text{CH}_3\text{COOH}, \text{HCOOH}, (\text{CH}_3)_2\text{CHCOOH}$
- C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}, \text{CH}_3\text{COOH}, \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$
- D. $\text{CH}_3\text{COOH}, \text{CH}_2\text{ClCOOH}, \text{CHCl}_2\text{COOH}$

Câu 54. (ĐTS A - 2012): Cho sơ đồ chuyển hóa : $\text{CH}_3\text{Cl} \xrightarrow{\text{KCN}} \text{X} \xrightarrow[\text{t}^\circ]{\text{H}_3\text{O}^+} \text{Y}$

Công thức cấu tạo X, Y lần lượt là:

- A. $\text{CH}_3\text{NH}_2, \text{CH}_3\text{COOH}$
- B. $\text{CH}_3\text{NH}_2, \text{CH}_3\text{COONH}_4$
- C. $\text{CH}_3\text{CN}, \text{CH}_3\text{COOH}$
- D. $\text{CH}_3\text{CN}, \text{CH}_3\text{CHO}$

Câu 55. (ĐTS B 2011): Cho sơ đồ phản ứng :



Biết Y_3 có công thức phân tử $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_2$. Tên gọi của X là:

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

Câu 56. Cho các chất: anđehit fomic, axit axetic, glucozơ. Điều khẳng định **không** đúng là:

- A. Khi đốt cháy hoàn toàn mỗi chất trên, đều cho số mol CO_2 và H_2O bằng nhau.
- B. Cả 3 chất đều có khả năng phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở điều kiện thích hợp.
- C. Cả 3 chất đều có phản ứng cộng hợp với H_2 (xt Ni, nhiệt độ).
- D. Chúng đều có cùng thành phần % khối lượng các nguyên tố C, H, O.

Câu 57. Cho các chất đồng phân mạch hở cùng công thức phân tử $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ lần lượt tác dụng với Na; dung dịch NaOH; dung dịch NaHCO_3 . Số phản ứng hoá học xảy ra là

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

Câu 58. Chọn phát biểu đúng.

- A. HCOOH có phản ứng tráng bạc vì trong phân tử có nhóm định chức cacboxyl.
- B. CH_3COOH có lực axit lớn hơn lực axit của HCOOH .
- C. $\text{CH}_2=\text{CHCOOH}$ có lực axit lớn hơn lực axit của $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$.
- D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{COOH}$ phản ứng với nước brom ở điều kiện thường.

Câu 66. Đốt cháy hoàn toàn 7,3 gam một axit no, đa chức thu được 0,3 mol CO_2 và 0,25 mol H_2O . CTPT của axit là:

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

Câu 67. (ĐTS B 07): Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol một axit cacboxylic đơn chức, cần vừa đủ V lít O_2 (đktc), thu được 0,3 mol CO_2 và 0,2 mol H_2O . Giá trị của V là:

- A. 11,2 B. 8,96 C. 6,72 D. 4,48

Câu 68. Đốt cháy 0,05 mol X thu được 2,24 lít CO_2 (đktc) và 1,8 gam H_2O . Số đồng phân đơn chức của X là:

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

Câu 69. Đốt cháy hoàn toàn 0,44 gam một axit hữu cơ, sản phẩm cháy được hấp thu hoàn toàn vào bình 1 đựng P_2O_5 và bình 2 đựng dung dịch KOH. Sau thí nghiệm thấy khối lượng bình 1 tăng 0,36g và bình 2 tăng 0,88 gam. Xác định công thức phân tử của axit.

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

Câu 70. Tiến hành đốt cháy hoàn toàn 3 gam axit cacboxylic (Z). Dẫn hết sản phẩm lần lượt qua bình (I) chứa H_2SO_4 đặc, bình (II) chứa KOH đặc. Khi kết thúc phản ứng, khối lượng bình (I) tăng 1,8 gam và bình (II) tăng 4,4 gam. Công thức cấu tạo đúng của (Z) 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 71. Hỗn hợp X gồm 2 axit hữu cơ đđkt. Đốt cháy hoàn toàn 3,88 gam hh X ta thu được 6,16 gam CO_2 và 2,52 gam H_2O . CTCT 2 axit là:

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

Câu 72. Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol chất X là muối natri của một axit hữu cơ no, đơn chức thu được 0,15 mol khí CO_2 ; hơi nước và Na_2CO_3 . Hãy xác định công thức cấu tạo của X.

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COONa}$ B. HCOONa C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{COONa}$ D. CH_3COONa

Câu 73. Đốt cháy 14,6 gam axit no, đa chức (Y) thu được 0,6 mol CO_2 và 0,5 mol H_2O . Biết Y có cấu tạo mạch cacbon không phân nhánh. CTCT của Y là:

- A. $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ B. $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)_2-\text{COOH}$
C. $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)_4-\text{COOH}$ D. $\text{HOOC}-(\text{CH}_2)_3-\text{COOH}$

Câu 74. Đốt cháy hoàn toàn một axit hữu cơ đơn chức (A) cần 9,6 gam khí oxi. Biết tỉ lệ mol phản ứng giữa (A) và oxi là 1:3. Công thức cấu tạo của (A) là:

- A. $\text{CH}_2 = \text{C}(\text{CH}_3) - \text{COOH}$ B. CH_3COOH
C. $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$ D. $\text{CH}_2 = \text{CH} - \text{COOH}$

Câu 82. (ĐTS B 13) Axit cacboxylic X hai chức (có phần trăm khối lượng của oxi nhỏ hơn 70%), Y và Z là hai ancol đồng đẳng kế tiếp ($M_Y < M_Z$). Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp X, Y, Z cần vừa đủ 8,96 lít khí O_2 (đktc), thu được 7,84 lít khí CO_2 (đktc) và 8,1 gam H_2O . Phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp trên là

- A. 15,9%. B. 29,6%. C. 12,6%. D. 29,9%.

Câu 83. (ĐTS A 13) Cho X và Y là hai axit cacboxylic mạch hở, có cùng số nguyên tử cacbon, trong đó X đơn chức, Y hai chức. Chia hỗn hợp X và Y thành hai phần bằng nhau. Phần một tác dụng hết với Na, thu được 4,48 lít khí H_2 (đktc). Đốt cháy hoàn toàn phần hai, thu được 13,44 lít khí CO_2 (đktc). Phần trăm khối lượng của Y trong hỗn hợp là

- A. 85,17% B. 42,86% C. 57,14% D. 28,57%

Câu 84. (ĐTS A 13) Hỗn hợp X chứa ba axit cacboxylic đều đơn chức, mạch hở, gồm một axit no và hai axit không no đều có một liên kết đôi ($C = C$). Cho m gam X tác dụng vừa đủ với 150 ml dung dịch NaOH 2M, thu được 25,56 gam hỗn hợp muối. Đốt cháy hoàn toàn m gam X, hấp thụ toàn bộ sản phẩm cháy bằng dung dịch NaOH dư, khối lượng dung dịch tăng thêm 40,08 gam. Tổng khối lượng của hai axit cacboxylic không no trong m gam X là

- A. 12,06 gam B. 15,36 gam C. 9,96 gam D. 18,96 gam.

II. 2. BÀI TOÁN VỀ TÍNH AXIT

Câu 85. Để trung hòa 8,8 gam một axit cacboxylic thuộc dãy đồng đẳng của axit axetic cần 100 ml dd NaOH 1M. Công thức của axit này là:

- A. $HCOOH$ B. C_2H_5COOH C. CH_3COOH D. C_3H_7COOH

Câu 86. Trung hoà dd A chứa axit hữu cơ no đơn chức cần 125 ml dd NaOH 0,4M. Cô cạn dd sau phản ứng thu được 4,8 gam muối. CTPT của axit là:

- A. $HCOOH$ B. CH_3COOH C. C_2H_5COOH D. C_3H_7COOH

Câu 87. (ĐTS B 07): Để trung hoà 6,72 gam một axit cacboxylic Y (no, đơn chức), cần dùng 200 gam dd NaOH 2,24%. Công thức của Y là:

- A. $HCOOH$ B. C_3H_7COOH C. C_2H_5COOH D. CH_3COOH

Câu 88. Một hh chứa 2 axit đơn chức kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Để trung hòa dd này cần dùng 40 ml dd NaOH 1,25M. Cô cạn dd sau khi trung hòa thu được 3,68 gam hh muối khan. Công thức 2 axit là:

- A. CH_3COOH ; C_3H_7COOH B. C_2H_5COOH ; C_3H_7COOH
C. $HCOOH$; CH_3COOH D. C_2H_5COOH ; C_3H_5COOH

Câu 96. X là hh 2 axit hữu cơ no. Chia 0,6 mol hh thành 2 phần bằng nhau. Phần 1 đốt cháy hoàn toàn thu được 11,2 lít CO_2 (đktc). Để trung hoà hoàn toàn phần 2 cần 250 ml dd NaOH 2M. CTCT của 2 axit là:

- A. CH_3COOH ; $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$ B. HCOOH ; $\text{HOOC}-\text{COOH}$
C. CH_3COOH ; $\text{HOOC}-\text{COOH}$ D. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$; HCOOH

Câu 97. Trung hoà hết 8,3 gam hỗn hợp axit đơn chức trong dãy đồng đẳng cần 150ml dung dịch NaOH 1M. Công thức của axit có phân tử khối nhỏ nhất trong hỗn hợp axit là:

- A. HCOOH B. $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COOH}$ C. CH_3COOH D. $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{COOH}$

Câu 98. Một hỗn hợp chứa hai axit đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Để trung hoà dung dịch trên cần vừa đủ 40ml dung dịch NaOH 1,25mol/l. Cô cạn dung dịch sau phản ứng, thu được 3,68 gam hỗn hợp muối khan. Công thức phân tử hai axit đem dùng là:

- A. HCOOH và CH_3COOH B. CH_3COOH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$ D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$ và $\text{C}_4\text{H}_9\text{COOH}$

Câu 99. Khi hoá hơi 3,6 gam axit cacboxylic (Y) thu được thể tích bằng thể tích của 2,2 gam CO_2 (đo cùng điều kiện). Để trung hoà 7,2 gam (Y) thì thể tích dd KOH 1M tham gia phản ứng là:

- A. 0,2 lít B. 0,75 lít C. 0,25 lít D. 0,1 lít

Câu 100. Cho 3,6 gam axit hữu cơ đơn chức (Y) tác dụng với 50 ml dung dịch KHCO_3 dư thu được 1,12 lít CO_2 (đktc). Biết lượng KHCO_3 dùng dư 20% so với lượng cần thiết. Nồng độ mol/l của dung dịch KHCO_3 đã dùng bằng bao nhiêu ?

- A. 0,75mol/l B. 0,08 mol/l C. 1,2 mol/l D. 0,15mol/l

Câu 101. (ĐTS B08): Cho 3,6 gam axit cacboxylic no đơn chức X tác dụng hoàn toàn với 500 ml dd gồm KOH 0,12M và NaOH 0,12M. Cô cạn dd thu được 8,28 gam hh chất rắn khan. CTPT của X là:

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

Câu 102. Hoà tan hoàn toàn hỗn hợp 2 muối cacbonat kim loại kiềm trong dung dịch CH_3COOH dư thu được 10,08 lít CO_2 (đktc). Cô cạn dung dịch sau phản ứng thì khối lượng muối khan thu được tăng bao nhiêu gam?

- A. 27 g B. 26,1 g C. 54 g D. 53,1 g

Câu 103. Cho 22,6 gam hỗn hợp G gồm 2 axit no đơn chức, mạch hở (tỷ lệ mol 1:3) tác dụng với dung dịch Na_2CO_3 dư, đun nhẹ thu được 0,2 mol CO_2 . Công thức của 2 axit là:

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

Câu 111. Hỗn hợp X gồm một axit no, đơn chức, mạch hở (A) và hai axit không no, đơn chức, mạch hở, chứa 1 liên kết đôi, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng (B, C). Cho X tác dụng hoàn toàn với 150 ml dung dịch NaOH 2M, để trung hoà hết lượng NaOH dư cần thêm vào 100 ml dung dịch HCl 1M thì thu được dung dịch D. Cô cạn dung dịch D thu được 22,89 gam chất rắn khan. Mặt khác, đốt cháy hoàn toàn hỗn hợp X rồi cho toàn bộ sản phẩm cháy hấp thụ hết vào bình đựng lượng dư dung dịch NaOH đặc, thấy khối lượng bình tăng thêm 26,72gam. Tìm CTPT của axit A.

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

Câu 112. Cho m gam hỗn hợp (A) chứa 2 axit hữu cơ đơn chức (tỉ lệ mol 1:1) thuộc cùng dãy đồng đẳng. Để trung hoà m gam (A) cần 250ml dung dịch Ba(OH)₂ 2M. Nếu đem đốt m gam (A) thì thu được 66 gam CO₂. Công thức phân tử các axit trong (A) là:

- A. HCOOH và C₂H₅COOH B. C₂H₅COOH và C₃H₇COOH
C. HCOOH và CH₃COOH D. C₃H₇COOH và C₄H₉COOH

Câu 113. Hỗn hợp X gồm A là axit hữu cơ no 2 lần axit, mạch hở và B là axit hữu cơ không no, mạch hở, đơn chức, chứa một nối đôi trong phân tử, nguyên tử cacbon của axit này bằng 2 lần số nguyên cacbon trong axit kia. Đốt cháy 10,16 g hỗn hợp X thu được 9,408 lít CO₂ (đktc). Nếu trung hoà hết 10,16 g h.hợp X cần 350 ml NaOH 0,4M.

1) CTPT của A và B lần lượt là:

- A. (COOH)₂ và C₃H₅COOH B. C₄H₈(COOH)₂ và C₂H₃COOH
C. CH₂(COOH)₂ và C₅H₉COOH D. C₂H₄(COOH)₂ và CH₃COOH

2) % về khối lượng A, B trong X lần lượt là:

- A. 57,48% ; 42,52% B. 42%; 58%
C. 58,5%; 41,5% D. 70%; 30%

Câu 114. (ĐTS A - 2011): Trung hoà 3,88 gam hỗn hợp X gồm hai axit cacboxylic no, đơn chức, mạch hở bằng dung dịch NaOH, cô cạn toàn bộ dung dịch sau phản ứng thu được 5,2 gam muối khan. Nếu đốt cháy hoàn toàn 3,88 gam X thì thể tích oxi (đktc) cần dùng là

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

Câu 115. (ĐTS A 09): 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 CO₂ (ở đktc). Nếu trung hòa 0,3 mol X thì cần dùng 500 ml dung dịch NaOH 1M. Hai axit đó là:

- A. HCOOH, HOOC-CH₂-COOH. B. HCOOH, CH₃COOH.
C. HCOOH, C₂H₅COOH D. HCOOH, HOOC-COOH.

C_2H_5OH có H_2SO_4 đặc xúc tác. Hiệu suất phản ứng este hoá đạt 60%. Tổng khối lượng este thu được bằng bao nhiêu ?

- A. 7,9 gam B. 4,596 gam C. 6,2 gam D. 5,25 gam

Câu 123. (ĐTSCĐ - 2012): Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm hai ancol đơn chức, cùng dãy đồng đẳng, thu được 15,68 lít khí CO_2 (đktc) và 17,1 gam nước. Mặt khác, thực hiện phản ứng este hóa m gam X với 15,6 gam axit axetic, thu được a gam este. Biết hiệu suất phản ứng este hóa của hai ancol đều bằng 60%. Giá trị của a là

- A. 15,48. B. 25,79. C. 24,80. D. 14,88.

Câu 124. (ĐTS A 10): Hỗn hợp M gồm ancol no, đơn chức X và axit cacboxylic đơn chức Y, đều mạch hở và có cùng số nguyên tử C, tổng số mol của hai chất là 0,5 mol (số mol của Y lớn hơn số mol của X). Nếu đốt cháy hoàn toàn M thì thu được 33,6 lít khí CO_2 (đktc) và 25,2 gam H_2O . Mặt khác, nếu đun nóng M với H_2SO_4 đặc để thực hiện phản ứng este hoá (hiệu suất là 80%) thì số gam este thu được là

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

Câu 125. (ĐTS A - 2012): Đốt cháy hoàn toàn 7,6 gam hỗn hợp gồm một axit cacboxylic no, đơn chức, mạch hở và một ancol đơn chức (có số nguyên tử cacbon trong phân tử khác nhau) thu được 0,3 mol CO_2 và 0,4 mol H_2O . Thực hiện phản ứng este hóa 7,6 gam hỗn hợp trên với hiệu suất 80% thu được m gam este. Giá trị của m là

- A. 4,08. B. 6,12. C. 8,16. D. 2,04.

Câu 126. (ĐTS A 10): Cho hỗn hợp X gồm ancol metylic và hai axit cacboxylic (no, đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng) tác dụng hết với Na, giải phóng ra 6,72 lít khí H_2 (đktc). Nếu đun nóng hỗn hợp X (có H_2SO_4 đặc làm xúc tác) thì các chất trong hỗn hợp phản ứng vừa đủ với nhau tạo thành 25 gam hỗn hợp este (giả thiết phản ứng este hoá đạt hiệu suất 100%). Hai axit trong hỗn hợp X là

- A. CH_3COOH và C_2H_5COOH . B. $HCOOH$ và CH_3COOH .
C. C_3H_7COOH và C_4H_9COOH . D. C_2H_5COOH và C_3H_7COOH .

II. 4. BÀI TOÁN LIÊN QUAN ĐẾN ĐỘ ĐIỆN LI

Câu 127. Dung dịch axit fomic nồng độ 0,007M có pH = 3. Độ điện li của axit này là:

- A. 12,29% B. 14,29% C. 13% D. 13,29%

Câu 128. Dung dịch $HCOOH$ nồng độ 0,1M có độ điện li là 1% có pH là:

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

Câu 138. Cho một axit đơn chức (X) có một nối đôi trong gốc hidrocacbon phản ứng với brom thu được sản phẩm chứa 65,04% Br theo khối lượng. Cho 4,3 gam (X) thì làm mất màu vừa hết V lít dung dịch Br_2 2M. Hỏi V có giá trị bao nhiêu ?

- A. 0,15 lít B. 0,045 lít C. 0,05 lít D. 0,025 lít

Câu 139. (TSCĐ - 13): Hỗn hợp X gồm hai axit cacboxylic đơn chức, đồng đẳng kế tiếp. Cho 5,4 gam X phản ứng hoàn toàn với dung dịch NaHCO_3 dư, thu được 2,24 lít khí CO_2 (đktc). Công thức của hai axit trong X là

- A. $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$ và $\text{C}_4\text{H}_9\text{COOH}$ B. $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ và $\text{C}_3\text{H}_7\text{COOH}$
C. CH_3COOH và $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOH}$ D. HCOOH và CH_3COOH

Câu 140. Hỗn hợp X gồm axit metanoic và etanol. 4,6 gam X phản ứng vừa đủ với 50 ml dung dịch NaOH 1M. Nếu cho 6,9 gam X phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ thì thu được số gam Ag kim loại là

- A. 10,8g. B. 16,2g C. 21,6g D. 32,4g.

Câu 141. Cho 5,4 gam một hỗn hợp gồm axit acrylic và axit propionic tác dụng vừa đủ với 288 gam dung dịch nước brom 2,5%. Phần trăm khối lượng của mỗi axit trong hỗn hợp lần lượt là:

- A. 60% và 40% B. 30% và 70% C. 75% và 25% D. 50% và 50%

Câu 142. (ĐTS A - 2011): Hoá hơi 15,52 gam hỗn hợp gồm một axit no đơn chức X và một axit no đa chức Y (số mol X lớn hơn số mol Y), thu được một thể tích hơi bằng thể tích của 5,6 gam N_2 (đo trong cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất). Nếu đốt cháy toàn bộ hỗn hợp hai axit trên thì thu được 10,752 lít CO_2 (đktc). Công thức cấu tạo của X, Y lần lượt là

- A. HCOOH và HOOC-COOH . B. $\text{CH}_3\text{-COOH}$ và $\text{HOOC-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$.
C. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$ và HOOC-COOH . D. $\text{CH}_3\text{-COOH}$ và $\text{HOOC-CH}_2\text{-COOH}$.

Câu 143. (ĐTS B 09): Hỗn hợp X gồm axit Y đơn chức và axit Z hai chức (Y, Z có cùng số nguyên tử cacbon). Chia X thành hai phần bằng nhau. Cho phần một tác dụng hết với Na, sinh ra 4,48 lít khí H_2 (ở đktc). Đốt cháy hoàn toàn phần hai, sinh ra 26,4 gam CO_2 . Công thức cấu tạo thu gọn và phần trăm về khối lượng của Z trong hỗn hợp X lần lượt là

- A. $\text{HOOC-CH}_2\text{-COOH}$ và 70,87%. B. HOOC-COOH và 60,00%.
C. $\text{HOOC-CH}_2\text{-COOH}$ và 54,88%. D. HOOC-COOH và 42,86%.

Câu 144. Hợp chất X chứa C, H, O. Đốt cháy hoàn toàn 13,2 gam hợp chất X thu được 13,44 lít CO_2 (đktc) và 10,8 gam H_2O . Tỉ khối hơi của X so với CO_2 bằng 2. Số đồng phân của X vừa tác dụng được với Na và với NaOH là:

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 6

- Câu 149. CĐ 2008** Oxi hoá ancol đơn chức X bằng CuO (đun nóng), sinh ra một sản phẩm hữu cơ duy nhất là xeton Y (tỉ khối hơi của Y so với khí hidro bằng 29). Công thức cấu tạo của X là
- A. $\text{CH}_3\text{-CHOH-CH}_3$. B. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHOH-CH}_3$.
C. $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$. D. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$.
- Câu 150. ĐHB 2009** Hỗn hợp X gồm hai ancol no, đơn chức, mạch hở, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng. Oxi hoá hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp X có khối lượng m gam bằng CuO ở nhiệt độ thích hợp, thu được hỗn hợp sản phẩm hữu cơ Y. Cho Y tác dụng với một lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 , thu được 54 gam Ag. Giá trị của m là
- A. 15,3. B. 13,5. C. 8,1. D. 8,5.
- Câu 151. ĐHB 2007** Cho m gam một ancol (rượu) no, đơn chức X qua bình đựng CuO (dư), nung nóng. Sau khi phản ứng hoàn toàn, khối lượng chất rắn trong bình giảm 0,32 gam. Hỗn hợp hơi thu được có tỉ khối đối với hidro là 15,5. Giá trị của m là
- A. 0,64. B. 0,46. C. 0,32. D. 0,92.
- Câu 152. ĐHA 2008** Cho m gam hỗn hợp X gồm hai rượu (ancol) no, đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng tác dụng với CuO (dư) nung nóng, thu được một hỗn hợp rắn Z và một hỗn hợp hơi Y (có tỉ khối hơi so với H_2 là 13,75). Cho toàn bộ Y phản ứng với một lượng dư Ag_2O (hoặc AgNO_3) trong dung dịch NH_3 đun nóng, sinh ra 64,8 gam Ag. Giá trị của m là
- A. 9,2 B. 7,8 C. 7,4. D. 8,8.
- Câu 153.** Oxi hoá m gam etanol thu được hỗn hợp X gồm axetanđehit, axit axetic, nước và etanol dư. Cho toàn bộ X tác dụng với dung dịch NaHCO_3 (dư), thu được 0,56 lít khí CO_2 (ở đktc). Khối lượng etanol đã bị oxi hoá tạo ra axit là
- A. 1,15 gam. B. 4,60 gam. C. 2,30 gam. D. 5,75 gam.
- Câu 154.** Oxi hoá 1,2 gam CH_3OH bằng CuO nung nóng, sau một thời gian thu được hỗn hợp sản phẩm X (gồm HCHO , H_2O và CH_3OH dư). Cho toàn bộ X tác dụng với lượng dư Ag_2O (hoặc AgNO_3) trong dung dịch NH_3 , được 12,96 gam Ag. Hiệu suất của phản ứng oxi hoá CH_3OH là
- A. 65,5%. B. 80,0%. C. 76,6%. D. 70,4%.
- Câu 155.** Số ancol đồng phân cấu tạo của nhau có công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$, tác dụng với CuO đun nóng sinh ra xeton là:
- A. 4 B. 2 C. 5 D. 3
- Câu 156.** Cho các chất: HCN , H_2 , dung dịch KMnO_4 , dung dịch Br_2 . Số chất phản ứng được với $(\text{CH}_3)_2\text{CO}$ là
- A. 2. B. 4. C. 1. D. 3.
- Câu 157.** Quá trình nào sau đây **không** tạo ra anđehit axetic?
- A. $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{H}_2\text{O}$ (t° , xúc tác HgSO_4). B. $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{O}_2$ (t° , xúc tác).
C. $\text{CH}_3\text{-COOCH=CH}_2 + \text{dung dịch NaOH}$ (t°). D. $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH} + \text{CuO}$ (t°).
- Câu 158.** Anđehit no mạch hở X có công thức đơn giản nhất $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}$. Công thức phân tử của X là
- A. $\text{C}_6\text{H}_9\text{O}_3$. B. $\text{C}_8\text{H}_{12}\text{O}_4$. C. $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}$. D. $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$.
- Câu 159. ĐHA 2010** Axeton được điều chế bằng cách oxi hoá cumen nhờ oxi, sau đó thuỷ phân trong dung dịch H_2SO_4 loãng. Để thu được 145 gam axeton thì lượng cumen cần dùng (hiệu suất quá trình điều chế 75%) là
- A. 300 gam. B. 600 gam. C. 500 gam. D. 400 gam.
- Câu 160.** Hidro hoá chất hữu cơ X thu được $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH(OH)CH}_3$. Chất X có tên thay thế là
- A. 2-metylbutan-3-on. B. metyl isopropyl xeton.
C. 3-metylbutan-2-ol. D. 3-metylbutan-2-on.

Câu 10. Etyl fomat *không* tham gia phản ứng với chất nào sau đây?

- A. Dd NaOH. B. Natri kim loại. C. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$. D. $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$.

Câu 11. Một este có công thức phân tử là $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$, có phản ứng tráng gương với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 . Công thức cấu tạo của este đó là

- A. HCOOC_2H_5 . B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$. C. HCOOC_2H_3 . D. HCOOC_3H_5 .

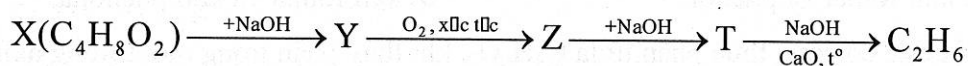
Câu 12. Tên của este không phân nhánh, có công thức phân tử $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ có thể tham gia phản ứng tráng gương là

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

Câu 13. Thủy phân este X trong môi trường kiềm, thu được natri axetat và ancol etylic. Công thức của X là

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

Câu 14. Cho sơ đồ sau:



Công thức cấu tạo thu gọn của X là

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

Câu 15. Trong phản ứng este hóa giữa ancol và axit hữu cơ thì cân bằng sẽ chuyển dịch theo phía tạo este khi ta

- A. cho ancol dư hay axit dư. B. dùng chất hút nước để tách nước.
C. chưng cất ngay để tách este. D. thực hiện đồng thời cả 3 biện pháp trên.

Câu 16. Số đồng phân của este X có công thức phân tử $\text{C}_7\text{H}_{14}\text{O}_2$, khi tham gia phản ứng xà phòng hoá thu được ancol *không bị oxi hoá* bởi CuO nung nóng để tạo thành andehit hoặc xeton là:

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

Câu 17. (ĐTS B07): Thủy phân este có CTPT $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ (với xúc tác axit), thu được 2 sản phẩm hữu cơ X và Y. Từ X có thể điều chế trực tiếp ra Y. Vậy chất X là:

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

Câu 18. E là hợp chất hữu cơ có công thức phân tử $\text{C}_7\text{H}_{12}\text{O}_4$. E tác dụng với dung dịch NaOH đun nóng tạo ra một muối hữu cơ và hai ancol là etanol và propan-2-ol. Tên gọi của E là

- A. etyl isopropyl oxalat. B. metyl isopropyl axetat.
C. etyl isopropyl malonat. D. dietyl adipat.

Câu 44. (ĐTS B10): Thủy phân este Z trong môi trường axit thu được hai chất hữu cơ X và Y ($M_X < M_Y$). Bằng một phản ứng có thể chuyển hoá X thành Y. Chất Z **không** thể là

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

Câu 45. Khi thủy phân este vinyl axetat trong môi trường kiềm thu được sản phẩm là

- A. axit axetic và ancol vinylic B. muối axetat và ancol vinylic
C. axit axetic và andehit axetic D. muối axetat và andehit axetic

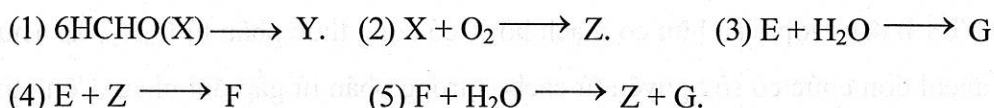
Câu 46. Hợp chất hữu cơ X, mạch hở, không phân nhánh và chỉ chứa một loại nhóm chức có công thức phân tử $C_7H_{11}O_4Na$. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH thu được một ancol duy nhất là CH_3OH và một muối natri của axit hữu cơ. CTCT thu gọn của X là

- A. $CH_3-CH(COONa)-(CH_2)_2-COOCH_3$ B. $NaOOC-(CH_2)_4-COOCH_3$
C. $NaOOC-(CH_2)_2-CH(COOCH_3)-CH_3$ D. $CH_3-CH(COOCH_3)-CH(COOCH_3)-CH_3$

Câu 47. Hợp chất X là chất lỏng có mùi dễ chịu, khi thủy phân tạo nên hai hợp chất Y và Z có số nguyên tử cacbon như nhau. Chất Y được dùng vào việc sản xuất sợi nhân tạo và khi tác dụng với clo trong điều kiện có ánh sáng tạo nên hai axit M, N khác nhau về lực axit, axit M có lực axit yếu hơn N. Công thức cấu tạo thu gọn của X, Y, M là

- A. X là $CH_3COOC_2H_5$; Y là CH_3COOH ; M là $ClCH_2COOH$
B. X là $HCOOC_2H_5$; Y là $HCOOH$; M là $HCOOCl$
C. X là $CH_3COOC_2H_5$; Y là CH_3COOH ; M là $Cl_2CHCOOH$
D. X là $CH_3COOC_2H_5$; Y là CH_3COOH ; M là ClC_2H_4COOH

Câu 48. Cho các sơ đồ phản ứng sau:



Điều khẳng định nào sau đây đúng ? (biết các chất X, Y, Z, E, F, G đều là chất hữu cơ)

- A. Các chất X, Y, Z, E, F, G đều có cùng số C trong phân tử.
B. Chỉ có X và E là hidrocarbon.
C. Các chất X, Y, Z, E, F, G đều phản ứng được với dung dịch $AgNO_3/NH_3$.
D. Các chất X, Y, Z, E, F, G đều có nhóm chức CHO trong phân tử.

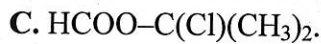
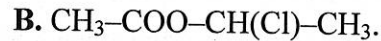
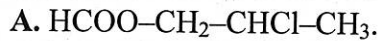
Câu 49. Hợp chất X có công thức $C_4H_8O_2$. Biết rằng:

- X tác dụng với dung dịch $AgNO_3/NH_3$ sinh ra Ag kim loại.
- X tác dụng được với dung dịch NaOH đun nóng thu được hợp chất Y. Cho Y tác dụng với

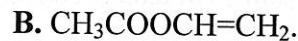
CuO , t^0 thu được sản phẩm Z có phản ứng tráng gương. Tên gọi của X là:

- A. isopropyl fomat B. propyl fomat
C. axit butanoic D. anlyl fomat

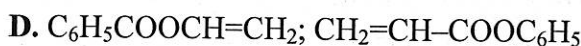
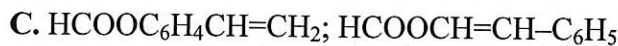
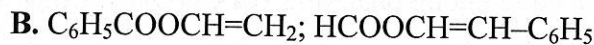
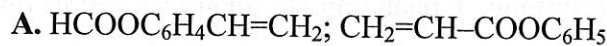
Câu 55. Hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử $C_4H_7O_2Cl$. Khi thủy phân X trong môi trường kiềm thu được các sản phẩm, trong đó có hai chất có khả năng tham gia phản ứng tráng gương. Công thức cấu tạo đúng của X là



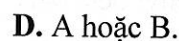
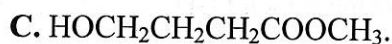
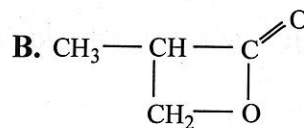
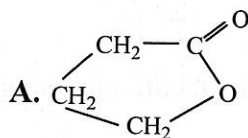
Câu 56. Cho chất X tác dụng với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH, sau đó cô cạn dung dịch thu được chất rắn Y và chất hữu cơ Z. Cho Z tác dụng với $AgNO_3$ (hoặc Ag_2O) trong dung dịch NH_3 thu được chất hữu cơ T. Cho chất T tác dụng với dung dịch NaOH lại thu được chất Y. Chất X có thể là



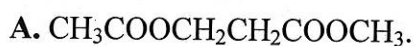
Câu 57. Hai este X, Y là dẫn xuất của benzen có công thức phân tử là $C_9H_8O_2$. X và Y đều cộng hợp với Br_2 theo tỉ lệ mol 1:1. X tác dụng với dung dịch NaOH cho 1 muối và 1 anđehit. Y tác dụng với dung dịch NaOH dư cho 2 muối và nước. Công thức cấu tạo của X và Y lần lượt là:



Câu 58. Xà phòng hóa một este no, đơn chức X bằng một lượng vừa đủ dung dịch NaOH chỉ thu được một sản phẩm duy nhất Y. Nung Y với vôi tôi xút thu được ancol Z và muối vô cơ. Đốt cháy hoàn toàn ancol Z thu được CO_2 và H_2O có tỉ lệ thể tích 3:4. Biết X có mạch cacbon không phân nhánh, công thức cấu tạo của X là



Câu 59. X là hợp chất hữu cơ có mạch cacbon không phân nhánh có công thức phân tử $C_6H_{10}O_4$, cho X tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH tạo ra hai ancol đơn chức có số nguyên tử cacbon gấp đôi nhau. Công thức cấu tạo của X là



Câu 66. (ĐTS A 13): Chất nào sau đây khi đun nóng với dung dịch NaOH thu được sản phẩm có andehit ?

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

Câu 67. (TSCĐ - 13): Hợp chất X có công thức phân tử $\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_2$, khi tham gia phản ứng xà phòng hóa thu được một andehit và một muối của axit cacboxylic. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất trên của X là

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

Câu 68. (TSCĐ - 13): Trường hợp nào dưới đây tạo ra sản phẩm là ancol và muối natri của axit cacboxylic?

- A. $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH=CH}_2 + \text{NaOH} \xrightarrow{t^0}$
B. $\text{HCOOCH=CHCH}_3 + \text{NaOH} \xrightarrow{t^0}$
C. $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5 \text{ (phenyl axetat)} + \text{NaOH} \xrightarrow{t^0}$
D. $\text{CH}_3\text{COOCH=CH}_2 + \text{NaOH} \xrightarrow{t^0}$

II. BÀI TẬP

1. BÀI TẬP ĐỐT CHÁY ESTE

Câu 69. Đốt một este hữu cơ, mạch hở X thu được 13,2 gam CO_2 và 5,4 gam H_2O . X thuộc loại:

- A. no, đơn chức B. vòng, đơn chức
C. no, hai chức D. không rõ số chức

Câu 70. (ĐTS A07): E là este chỉ chứa một loại nhóm chức. Đốt cháy 4,2 gam E được 6,16 gam CO_2 và 2,52 gam H_2O . Chỉ ra phát biểu đúng về E:

- A. E có 2 axit đồng phân với nó B. E có nhiệt độ sôi thấp hơn CH_3COOH
C. Trùng hợp E được polime. D. E tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol 1:2

Câu 71. Đốt cháy 6 gam este X thu được 4,48 lít CO_2 (đktc) và 3,6 gam H_2O . CTPT của este là:

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

Câu 72. Đốt cháy một lượng este no, đơn chức E dùng đúng 0,35 mol O_2 , thu được 0,3 mol CO_2 . CTPT của este là:

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

Câu 73. (ĐTS B08): Khi đốt cháy hoàn toàn một este no, đơn chức thì số mol CO_2 sinh ra bằng số mol O_2 đã phản ứng. Tên gọi của este là:

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

Câu 83. Cho lượng CO_2 thu được khi đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol hỗn hợp gồm 2 este HCOOC_2H_5 và $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ qua 2 lít dung dịch NaOH 0,4M. Khối lượng muối khan thu được là

A. 42,8 gam. B. 50,4 gam. C. 54,8 gam. D. 63,6 gam.

Câu 84. Đốt cháy hoàn toàn a mol este X tạo bởi ancol no, đơn chức, mạch hở và axit không no (có một liên kết đôi), đơn chức, mạch hở thu được 11,2 lít CO_2 (đktc) và 5,4 gam H_2O . Giá trị của a là

- A. 0,05. B. 0,10. C. 0,15. D. 0,20.

Câu 85. Este X tạo bởi ancol no, đơn chức và axit đơn chức, không no (gốc axit có 1 liên kết π). Đốt cháy a mol X thu được 16,8 lít CO_2 (đktc) và 9,0 gam H_2O . Giá trị của a là:

- A. 0,75. B. 0,25. C. 0,50. D. 1,25.

Câu 86. Hỗn hợp X gồm các axit hữu cơ no, đơn chức, mạch hở và este no, đơn chức, mạch hở. Nếu đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp này thì thu được 0,6 mol CO_2 . Khối lượng H_2O thu được tương ứng là?

- A. 5,4 gam. B. 7,2 gam. C. 10,8 gam. D. 14,4 gam.

Câu 87. Đốt cháy hoàn toàn a gam hỗn hợp các este no, đơn chức mạch hở. Sản phẩm cháy được dẫn vào bình đựng dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư thấy khối lượng bình tăng 34,1 gam. Khối lượng kết tủa là

- A. 55 gam. B. 60 gam. C. 75 gam. D. 77,5 gam.

Câu 88. Khi đốt cháy hoàn toàn các este no, đơn chức, mạch hở và cho sản phẩm cháy vào bình đựng dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$ dư thấy khối lượng dung dịch giảm 58,9 gam. Khối lượng kết tủa là

- A. 95 gam. B. 115 gam. C. 135 gam. D. 155 gam.

Câu 89. Đốt cháy hỗn hợp hai este no, đơn chức ta thu được 1,8 gam H_2O . Thủy phân hoàn toàn hỗn hợp 2 este trên ta thu được hỗn hợp X gồm ancol và axit. Nếu đốt cháy 1/2 hỗn hợp X thì thể tích CO_2 thu được là

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

Câu 90. (ĐTS B 11) Hỗn hợp X gồm vinyl axetat, metyl axetat và etyl fomat. Đốt cháy hoàn toàn 3,08 gam X, thu được 2,16 gam H_2O . Phần trăm số mol của vinyl axetat trong X là:

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

Câu 91. (ĐTS A - 2012): Khử este no, đơn chức, mạch hở X bằng LiAlH_4 , thu được ancol duy nhất Y. Đốt cháy hoàn toàn Y thu được 0,2 mol CO_2 và 0,3 mol H_2O . Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol X thu được tổng khối lượng CO_2 và H_2O là

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

Câu 97. Đem 4,2 gam este hữu cơ đơn chức no X xà phòng hoá bằng dd NaOH dư thu được 4,76 gam muối. Công thức của X là:

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

Câu 98. Đun nóng 2,2 gam một este no đơn chức E với dung dịch KOH dư thu được 2,8 gam muối M. Công thức cấu tạo của E là

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

Câu 99. Một este hữu cơ đơn chức có thành phần khối lượng $m_C : m_O = 9 : 8$. Cho este trên tác dụng với dd NaOH vừa đủ thu được một muối có khối lượng bằng $41/37$ khối lượng este. CTCT este đó là:

- A. HCOOCH_3 B. $\text{HCOOCH}=\text{CH}_2$ C. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_3$ D. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$

Câu 100. Thủy phân hoàn toàn 3,7 gam hỗn hợp X gồm 2 este đồng phân trong NaOH ta thu được 3,75 gam hỗn hợp 2 muối natri của 2 axit hữu cơ. CTPT của 2 este đó là:

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

Câu 101. Thủy phân hoàn toàn 22,2 gam hỗn hợp gồm hai este HCOOC_2H_5 và $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ bằng dung dịch NaOH 1M (đun nóng). Thể tích dung dịch NaOH tối thiểu cần dùng là

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

Câu 102. Thủy phân hoàn toàn m gam hỗn hợp 2 este $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ và $\text{C}_2\text{H}_5\text{COOCH}_3$ cần vừa đủ 200 ml dung dịch KOH 1M. Giá trị của m là

- A. 8,8 gam. B. 17,6 gam. C. 21,0 gam. D. 35,2 gam.

Câu 103. Este X có công thức cấu tạo $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$. Xà phòng hóa hoàn toàn 0,1 mol X bằng dung dịch NaOH 0,2M thì thể tích dung dịch NaOH cần dùng là

- A. 0,5 lít. B. 1,0 lít. C. 1,5 lít. D. 2,0 lít.

Câu 104. Thủy phân hoàn toàn 5,44 gam hỗn hợp hai este gồm $\text{CH}_3\text{COOC}_6\text{H}_5$ và $\text{HCOOC}_6\text{H}_4\text{CH}_3$ bằng dung dịch KOH 0,5M. Thể tích dung dịch KOH cần dùng là

- A. 40ml. B. 160ml. C. 30ml. D. 80ml.

Câu 105. (ĐTS B -12): Este X là hợp chất thơm có công thức phân tử là $\text{C}_9\text{H}_{10}\text{O}_2$. Cho X tác dụng với dung dịch NaOH, tạo ra hai muối đều có phân tử khối lớn hơn 80. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

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

Câu 106. Thủy phân 14,8 gam hỗn hợp este là HCOOC_2H_5 và $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ bằng lượng NaOH vừa đủ. Các muối tạo thành được sấy khô đến khan và cân được 15 gam. Giả thiết các phản ứng xảy ra hoàn toàn. Số mol HCOOC_2H_5 và $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ lần lượt là

Câu 115. (ĐTS A 09) Chất hữu cơ X có công thức phân tử $C_5H_8O_2$. Cho 5 gam X tác dụng vừa hết với dung dịch NaOH, thu được một hợp chất hữu cơ không làm mất màu nước brom và 3,4 gam một muối. Công thức của X là

- A. $CH_3COOC(CH_3)=CH_2$. B. $HCOOC(CH_3)=CHCH_3$.
C. $HCOOCH_2CH=CHCH_3$ D. $HCOOCH=CHCH_2CH_3$.

Câu 116. (ĐTS A10): Thủy phân hoàn toàn 0,2 mol một este E cần dùng vừa đủ 100 gam dung dịch NaOH 24%, thu được một ancol và 43,6 gam hỗn hợp muối của hai axit cacboxylic đơn chức. Hai axit đó là

- A. HCOOH và C_2H_5COOH . B. HCOOH và CH_3COOH .
C. CH_3COOH và C_2H_5COOH . D. C_2H_5COOH và C_3H_7COOH .

Câu 117. Để xà phòng hóa hoàn toàn 4,85 gam hỗn hợp 2 este đơn chức X, Y cần 100ml dung dịch NaOH 0,75M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được hỗn hợp hơi có chứa hai ancol là đồng đẳng kế tiếp nhau và m gam một muối khan duy nhất Z. Công thức của 2 este và giá trị của m là

- A. $HCOOCH_3$, $HCOOC_2H_5$ và $m = 5,1$. C. $HCOOCH_3$, $HCOOC_2H_5$ và $m = 2,55$
B. CH_3COOCH_3 , $CH_3COOC_2H_5$ và $m = 6,15$ D. $HCOOC_2H_5$, $HCOOC_3H_7$ và $m = 5,1$.

Câu 118. Hỗn hợp X có 2 este đơn chức E và F là đồng phân của nhau. 5,7 gam hỗn hợp X tác dụng vừa hết với 100 ml dung dịch NaOH 0,5M thoát ra hỗn hợp Y có hai ancol bền, có cùng số nguyên tử cacbon. Y kết hợp vừa hết ít hơn 0,06 gam H_2 . Công thức este là

- A. $C_2H_3COOC_3H_7$ và $C_3H_7COOC_2H_5$. B. $C_3H_5COOC_3H_7$ và $C_3H_7COOC_3H_5$.
C. $C_3H_5COOC_3H_7$ và $C_3H_7COOC_3H_5$. D. $C_2H_3COOC_3H_7$ và $C_2H_5COOC_3H_5$.

Câu 119. (ĐTS B 10): Hỗn hợp M gồm axit cacboxylic X, ancol Y (đều đơn chức, số mol X gấp hai lần số mol Y) và este Z được tạo ra từ X và Y. Cho một lượng M tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,2 mol NaOH, tạo ra 16,4 gam muối và 8,05 gam ancol. Công thức của X và Y là:

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

Câu 120. Một hỗn hợp X gồm hai chất hữu cơ. Cho m gam hỗn hợp X phản ứng vừa đủ với 100 ml dung dịch KOH 5M, sau phản ứng thu được hỗn hợp hai muối của hai axit no đơn chức và một ancol no đơn chức. Cho toàn bộ lượng ancol này tác dụng với Natri dư, được 3,36 lít H_2 (đktc). Hai hợp chất hữu cơ trong X gồm

- A. 1 axit và 1 ancol. B. 2 este C. 1 axit và 1 este. D. 2 axit.

Câu 121. Thủy phân hoàn toàn 5,44 gam hỗn hợp hai este gồm $CH_3COOC_6H_5$ và $HCOOC_6H_4CH_3$ bằng dung dịch KOH 0,5M. Thể tích dung dịch KOH cần dùng là

- A. 40ml. B. 30ml. C. 80ml. D. 160ml.

Câu 129. Đun nóng 21,8 gam chất X với 0,25 lít dd NaOH 1,2M thu được 24,6 gam muối của axit một lần axit và một lượng ancol Y. Cho Y bay hơi hoàn toàn thì thu được thể tích bằng thể tích của 3,2 gam O_2 đo ở cùng điều kiện. CTPT của X là:

- A. $CH_3(COO)_2C_2H_4$ B. $(CH_3COO)_3C_3H_5$
C. $(CH_3COO)_2CH_2$ D. A,B,C sai

Câu 130. Đun nóng 7,2 gam este A với dd NaOH dư; Phản ứng kết thúc thu được glixerol và 7,9 gam hỗn hợp muối. Cho toàn bộ hỗn hợp muối đó t/d với H_2SO_4 loãng thu được 3 axit hữu cơ no, đơn chức mạch hở D, E, F; Trong đó E, F là đồng phân của nhau; E là ĐĐKT của D. CTPT của các axit là :

- A. $C_2H_4O_2$; $C_3H_6O_2$ B. $C_4H_8O_2$; $C_5H_{10}O_2$
C. $C_3H_6O_2$; $C_4H_8O_2$ D. $C_2H_4O_2$; $C_4H_8O_2$

Câu 131. (ĐTS A 11): Este X được tạo thành từ etylen glicol và hai axit cacboxylic đơn chức. Trong phân tử este, số nguyên tử cacbon nhiều hơn số nguyên tử oxi là 1. Khi cho m gam X tác dụng với dd NaOH (dư) thì lượng NaOH đã phản ứng là 10 gam. Giá trị của m là

- A. 17,5. B. 14,5. C. 15,5. D. 16,5.

Câu 132. Thủy phân hoàn toàn 0,1 mol este E chỉ chứa một loại nhóm chức cần dùng vừa đủ 100 gam dung dịch NaOH 12% thu được 20,4 gam muối của một axit hữu cơ và 9,2 gam một ancol. CTCT của E là: (Biết rằng axit tạo thành este là đơn chức).

- A. $(HCOO)_3C_3H_5$ B. $(CH_3CH_2COO)_3C_3H_5$
C. $(CH_2=CHCOO)_3C_3H_5$ D. $(HCOO)_2C_2H_4$

Câu 133. Cho 0,1 mol một este X tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,2 mol NaOH, thu được hỗn hợp hai muối của hai axit hữu cơ đều đơn chức và 6,2 g một ancol Y. Y là chất nào trong các chất sau ?

- A. $C_2H_4(OH)_2$ B. $CH_2(CH_2OH)_2$
C. $CH_3-CH_2-CH_2-OH$ D. $CH_3-CH_2-CHOH-CH_2-OH$

Câu 134. Cho 2,54 gam este A bay hơi trong một bình kín dung tích 0,6 lít ở nhiệt độ $136,5^{\circ}C$. Khi A bay hơi hết thì thấy áp suất trong bình là 425,6 mmHg. Để thủy phân 2,54 gam A cần 20 gam dung dịch NaOH 6%. Mặt khác khi thủy phân 6,35 gam A bằng xút chỉ thu được 7,05 gam muối duy nhất. CTCT của A là: (Biết rằng axit tạo thành este là đơn chức).

- A. $(CH_3CH_2COO)_3C_3H_5$ B. $(CH_2=CHCOO)_3C_3H_5$
C. $(CH_3COO)_2C_2H_4$ D. $(HCOO)_3C_3H_5$

Câu 135. 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 3,0 gam NaOH, sau phản ứng thu được 7,05 gam muối. Công thức cấu tạo của este đó là

Câu 140. Đốt cháy 2,22 gam một hợp chất hữu cơ A tạo ra 2,016 lít khí CO_2 (đktc) và 1,62 gam H_2O . Khi A tác dụng với NaOH dư thu được một muối C của một axit hữu cơ có thể tham gia phản ứng tráng gương và một ancol no, đơn chức B. CTCT của A là:

- A. HCOOC_2H_5 B. $\text{HCOOCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ C. HCOOCH_3 D. $\text{HCOOCH}(\text{CH}_3)_2$

Câu 141. (ĐTS B 09): 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 O_2 (ở đktc), thu được 6,38 gam CO_2 . 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. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ và $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ B. $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ và $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$
C. $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$ và $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ D. $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ và $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_2$

Câu 142. (ĐTS B 09): Hợp chất hữu cơ X tác dụng được với dung dịch NaOH đun nóng và với dung dịch AgNO_3 trong NH_3 . Thể tích của 3,7 gam hơi chất X bằng thể tích của 1,6 gam khí O_2 (cùng điều kiện về nhiệt độ và áp suất). Khi đốt cháy hoàn toàn 1 gam X thì thể tích khí CO_2 thu được vượt quá 0,7 lít (ở đktc). Công thức cấu tạo của X là

- A. $\text{O}=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH}$. B. $\text{HOOC}-\text{CHO}$.
C. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ D. HCOOC_2H_5 .

Câu 143. (ĐTSCĐ 07): Khi đốt cháy hoàn toàn 4,4 gam chất hữu cơ X đơn chức thu được sản phẩm cháy chỉ gồm 4,48 lít CO_2 (ở đktc) và 3,6 gam nước. Nếu cho 4,4 gam hợp chất X tác dụng với dung dịch NaOH vừa đủ đến khi phản ứng hoàn toàn, thu được 4,8 gam muối của axit hữu cơ Y và chất hữu cơ Z. Tên của X là

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

Câu 144. (ĐTSCĐ 11): Este X no, đơn chức, mạch hở, không có phản ứng tráng bạc. Đốt cháy 0,1 mol X rồi cho sản phẩm cháy hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch nước vôi trong có chứa 0,22 mol $\text{Ca}(\text{OH})_2$ thì vẫn thu được kết tủa. Thủy phân X bằng dung dịch NaOH thu được 2 chất hữu cơ có số nguyên tử cacbon trong phân tử bằng nhau. Phần trăm khối lượng của oxi trong X là:

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

Câu 145. Hai chất hữu cơ X, Y đơn chức, mạch hở (chứa C, H, O), đều tác dụng được với NaOH nhưng không tác dụng được với Na; Y có thể tham gia phản ứng tráng bạc. Đốt cháy m gam X hoặc Y đều cần 3,92 lít O_2 , thu được 2,7 gam nước và 3,36 lít CO_2 (các khí đo ở đktc). Công thức cấu tạo của X và Y tương ứng là

- A. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ và HCOOC_3H_7 . B. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ và HCOOC_2H_5 .
C. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_3$ và HCOOC_3H_5 . D. $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ và HCOOC_3H_5 .

4. BÀI TẬP VỀ PHẢN ỨNG ESTE HÓA

Câu 151. Chia a gam axit axetic thành hai phần bằng nhau

Phần 1: Trung hòa vừa đủ bởi 0,5 lít dung dịch NaOH 0,4M.

Phần 2: Thực hiện phản ứng este hóa với ancol etylic dư thu được m gam este (giả sử H = 100%). Giá trị của m là

- A. 16,7. B. 16,8. C. 17,6. D. 17,8.

Câu 152. Đun nóng hỗn hợp X gồm 1 mol ancol etylic và 1 mol axit axetic (có 0,1 mol H_2SO_4 đặc làm xúc tác), khi phản ứng đạt đến trạng thái cân bằng được hỗn hợp Y trong đó có $\frac{2}{3}$ mol etyl axetat. Hằng số cân bằng K_C của phản ứng là

- A. $K_C = 2$. B. $K_C = 3$. C. $K_C = 4$. D. $K_C = 5$.

Câu 153. Đun 12 gam axit axetic với 13,8 gam etanol (H_2SO_4 đặc làm xúc tác) đến khi phản ứng đạt tới trạng thái cân bằng, thu được 12 gam este. Hiệu suất của phản ứng este hoá là

- A. 45,45%. B. 55,25%. C. 68,18%. D. 70,52%.

Câu 154. Đun 12 gam axit axetic với 13,8 gam etanol (có H_2SO_4 đặc làm xúc tác) đến khi phản ứng đạt tới trạng thái cân bằng, thu được 11 gam este. Hiệu suất của phản ứng este hoá là

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

Câu 155. Este X không no, mạch hở, có tỉ khối hơi so với oxi bằng 2,6875. Khi X tham gia phản ứng xà phòng hoá tạo ra một andehit và một muối của axit hữu cơ. Có bao nhiêu công thức cấu tạo phù hợp với X?

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

Câu 156. Đốt cháy a gam C_2H_5OH thì thu được 0,2 mol CO_2 . Đốt b gam CH_3COOH thu được 0,2 mol CO_2 . Cho a gam C_2H_5OH tác dụng với b gam CH_3COOH có xúc tác H_2SO_4 đặc (Giả sử H = 100%). Khối lượng este thu được là

- A. 4,4 gam. B. 8,8 gam. C. 10,6 gam. D. 12,2 gam

Câu 157. Khi đun nóng 23 gam axit fomic với lượng dư ancol, thu được hợp chất X với hiệu suất 80% tính theo axit. Chất X khi cháy trong lượng dư oxi tạo nên 17,92 lít (đktc) khí cacbonic. Công thức cấu tạo và khối lượng của chất X là

- A. $HCOOCH_3$; m = 30 gam. B. $HCOOCH_3$; m = 37,5 gam.
C. CH_3COOCH_3 ; m = 29,6 gam. D. $HCOOCH_3$; m = 24 gam

Câu 158. (ĐTSCĐ - 2012): Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm hai ancol đơn chức, cùng dãy đồng đẳng, thu được 15,68 lít khí CO_2 (đktc) và 17,1 gam nước. Mặt khác, thực hiện phản ứng este hóa m gam X với 15,6 gam axit axetic, thu được a gam este. Biết hiệu suất phản ứng este hóa của hai ancol đều bằng 60%. Giá trị của a là

- A. 15,48. B. 25,79. C. 24,80. D. 14,88.

Câu 165. Triglixerit là este 3 lần este của glixerol. Có thể thu được tối đa bao nhiêu triglixerit khi đun glixerol với hỗn hợp 3 axit béo RCOOH , R'COOH , R''COOH (có H_2SO_4 đặc làm xúc tác): A. 6 B. 9 C. 12 D. 18

Câu 166. Cho glixerin trioleat (triolein) lần lượt vào mỗi ống nghiệm chứa riêng biệt Na , Cu(OH)_2 , CH_3OH , dd Br_2 , dd NaOH . Trong điều kiện thích hợp, số phản ứng xảy ra là:

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

Câu 167. Chất X là một trong số các triglixerit tạo ra bằng cách cho glixerol tác dụng với hỗn hợp axit stearic và oleic. 1 mol X có thể tối đa tác dụng với số mol H_2 (có xúc tác Ni đun nóng) là: A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 168. Trong các công thức sau đây, công thức nào của chất béo :

- A. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCOC}_4\text{H}_9)_3$ B. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{COOC}_{17}\text{H}_{35})_3$
C. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{COOC}_{15}\text{H}_{31})_3$ D. $\text{C}_3\text{H}_5(\text{OCOC}_{17}\text{H}_{33})_3$

Câu 169. Phát biểu nào sau đây *không chính xác* :

- A. Khi thủy phân chất béo trong môi trường axit sẽ thu được axit và ancol đơn chức.
B. Khi thủy phân chất béo trong môi trường axit sẽ thu được glixerol và các axit béo.
C. Khi thủy phân chất béo trong môi trường kiềm sẽ thu được glixerol và xà phòng.
D. Khi hiđro hoá chất béo lỏng sẽ thu được chất béo rắn.

Câu 170. Hãy chọn câu đúng nhất :

- A. Xà phòng là muối canxi của axit béo.
B. Xà phòng là hỗn hợp muối natri, kali của axit béo.
C. Xà phòng là hỗn hợp muối của axit hữu cơ.
D. Xà phòng là hỗn hợp muối natri, kali của axit axetic.

Câu 171. Khi nói về lipit, nhận định đúng là

- A. Lipit là chất bột. C. Lipit là dầu mỡ động thực vật.
B. Lipit là triaxylglixerol. D. Lipit là những hợp chất hữu cơ có trong tế bào sống như chất béo, sáp, steroid, photpholipit

Câu 172. Phát biểu *không* đúng là:

- A. Chất béo là triaxyl glixerol.
B. Chất béo tan nhiều trong hexan, clorofom nhưng không tan trong nước.
C. Cộng hợp hiđro vào chất béo lỏng (có xúc tác Ni, t°) sẽ thu được chất béo rắn.
D. Xà phòng hóa hoặc thủy phân chất béo trong môi trường axit đều là phản ứng hoàn toàn.

Câu 173. Trong thành phần dầu mau khô dùng làm dung môi để pha sơn có các trieste của glixerol với các axit không no $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{COOH}$ (axit oleic) và $\text{C}_{17}\text{H}_{29}\text{COOH}$ (axit linolenic). Có bao nhiêu tri este trong thành phần dầu trên?

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

Câu 182. (ĐTS A - 2012): Cho các phát biểu sau:

- (a) Chất béo được gọi chung là triglixerit hay triaxylglixerol.
 - (b) Chất béo nhẹ hơn nước, không tan trong nước nhưng tan nhiều trong dung môi hữu cơ.
 - (c) Phản ứng thủy phân chất béo trong môi trường axit là phản ứng thuận nghịch.
 - (d) Tristearin, triolein có công thức lần lượt là: $(C_{17}H_{33}COO)_3C_3H_5$, $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$.
- Số phát biểu đúng là

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

Câu 183. (TSCĐ - 13): Khi xà phòng hóa triglixerit X bằng dung dịch NaOH dư, đun nóng, thu được sản phẩm gồm glixerol, natri oleat, natri stearat và natri panmitat. Số đồng phân cấu tạo thỏa mãn tính chất trên của X là

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

II. BÀI TẬP

DẠNG 1. XÀ PHÒNG HÓA CHẤT BÉO, TÍNH KHỐI LƯỢNG XÀ PHÒNG

Câu 184. Đun nóng 1 chất béo cần vừa đủ 40kg dd NaOH 15%, giả sử phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khối lượng (kg) glixerol thu được là:

A. 13,8 B. 6,975 C. 4,6 D. 8,13

Câu 185. Khi cho 178 kg chất béo phản ứng vừa đủ với 120 kg dd NaOH 20%, giả sử phản ứng xảy ra hoàn toàn. Khối lượng (kg) muối khan thu được là :

A. 61,2 B. 183,6 C. 122,4 D. 138,6

Câu 186. Đun nóng 4,03 kg tripamitin với lượng dư dd NaOH. Khối lượng (kg) xà phòng 72% muối natri panmitat thu được là:

A. 5,79 B. 6,79 C. 7,79 D. 4,17

Câu 187. Xà phòng hóa 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 muối khan là:

A. 16,68 g B. 18,24g C. 17,8g D. 18,38g

Câu 188. Muốn điều chế 1 tấn $C_{17}H_{35}COONa$ dùng làm xà phòng thì lượng chất béo $(C_{17}H_{35}COO)_3C_3H_5$ cần dùng là bao nhiêu?

A. 1,211 tấn B. 1,200 tấn C. 1,121 tấn D. 0,9695 tấn

Câu 189. Xà phòng hoá hoàn toàn trieste X bằng dung dịch NaOH thu được 9,2 gam glixerol và 83,4 gam muối của 1 axit béo no B. B là:

A. Axit axetic B. Axit Panmitic C. Axit Oleic D. Axit Stearic

Câu 198. Xà phòng hóa hoàn toàn 2,52 gam một chất béo cần 90 ml dung dịch KOH 0,1M. Chỉ số xà phòng hóa của chất béo trên là:

- A. 150 B. 200 C. 220 D. 250

Câu 199. Khi xà phòng hóa hoàn toàn 2,52 gam chất béo có chỉ số xà phòng là 200 người ta thu được 0,265 gam glixerol. Tính chỉ số axit của chất béo trên?

- A. 6 B. 7 C. 8 D. 9

Câu 200. Chỉ số este của một loại chất béo chứa 89 % tristearin là

- A. 56 B. 168 C. 0,056 D. 0,168

Câu 201. Để trung hòa 14 gam một chất béo cần 15 ml dung dịch KOH 1M. Chỉ số axit của chất béo đó bằng bao nhiêu?

- A. 0,0011. B. 0,06. C. 1,1. D. 60.

Câu 202. Khi xà phòng hóa 1,5 gam chất béo cần 100 ml dung dịch KOH 0,1M. Chỉ số xà phòng hóa của chất béo đó là bao nhiêu?

- A. 373,3. B. 37,33. C. 3,733. D. 0,373.

Câu 203. (ĐTS B 11): Cho 200 gam một loại chất béo có chỉ số axit bằng 7 tác dụng vừa đủ với một lượng NaOH, thu được 207,55 gam hỗn hợp muối khan. Khối lượng NaOH đã tham gia phản ứng là:

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

Câu 204. Để xà phòng hóa hoàn toàn 100 gam chất béo có chỉ số axit bằng 7 cần phải dùng hết 12,8 gam NaOH. Lượng glixerol tạo thành là :

- A. 4,45 gam. B. 5,98 gam. C. 9,28 gam. D. 9,43 gam.

Câu 205. Để xà phòng hoá 10 kg chất béo có chỉ số axit bằng 7, người ta đun nóng với dung dịch chứa 1,42 kg NaOH. Sau phản ứng, để trung hoà hỗn hợp cần dùng 500ml dung dịch HCl 1M. Khối lượng xà phòng thu được là

- A. 103,425 kg. B. 10,3425 kg. C. 10,343 kg. D. 10,523 kg.

Câu 206. Một loại chất béo chứa 4,23% axit oleic; 1,60% axit panmitic còn lại là triolein. Chỉ số xà phòng hóa của mẫu chất béo trên là

- A. 191 B. 63,2. C. 68,0. D. 71,6.

Câu 207. Muốn trung hòa 5,6 gam một chất béo X cần 6ml dung dịch KOH 0,1M. Hãy tính chỉ số axit của chất béo X và tính lượng KOH cần trung hòa 4 gam chất béo Y có chỉ số axit bằng 7.

- A. 33,6 và 7 mg KOH. B. 33,6 và 28 mg KOH.
C. 6 và 7 mg KOH. D. 6 và 28 mg KOH.

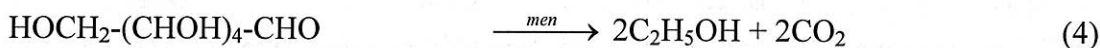
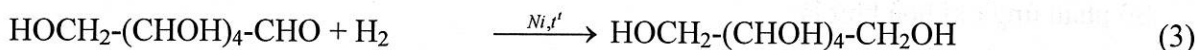
Câu 208. Để xà phòng hóa 100 kg một mẫu chất béo có chỉ số axit bằng 7 cần 14,3 kg NaOH (Giả sử H = 100%). Chỉ số este và lượng xà phòng thu được là

- A. 200,2 và $m_{\text{xà phòng}} = 82,335$ kg. B. 193,2 và $m_{\text{xà phòng}} = 82,335$ kg.
C. 200,2 và $m_{\text{xà phòng}} = 103,495$ kg. D. 193,2 và $m_{\text{xà phòng}} = 103,495$ kg.

CHUYÊN ĐỀ 5: CACBOHIDRAT

I. CÂU HỎI LÝ THUYẾT

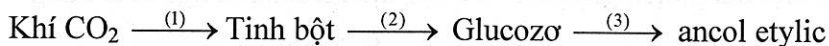
Câu 1. Cho các phản ứng sau:



Hai phản ứng nào sau đây để phát hiện glucozơ trong nước tiểu người bị bệnh đái tháo đường:

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

Câu 2. Cho chuỗi biến đổi sau:



Hãy chọn câu đúng:

- A. (1) là phản ứng quang hợp, (2) là phản ứng lên men, (3) là phản ứng thủy phân.
 B. (1) là phản ứng quang hợp, (2) là phản ứng thủy phân, (3) là phản ứng lên men.
 C. (1) là phản ứng thủy phân, (2) là phản ứng quang hợp, (3) là phản ứng lên men.
 D. (1) là phản ứng lên men, (2) là phản ứng quang hợp, (3) là phản ứng thủy phân.

Câu 3. Cho biết chất nào thuộc monosaccarit :

- A. Fructozơ B. Tinh bột C. Saccarozơ D. Xenlulozơ

Câu 4. Cho 3 chất : Glucozơ, axit axetic, glixerol. Để phân biệt 3 chất trên chỉ cần dùng 2 hoá chất là :

- A. Quỳ tím và Na B. dd Na_2CO_3 và Na
 C. dd NaHCO_3 và dd AgNO_3 D. $\text{AgNO}_3 / \text{NH}_3$ và quỳ tím

Câu 5. (ĐTS A 07): Để chứng minh trong phân tử glucozơ có nhiều nhóm hiđroxyl, người ta cho dd glucozơ phản ứng với:

- A. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong NaOH đun nóng
 C. Kim loại Na D. AgNO_3 trong NH_3 đun nóng

Câu 6. Fructozơ có thể tạo ra este chứa 5 gốc axit trong phân tử. Este chứa 5 gốc axit axetic của Fructozơ có công thức phân tử nào dưới đây.

- A. $\text{C}_{16}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ B. $\text{C}_{16}\text{H}_{24}\text{O}_{12}$ C. $\text{C}_{16}\text{H}_{24}\text{O}_{10}$ D. $\text{C}_{11}\text{H}_{10}\text{O}_8$

Câu 7. Chất nào sau đây là đồng phân của glucozơ :

- A. Fructozơ B. Mantozơ C. Saccarozơ D. Amylozơ

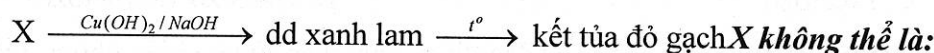
Câu 8. Để xác định nhóm định chức của glucozơ, người ta có thể dùng:

- A. $\text{AgNO}_3 / \text{NH}_3$ B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ C. Quỳ tím D. Na

(1) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ (2) $\text{AgNO}_3 / \text{NH}_3$ (3) H_2/Ni , to (4) H_2SO_4 loãng, nóng

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

Câu 19. Một gluxit (X) có các phản ứng diễn ra theo sơ đồ :



A. Glucozơ B. Fructozơ C. Saccarozơ D. Mantozơ

Câu 20. Cho biết chất nào thuộc disaccarit :

A. Glucozơ B. Tinh bột C. Mantozơ D. Xenlulozơ

Câu 21. Saccarozơ và glucozơ đều có:

- A. Phản ứng với AgNO_3 trong dung dịch NH_3 , đun nóng.
- B. Phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường kiềm tạo ra kết tủa màu đỏ gạch.
- C. Phản ứng thủy phân trong môi trường axit.
- D. Phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ở nhiệt độ thường tạo thành dung dịch xanh lam.

Câu 22. Saccarozơ sẽ bốc khói khi gặp H_2SO_4 đặc theo phản ứng:

$\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$. Tổng hệ số cân bằng (số nguyên, tối giản) của pt phản ứng trên lần lượt là:

A. 57 B. 85 C. 96 D. 90

Câu 23. (ĐTS A08): Gluxit chỉ chứa 2 gốc glucozơ trong phân tử là:

A. saccarozơ B. tinh bột C. mantozơ D. xenlulozơ

Câu 24. Saccarozơ có thể tạo este 8 lần este với axit axetic. Este này có công thức phân tử là:

A. $\text{C}_{28}\text{H}_{38}\text{O}_{19}$ B. $\text{C}_{20}\text{H}_{38}\text{O}_{19}$ C. $\text{C}_{28}\text{H}_{40}\text{O}_{20}$ D. $\text{C}_{20}\text{H}_{40}\text{O}_{20}$

Câu 25. Khi đốt cháy một loại gluxit người ta thu được khối lượng H_2O và CO_2 theo tỷ lệ 33 : 88. CTPT của gluxit là:

A. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ B. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ C. $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ D. $\text{C}_n(\text{H}_2\text{O})_m$

Câu 26. Thủy phân một cacbohidrat Y theo phương trình hoá học $\text{Y} + \text{H}_2\text{O} \xrightarrow{\text{axit}, t^\circ} 2\text{X}$.

Biết X và Y đều có phản ứng tráng bạc. Y là

A. Tinh bột. B. mantozơ. C. Saccarozơ. D. Xenlulozơ.

Câu 27. Cho H_2SO_4 đặc vào saccarozơ ở điều kiện thường, trong các sản phẩm tạo ra có một chất khí có khả năng làm mất màu dung dịch thuốc tím. Chất khí đó là

A. SO_3 . B. CO_2 . C. SO_2 . D. H_2S .

Câu 28. Liên kết giữa 2 gốc trong phân tử mantozơ là:

A. C_1 gốc glucozơ và C_2 gốc fructozơ qua nguyên tử Oxi
 B. β -1,4-glicozit C. α -1,6-glicozit D. α -1,4-glicozit

Câu 29. Các chất glucozơ, mantozơ, phenol, axit acrylic đều tác dụng và làm mất màu dung dịch nước Br_2 . Trong đó số chất tham gia phản ứng cộng Br_2 là:

A. cả 4 chất B. chỉ 1 chất C. 3 chất D. 2 chất

Câu 38. Trong hai hợp chất, glucozơ và saccarozơ, phần trăm khối lượng cacbon của chúng như sau:

- A. bằng nhau
- B. trong glucozơ lớn gấp 1,5 lần trong saccarozơ
- C. trong glucozơ lớn hơn trong saccarozơ
- D. trong saccarozơ lớn hơn trong glucozơ

Câu 39. Hợp chất X là những tinh thể không màu, có vị ngọt, dễ tan trong nước. Khi thủy phân, chất X tạo nên 2 chất Y và Z có khối lượng phân tử tương đương nhau. Y, Z đều tham gia phản ứng tráng gương biến thành chất G, còn chất X không tham gia phản ứng. Các chất X, Y, G lần lượt là

- A. tinh bột, glucozơ, axit gluconic
- B. xenlulozơ, glucozơ, axit gluconic
- C. saccarozơ, glucozơ, axit gluconic
- D. saccarozơ, glucozơ, muối gluconat

Câu 40. Đường matozơ thuộc loại

- A. monosaccarit.
- B. disaccarit.
- C. polisaccarit.
- D. oligosaccarit.

Câu 41. Trong các chất: glucozơ, fructozơ, saccarozơ, mantozơ thì chất **không** có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc là

- A. fructozơ.
- B. saccarozơ.
- C. mantozơ.
- D. glucozơ và mantozơ.

Câu 42. Khi cho $\text{Cu}(\text{OH})_2$ vào các dung dịch: ancol etylic, glucozơ, saccarozơ, glixerol, axit acrylic, mantozơ ở nhiệt độ thường thì số phản ứng hoá học xảy ra là:

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

Câu 43. Chọn phát biểu **không** đúng:

- A. Khi thủy phân tinh bột thu được sản phẩm phản ứng là glucozơ.
- B. Saccarozơ khi thủy phân tạo ra glucozơ và fructozơ.
- C. Saccarozơ tham gia phản ứng tráng bạc.
- D. Mantozơ tham gia phản ứng tráng bạc.

Câu 44. Dãy gồm các dung dịch đều tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ là:

- A. glucozơ, glixerol, fomanđehit, natri axetat.
- B. glucozơ, glixerol, mantozơ, axit axetic.
- C. glucozơ, glixerol, saccarozơ, natri axetat.
- D. glucozơ, glixerol, mantozơ, ancol etylic.

Câu 45. (ĐTS A09): Dãy gồm các dung dịch đều tham gia phản ứng tráng bạc là:

- A. Glucozơ, mantozơ, axit fomic, anđehit axetic
- B. Frutozơ, mantozơ, glixerol, anđehit axetic
- C. Glucozơ, glixerol, mantozơ, axit fomic.
- D. Glucozơ, frutozơ, mantozơ, saccarozơ.

Câu 56. Cho biết chất nào thuộc polisaccarit :

- A. Glucozơ B. Mantozơ C. Saccarozơ D. Xenlulozơ

Câu 57. Cho các chất : (X) glucozơ, (Y) xenlulozơ, (Z) saccarozơ. Các chất tham gia phản ứng tráng bạc là :

- A. X B. Y C. Z D. X và Z

Câu 58. Trong các công thức sau đây, công thức nào là của xenlulozơ :

- A. $[C_6H_5O_2(OH)_5]_n$ B. $[C_6H_5O_2(OH)_3]_n$ C. $[C_6H_7O_2(OH)_2]_n$ D. $[C_6H_7O_2(OH)_3]_n$

Câu 59. Chọn phát biểu **không** đúng

- A. H_2SO_4 đặc rơi vào quần áo bằng vải bông, chỗ vải đó bị đen lại và thủng ngay
B. Axit HCl rơi vào quần áo bằng vải bông thì vải mủn dần rồi mới bục ra
C. Xenlulozơ được dùng để chế biến thành sợi thiên nhiên
D. Tinh bột được dùng để chế biến thành sợi nhân tạo

Câu 60. Từ xenlulozơ ta có thể sản xuất được :

- A. Tơ axetat B. Tơ capron C. Nilon - 6,6 D. Tơ enang

Câu 61. Cho các chất (X) glucozơ, (Y) saccarozơ, (Z) tinh bột, (T) glixerol, (H) xenlulozơ. Những chất bị thủy phân là :

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

Câu 62. Điểm khác nhau của tinh bột và xenlulozơ là:

- A. Độ tan trong nước B. Thành phần nguyên tố
C. Phản ứng thủy phân D. Cấu trúc phân tử

Câu 63. Cho dãy các chất: glucozơ, xenlulozơ, saccarozơ, tinh bột, mantozơ. Số chất trong dãy tham gia phản ứng tráng gương là:

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

Câu 64. Phát biểu đúng là:

- A. tinh bột và xenlulozơ là đồng phân của nhau
B. glucozơ, fructozơ, mantozơ tham gia phản ứng với CH_3OH (có khí HCl) là do chúng có cả cấu tạo mạch vòng và mạch hở.
C. glucozơ, fructozơ, mantozơ đều tham gia phản ứng với $Cu(OH)_2$ trong dung dịch kiềm đun nóng tạo kết tủa đỏ gạch.
D. glucozơ, fructozơ, mantozơ đều tham gia phản ứng với $AgNO_3$ trong môi trường axit tạo kết tủa bạc.

Câu 65. (ĐTS A08) Tinh bột, xenlulozơ, saccarozơ, mantozơ đều có khả năng tham gia p.ứ:

- A. hòa tan $Cu(OH)_2$ B. trùng ngưng C. tráng gương D. thủy phân

Câu 66. Trong các chất sau: glucozơ, fructozơ, saccarozơ, mantozơ, tinh bột, xenlulozơ. Số chất vừa tác dụng với $Cu(OH)_2$ tạo dung dịch xanh lam, vừa tham gia phản ứng tráng bạc là:

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

Câu 75. Chọn câu đúng:

- A. Saccarozơ không có tính khử vì trong phân tử không còn nhóm Hemiacetal tự do
- B. Dung dịch Glucozơ và Saccarozơ, hồ tinh bột đều hoà tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo dung dịch phức.
- C. Trong tinh bột Amilopectin chiếm khối lượng bé hơn so với Amilozơ
- D. Amilopectin là polime có cấu tạo không phân nhánh.

Câu 76. Công thức cấu tạo dạng mạch hở của glucozơ khác fructozơ là phân tử glucozơ có

- A. 4 nhóm OH.
- B. nhóm chức andehit.
- C. nhóm chức xeton.
- D. cấu tạo mạch nhánh.

Câu 77. (ĐTS A09): Cacbohidrat nhất thiết phải chứa nhóm chức của

- A. Xeton
- B. Andehit
- C. Amin
- D. Ancol.

Câu 78. Cho các chất sau: axit axetic (X); axit fomic (Y); glucozơ (Z); etylfomat (T); axit glutamic (M). Những chất tác dụng được với dung dịch $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ là:

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

Câu 79. (ĐTS B09): Cho một số tính chất: có dạng sợi (1); tan trong nước (2); tan trong nước Svayde (3); phản ứng với axit nitric đặc (xúc tác axit sunfuric đặc) (4); tham gia phản ứng tráng bạc (5); bị thủy phân trong dung dịch axit đun nóng (6). Các tính chất của xenlulozơ là:

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

Câu 80. (ĐTS B09): Phát biểu nào sau đây là đúng ?

- A. Glucozơ bị khử bởi dung dịch AgNO_3 trong NH_3
- B. Xenlulozơ có cấu trúc mạch phân nhánh
- C. Amilopectin có cấu trúc mạch phân nhánh
- D. Saccarozơ làm mất màu nước brom

Câu 81. (ĐTS A 13): Dãy các chất đều có khả năng tham gia phản ứng thủy phân trong dung dịch H_2SO_4 đun nóng là

- A. Saccarozơ tinh bột và xenlulozơ
- B. fructozơ, saccarozơ và tinh bột
- C. glucozơ, tinh bột và xenlulozơ
- D. glucozơ, saccarozơ và fructozơ

Câu 82. (ĐTSCĐ A 10) : Thủy phân hoàn toàn tinh bột trong dung dịch axit vô cơ loãng, thu được chất hữu cơ X. Cho X phản ứng với khí H_2 (xúc tác Ni, t°), thu được chất hữu cơ Y. Các chất X, Y lần lượt là

- A. glucozơ, saccarozơ
- B. glucozơ, sobitol
- C. glucozơ, fructozơ
- D. glucozơ, etanol

Câu 90. Chia 200 gam dung dịch hỗn hợp glucozơ và fructozơ thành 2 phần bằng nhau.

- Phần 1 tác dụng với lượng dư dung dịch AgNO_3 trong NH_3 được 86,4 gam Ag.
- Phần 2 tác dụng vừa hết với 35,2 gam Br_2 .

Nồng độ % của fructozơ trong dung dịch ban đầu là

- A. 32,4%. B. 39,6%. C. 16,2%. D. 40,5%.

Câu 91. Người ta thường dùng glucozơ để tráng ruột phích. Trung bình phải cần dùng 0,75 gam glucozơ cho một ruột phích, biết hiệu suất của toàn quá trình là 80%. Lượng bạc có trong một ruột phích là

- A. 0,36 gam. B. 0,45 gam. C. 0,72 gam. D. 0,90 gam.

II. 2. BÀI TẬP VỀ PHẢN ỨNG LÊN MEN MONOSACCARIT

Câu 92. Khối lượng (gam) glucozơ cần để điều chế 0,1 lít ancol etylic bằng phương pháp lên men với hiệu suất 80% là:

- A. 190 B. 195,6 C. 185,6 D. 180

Câu 93. Cho 2,5 kg nho chứa 80% glucozơ lên men thành ancol etylic. Lượng ancol thu được là bao nhiêu nếu ancol bị hao hụt mất 10% trong quá trình sản xuất.

- A. 2kg B. 0,92kg C. 1,8kg D. 0,46kg

Câu 94. Cho 5 kg nho chứa 80% glucozơ lên men thành ancol etylic. Lượng ancol thu được là bao nhiêu nếu ancol bị hao hụt mất 10% trong quá trình sản xuất.

- A. 2kg B. 0,92kg C. 1,84kg D. 0,46kg

Câu 95. (ĐTSCĐ A11): Lên men dung dịch chứa 300 gam glucozo thu được 92 gam ancol etylic. Hiệu suất quá trình lên men tạo thành ancol etylic là

- A. 80%. B. 40%. C. 60%. D. 54%.

Câu 96. Một mẫu glucozơ có chứa 3% tạp chất được lên men rượu với hiệu suất 45% thì thu được 2 lít ancol 46°. Biết khối lượng riêng của ancol nguyên chất là 0,8 g/ml, khối lượng mẫu glucozơ đã dùng là

- A. 3298,97 gam. B. 3275,3 gam. C. 3269,50 gam. D. 3200 gam.

Câu 97. Cho 9,0 kg glucozơ chứa 15% tạp chất, lên men thành ancol etylic. Trong quá trình chế biến, rượu bị hao hụt 10%. Khối lượng ancol etylic thu được là

- A. 4,600 kg. B. 4,140 kg. C. 3,910 kg. D. 3,519 kg.

Câu 98. Đem 2,0 kg glucozơ, có lẫn 10% tạp chất, lên men rượu với hiệu suất 70%. Biết khối lượng riêng của etanol là 0,8 g/ml. Thể tích rượu 46° thu được là

- A. 0,81 lít. B. 0,88 lít. C. 2,0 lít. D. 1,75 lít.

Câu 107. (ĐTS A 11): Ancol etylic được điều chế từ tinh bột bằng phương pháp lên men với hiệu suất toàn bộ quá trình là 90%. Hấp thụ toàn bộ lượng CO_2 sinh ra khi lên men m gam tinh bột vào nước vôi trong, thu được 330 gam kết tủa và dung dịch X. Biết khối lượng X giảm đi so với khối lượng nước vôi trong ban đầu là 132 gam. Giá trị của m là

- A. 486. B. 297. C. 405. D. 324.

Câu 108. Lên men m gam glucozơ với hiệu suất 90%, lượng khí CO_2 sinh ra hấp thụ hết vào 200ml dung dịch nước vôi trong, nồng độ 0,75M. Sau phản ứng thu được 7,5 gam kết tủa trắng và khối lượng dung dịch tăng so với khối lượng dung dịch nước vôi trong ban đầu. Giá trị của m là

- A. 7,5. B. 15,0. C. 22,5. D. 30,0.

Câu 109. Glucozơ có xúc tác enzym lên men thành ancol etylic. Cho a gam glucozơ có lên men với hiệu suất 70%, toàn bộ sản phẩm khí sinh ra cho hấp thụ hết vào 1 lít dung dịch NaOH 1,50 M ($d = 1,0505 \text{ g/ml}$) thu được dung dịch chứa hai muối với tổng nồng độ là 8,68%. Giá trị của a là:

- A. 129,68. B. 128,57. C. 168,29. D. 186,92.

II. 3. BÀI TẬP VỀ DISACCARIT

Câu 110. Khối lượng saccarozơ thu được từ 1 tấn nước mía chứa 12% Saccarozơ với hiệu suất thu hồi đường đạt 75% là:

- A. 160 kg B. 120 kg C. 90 kg D. 60 kg

Câu 111. Thủy phân hoàn toàn 1kg saccarozơ (xúc tác axit vô cơ và đun nóng) được :

- A. 1 kg glucozơ B. 0,5 kg glucozơ và 0,5 kg fructozơ
C. 1 kg fructozơ . D. 526,3 g glucozơ và 526,3 g fructozơ

Câu 112. Thủy phân hoàn toàn 1kg mantozơ thu được:

- A. 2kg glucozơ B. 1,82kg glucozơ
C. 1,052kg glucozơ D. 1kg glucozơ

Câu 113. Đốt cháy hoàn toàn 0,171 gam một cacbohidrat X thu được 0,264 gam CO_2 và 0,099 gam H_2O . Biết X có phản ứng tráng bạc và có phân tử khối bằng 342. X có tên là

- A. Glucozơ B. Saccarozơ C. Fructozơ D. Mantozơ

Câu 114. Đốt cháy hoàn toàn 0,0855 gam một cacbohidrat X. Toàn bộ sản phẩm cháy được dẫn vào bình đựng nước vôi trong, thu được 0,1 gam kết tủa và dung dịch Y, đồng thời khối lượng dung dịch tăng 0,0815 gam. Đun nóng dung dịch lại thu thêm được 0,1 gam kết tủa nữa. Biết X có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản. Công thức phân tử của X là

- A. $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ B. $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$. C. $(\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_5)_n$ D. $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}_5$.

Câu 124. Thực hiện phản ứng tráng gương với dung dịch X chứa m gam hỗn hợp glucozơ và saccarozơ thu được 0,02 mol Ag. Nếu đun nóng X với trong H_2SO_4 loãng, trung hòa thu được dung dịch Y rồi mới tráng gương thì được 0,06 mol Ag. Giá trị của m là

- A. 8,64 gam. B. 10,24 gam. C. 5,22 gam. D. 3,60 gam.

Câu 125. Hòa tan m gam hỗn hợp saccarozơ và mantozơ vào nước được dung dịch X. Chia X thành 2 phần bằng nhau.

- Phần 1 tác dụng với lượng dư dung dịch $[Ag(NH_3)_2]OH$ được 10,8 gam Ag.
- Phần 2 đun với dung dịch HCl loãng để phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được dung dịch Y.

Dung dịch Y tác dụng vừa hết với 30,4 gam Br_2

Nồng độ % của saccarozơ trong dung dịch ban đầu là

- A. 35,7%. B. 47,3%. C. 52,7%. D. 64,3%.

II. 4. BÀI TẬP VỀ TINH BỘT

Câu 126. Người ta sản xuất ancol etylic từ tinh bột. Từ 1 tấn nguyên liệu chứa 70% tinh bột thì khối lượng ancol thu được là bao nhiêu, biết hao hụt trong quá trình sản xuất là 15%:

- A. 337,9kg B. 347,5kg C. 339,9kg D. 162 kg

Câu 127. Người ta điều chế ancol etylic từ 16,2 tinh bột. Khối lượng ancol etylic thu được là bao nhiêu, nếu hiệu suất toàn bộ quá trình điều chế là 80%

- A. 3,68 tấn B. 7,36 tấn C. 1,5 tấn D. 12,96 tấn

Câu 128. Cho m gam tinh bột lên men thành ancol etylic với hiệu suất 80%. Cho toàn bộ khí sinh ra hấp thụ hoàn toàn vào dung dịch $Ca(OH)_2$ dư thu được 48 gam kết tủa. Giá trị của m bằng:

- A. 38,88 B. 42,12 C. 40,5 D. 48,6

Câu 129. Thủy phân m gam tinh bột, sản phẩm thu được đem lên men để sản xuất ancol etylic, toàn bộ khí CO_2 sinh ra cho qua dung dịch $Ca(OH)_2$ dư, thu được 850 gam kết tủa. Biết hiệu suất mỗi giai đoạn lên men là 85%. Khối lượng m phải dùng là

- A. 688,5 gam B. 810,0 gam. C. 952,9 gam. D. 476,5 gam.

Câu 130. Cho 810 gam tinh bột lên men để sản xuất ancol etylic, toàn bộ lượng CO_2 sinh ra cho qua dd $Ca(OH)_2$ dư, thu được m gam kết tủa. Biết hiệu suất mỗi giai đoạn lên men là 80%. Giá trị của m là:

- A. 640 B. 800 C. 1562,5 D. 1000

Câu 131. (ĐTS A 07): Cho m gam tinh bột lên men thành ancol etylic với hiệu suất 81%. Toàn bộ lượng CO_2 sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào dd $Ca(OH)_2$ thu được 550 gam kết tủa và dd X. Đun kĩ dd X thu thêm được 100 gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 550 B. 810 C. 750 D. 650

Câu 140. Trong một nhà máy rượu, người ta sử dụng nguyên liệu là mùn cưa chứa 50% xenlulozơ để sản xuất ancol etylic, với hiệu suất của toàn bộ quá trình là 80%. Để sản xuất 1,0 tấn ancol etylic thì lượng mùn cưa cần dùng là

- A. 1,76 tấn. B. 2,20 tấn. C. 3,52 tấn. D. 4,40 tấn.

Câu 141. Cho m xenlulozơ thủy phân rồi tiếp tục lên men thành ancol etylic với hiệu suất của cả quá trình là 81%. Toàn bộ lượng CO_2 sinh ra được hấp thụ hoàn toàn vào dd $\text{Ca}(\text{OH})_2$ thu được 550 gam kết tủa và dd X. Đun kĩ dd X thu thêm được 50 gam kết tủa. Giá trị của m là:

- A. 550 C. 750 B. 810 D. 650

Câu 142. Từ xenlulozơ sản xuất được xenlulozơ trinitrat, quá trình sản xuất bị hao hụt 12%. Từ 1,62 tấn xenlulozơ thì lượng (tấn) xenlulozơ trinitrat thu được là :

- A. 2,975 B. 3,613 C. 2,546 D. 2,613

Câu 143. (ĐTS A 11): Xenlulozơ trinitrat được điều chế từ phản ứng giữa axit nitric với xenlulozơ (hiệu suất phản ứng 60% tính theo xenlulozơ). Nếu dùng 2 tấn xenlulozơ thì khối lượng xenlulozơ trinitrat điều chế được là

- A. 2,20 tấn. B. 1,10 tấn. C. 2,97 tấn. D. 3,67 tấn.

Câu 144. Xenlulozơ trinitrat là chất dễ cháy và nổ mạnh, được điều chế từ xenlulozơ và HNO_3 . Tính thể tích (lít) dd HNO_3 99,67% có khối lượng riêng 1,52 g/ml cần để sản xuất 59,4 kg xenlulozơ trinitrat nếu hiệu suất đạt 90%

- A. 27,72 B. 32,5 C. 26,5 D. 31,5

Câu 145. Xenlulozơ trinitrat là chất dễ cháy và nổ mạnh, được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric. Muốn điều chế 29,7 kg xenlulozơ trinitrat (H=90%) thì thể tích HNO_3 96% (d = 1,52 g/ml) cần dùng là bao nhiêu?

- A. 14,39 lít B. 15 lít C. 14,5 lít D. Kết quả khác

Câu 146. (ĐTS B08): Thể tích dd HNO_3 67,5% (khối lượng riêng là 1,5g/ml) cần dùng để tác dụng với xenlulozơ tạo thành 89,1 kg xenlulozơ trinitrat là (biết lượng HNO_3 bị hao hụt là 20%)

- A. 55 lít B. 81 lít C. 49 lít D. 70 lít

Câu 147. (ĐTSCĐ08): Từ 16,20 tấn xenlulozơ, người ta sản xuất được m tấn xenlulozơ trinitrat (biết hiệu suất phản ứng tính theo xenlulozơ là 90%). Giá trị của m là

- A. 26,73 B. 33,00 C. 25,46 D. 29,70

Câu 148. Xenlulozơ trinitrat được điều chế từ xenlulozơ và axit nitric. Thể tích axit nitric 99,67% có khối lượng riêng 1,52 g/ml cần để sản xuất 118,8 gam xenlulozơ trinitrat (biết hiệu suất đạt phản ứng 90%) là

- A. 64,86 ml B. 65,12 ml C. 55,45 ml D. 52,90 ml

Câu 157. Thủy phân 324 gam tinh bột với hiệu suất của phản ứng là 75%, khối lượng glucozơ thu được là

- A. 360 gam. B. 270 gam. C. 250 gam. D. 300 gam.

Câu 158. Chia một hỗn hợp gồm tinh bột và glucozơ thành hai phần bằng nhau. Hòa tan phần thứ nhất trong nước rồi cho phản ứng hoàn toàn với AgNO_3 trong NH_3 dư thì được 2,16 gam Ag. Đun phần thứ hai với H_2SO_4 loãng, sau đó trung hòa bằng NaOH rồi cũng cho tác dụng với AgNO_3 trong NH_3 dư thì được 6,48 gam Ag. Khối lượng tinh bột trong hỗn hợp đầu bằng

- A. 4,86 gam. B. 9,72 gam. C. 3,24 gam. D. 6,48 gam.

Câu 159. Tính khối lượng gạo (chứa 80% tinh bột) cần lấy để điều chế được 10,0 lít rượu $36,8^\circ$. Biết hiệu suất phản ứng điều chế đạt 45%. Cho biết khối lượng riêng của rượu nguyên chất là 0,8 gam/ml

- A. 18,0 kg B. 12,96 kg C. 14,4 kg D. 16,2 kg

Câu 160. Thực hiện phản ứng thủy phân a mol mantozơ trong môi trường axit (hiệu suất thủy phân là h), sau đó trung hòa axit bằng kiềm rồi cho hỗn hợp sau phản ứng tác dụng với Ag_2O dư trong NH_3 thu được b mol Ag. Mối liên hệ giữa hiệu suất (h) với a và b là:

- A. $h = (b - 2a)/2a$ B. $h = (b - a)/2a$
C. $h = (2b - a)/a$ D. $h = (b - a)/a$

Câu 161. Đốt cháy hoàn toàn 9,0 gam glucit X cần 6,72 lít O_2 (đktc) thu được CO_2 và H_2O . Hấp thụ hết sản phẩm cháy bằng 500,0 ml dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ thì thấy khối lượng dung dịch giảm 1,1 gam. Vậy nồng độ mol/l của dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ là:

- A. 0,2M B. 0,6M C. 0,4M D. 0,3M

Câu 162. Cho các chất sau: amilozơ, amilopectin, tơ visco, saccarozơ, xenlulozơ, mantozơ, glucozơ và fructozơ. Hãy cho biết số chất bị thủy phân khi đun nóng với dung dịch axit H_2SO_4 loãng?

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

Câu 163. Đun nóng 3,42 gam mantozơ trong dung dịch axit sunfuric loãng, đun nóng, trung hòa axit sau phản ứng rồi cho hỗn hợp tác dụng hoàn toàn với AgNO_3 dư trong dung dịch NH_3 , đun nóng thu được 3,78 gam Ag. Vậy hiệu suất phản ứng thủy phân mantozơ là:

- A. 62,5% B. 81,0% C. 75,0% D. 70,0%

Câu 164. Từ glucozơ điều chế cao su Buna theo sơ đồ:



Hiệu suất quá trình điều chế là 75%, muốn thu được 32,4 kg cao su thì khối lượng (kg) glucozơ cần dùng là :

- A. 144 B. 108 C. 81 D. 96

Câu 13. Trong các amin sau :

- 1) $(\text{CH}_3)_2\text{CH-NH}_2$ 2) $\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-CH}_2\text{-NH}_2$ 3) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{-NH-CH}_3$

Amin bậc I là :

- A. (1), (2). B. (1), (3). C. (2), (3). D. (2).

Câu 14. Chất nào là amin bậc II ?

- A. Phenylamin B. Benzylamin.
C. Anilin. D. Metylphenylamin.

Câu 15. Etylamin, anilin và metylamin lần lượt là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$, CH_3NH_2 . B. CH_3OH , $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$, CH_3NH_2 .
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$, CH_3NH_2 . D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$, CH_3NH_2 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$.

Câu 16. Ancol và amin nào sau đây cùng bậc ?

- A. $\text{CH}_3\text{NHC}_2\text{H}_5$ và $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_3$. B. $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NC}_2\text{H}_5$ và $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_3$.
C. $\text{CH}_3\text{NHC}_2\text{H}_5$ và $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ và $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_3$.

Câu 17. Etylmetylamin có công thức phân tử là

- A. $\text{CH}_3\text{NHC}_2\text{H}_5$. B. CH_3NHCH_3 .
C. $\text{C}_2\text{H}_5\text{-NH-C}_6\text{H}_5$. D. $\text{CH}_3\text{NH-CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$.

Câu 18. Anilin ($\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$) có phản ứng với dung dịch

- A. NaOH B. Na_2CO_3 . C. NaCl. D. HCl.

Câu 19. Kết tủa xuất hiện khi nhỏ dung dịch brom vào

- A. benzen B. axit axetic. C. anilin. D. ancol etylic.

Câu 20. Chất không phản ứng với dung dịch NaOH là

- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl}$. B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{OH}$.
C. $p\text{-CH}_3\text{C}_6\text{H}_4\text{OH}$. D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$.

Câu 21. Dung dịch metylamin trong nước làm

- A. quỳ tím không đổi màu. B. quỳ tím hóa xanh.
C. phenolphtalein hoá xanh. D. phenolphtalein không đổi màu.

Câu 22. Cho dãy các chất: $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$, CH_3NH_2 , NH_3 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (anilin). Chất trong dãy có lực bazơ yếu nhất là

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$. B. CH_3NH_2 . C. NH_3 . D. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$.

Câu 23. Cho các chất phenylamin, phenol, metylamin, axit axetic. Dung dịch chất nào làm đổi màu quỳ tím sang xanh ?

- A. phenylamin. B. metylamin. C. axit axetic. D. phenol.

Câu 24. Chất không có khả năng làm xanh nước quỳ tím là

- A. Anilin. B. Natri hiđroxit. C. Natri axetat. D. Amoniac.

Câu 34. So với amoniac, tính bazơ của anilin thể hiện:

- A. Bằng nhau B. Mạnh hơn C. Yếu hơn D. Không so sánh được

Câu 35. Cho 5 dung dịch chứa các chất tan: NH_3 , $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$, HCl , $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl}$, FeCl_3 tác dụng với nhau từng đôi một. Số phản ứng hoá học xảy ra là

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

Câu 36. Khi cho dung dịch etylamin tác dụng với dung dịch FeCl_3 xảy ra hiện tượng nào sau đây?

- A. Hơi thoát ra làm xanh giấy quỳ ẩm.
B. Có kết tủa đỏ nâu xuất hiện.
C. Có khói trắng $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl}$ bay ra.
D. Có kết tủa trắng $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl}$ tạo thành.

Câu 37. Trong các chất dưới đây, chất nào có lực bazơ yếu nhất ?

- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$. B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{NH}_2$. C. $(\text{C}_6\text{H}_5)_2\text{NH}$. D. NH_3 .

Câu 38. Trong 4 chất NH_3 , CH_3NH_2 , $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$, $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH}$ có lực bazơ mạnh nhất là

- A. NH_3 . B. $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH}$. C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$. D. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$.

Câu 39. Trong các chất dưới đây, chất nào có lực bazơ mạnh nhất ?

- A. NH_3 . B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_2\text{NH}_2$. C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$. D. $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$.

Câu 40. Dãy gồm các chất được xếp theo chiều tính bazơ giảm dần từ trái sang phải là

- A. CH_3NH_2 , NH_3 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$. B. CH_3NH_2 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$, NH_3 .
C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$, NH_3 , CH_3NH_2 . D. NH_3 , CH_3NH_2 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$.

Câu 41. Thứ tự lực bazơ tăng dần từ trái qua phải của các chất: (1) amoniac, (2) anilin, (3) p-nitroanilin, (4) p-metylanilin, (5) metylamin, (6) đimetylamin được xếp theo dãy sau:

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

Câu 42. Cho các chất sau: $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$ (1); $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ (2); $(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH}_2$ (3); NaOH (4); NH_3 (5).

Trật tự tăng dần lực bazơ (từ trái qua phải) là:

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

Câu 43. (TSCĐ - 13): : Dãy gồm các chất được sắp xếp theo thứ tự tăng dần lực bazơ từ trái sang phải là

- A. Etylamin, amoniac, phenylamin B. Phenylamin, amoniac, etylamin.
C. Etylamin, phenylamin, amoniac D. Phenylamin, etylamin, amoniac

Câu 44. Cho các chất: $p\text{-NO}_2\text{-C}_6\text{H}_4\text{-NH}_2$ (1); NH_3 (2); $(\text{CH}_3)_2\text{NH}$ (3); $\text{C}_6\text{H}_5\text{-NH}_2$ (4); NaOH (6); $\text{CH}_3\text{-NH}_2$ (5); $p\text{-CH}_3\text{-C}_6\text{H}_4\text{-NH}_2$ (7). Chiều tăng dần lực bazơ của các chất trên là:

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

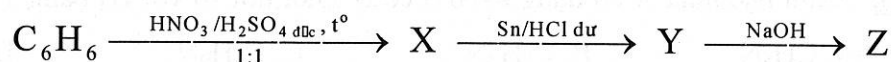
Câu 55. Để phân biệt anilin và etylamin đựng trong 2 lọ riêng biệt, ta dùng thuốc thử nào?

- A. Dung dịch Br_2 .
B. Dung dịch HCl .
C. Dung dịch NaOH .
D. Dung dịch AgNO_3 .

Câu 56. Nếu chỉ dùng một ít dung dịch brom sẽ **không phân biệt** được hai dung dịch nào dưới đây?

- A. Anilin và xiclohexylamin.
B. Anilin và benzen.
C. Anilin và phenol.
D. Anilin và stiren.

Câu 57. Cho sơ đồ biến hóa sau:



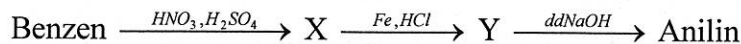
Y là chất nào sau đây?

- A. Phenylamoni clorua.
B. Anilin.
C. Nitrobenzen.
D. Natri phenolat.

Câu 58. Cho sơ đồ phản ứng sau: $\text{C}_6\text{H}_6 \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{Y} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$. Công thức của X là:

- A. $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$.
B. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$.
C. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl}$.
D. $\text{C}_6\text{H}_2\text{Br}_3\text{NH}_2$.

Câu 59. Cho chuỗi biến đổi sau:



- I. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$ II. $\text{C}_6\text{H}_4(\text{NO}_2)_2$ III. $\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl}$ IV. $\text{C}_6\text{H}_5\text{OSO}_2\text{H}$

X, Y lần lượt là:

- A. I, II B. II, IV C. II, III D. I, III

Câu 60. Cho sơ đồ phản ứng: $\text{X} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_6 \rightarrow \text{Y} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_3\text{Cl} \rightarrow \text{Anilin}$. X và Y tương ứng là:

- A. CH_4 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$.
B. C_2H_2 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$.
C. C_6H_{12} (xiclohexan), $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}_3$.
D. C_2H_2 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{NO}_2$.

II. BÀI TẬP

II.1. BÀI TẬP LIÊN QUAN ĐẾN % , TỈ KHỐI.

Câu 61. Một amin đơn chức phân tử có chứa 19,18% N. CTPT của amin là:

- A. CH_5N B. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ C. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ D. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$

Câu 62. (ĐTS A11): Thành phần % khối lượng của nitơ trong hợp chất hữu cơ $\text{C}_x\text{H}_y\text{N}$ là 23,73%. Số đồng phân amin bậc một thỏa mãn các dữ kiện trên là

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

Câu 74. Đốt cháy hoàn toàn 1,86 gam một hợp chất hữu cơ X thu được 5,28 gam CO_2 ; 1,26 gam H_2O và 0,28 gam N_2 . Xác định CTPT của X biết rằng X chỉ chứa một nguyên tử N.

- A. $\text{C}_6\text{H}_9\text{N}$ B. $\text{C}_6\text{H}_7\text{N}$ C. $\text{C}_3\text{H}_9\text{NO}_2$ D. $\text{C}_4\text{H}_9\text{NO}_2$

Câu 75. A là amin no đơn chức. Đốt cháy hoàn toàn 2,19 gam A sinh ra CO_2 , hơi nước & 336 ml khí N_2 (đktc). CTPT của A là:

- A. CH_5N B. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ C. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ D. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$

Câu 76. Đốt cháy 14,6 gam chất hữu cơ B thu được 35,2 gam CO_2 , 19,8 gam nước và 2,24 lít khí N_2 (đktc). Mặt khác hóa hơi 7,3 gam B thu được một thể tích hơi đúng bằng thể tích hơi của 3,2 gam O_2 trong cùng điều kiện. Xác định CTPT của B.

- A. $\text{C}_6\text{H}_9\text{N}_2\text{O}$ B. $\text{C}_6\text{H}_7\text{NO}_2$ C. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ D. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$

Câu 77. Đốt cháy hoàn toàn 6,2 gam một amin no, đơn chức thì phải dùng đúng 10,08 lít O_2 (đktc). Công thức của amin là:

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$ B. CH_3NH_2 C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{NH}_2$ D. $\text{C}_4\text{H}_9\text{NH}_2$

Câu 78. Đốt cháy hoàn toàn một amin đơn chức thu được CO_2 và H_2O theo tỷ lệ mol 8:9. CTPT của amin là:

- A. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ B. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$ C. $\text{C}_4\text{H}_9\text{N}$ D. $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$

Câu 79. Khi đốt cháy một đồng đẳng của metylamin, người ta thấy tỷ lệ thể tích $V_{\text{CO}_2} : V_{\text{H}_2\text{O}} = 2 : 5$. CTPT của amin là:

- A. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ B. CH_5N C. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ D. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$

Câu 80. Đốt cháy hoàn toàn 10,7 gam một amin thơm đơn chức thu 15,68 lít CO_2 (đktc). CTPT của amin là:

- A. $\text{C}_6\text{H}_7\text{N}$ B. $\text{C}_7\text{H}_9\text{N}$ C. $\text{C}_8\text{H}_{11}\text{N}$ D. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$

Câu 81. Đốt cháy hoàn toàn hh 2 amin no, đơn chức, đđkt, thu được $n_{\text{CO}_2} : n_{\text{H}_2\text{O}} = 1 : 2$. CTPT của 2 amin lần lượt là:

- A. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$; $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$ B. CH_5N ; $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$
C. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$; $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ D. $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$; $\text{C}_5\text{H}_{13}\text{N}$

Câu 82. Đốt cháy một amin no, đơn chức, mạch hở thu được CO_2 và H_2O có tỉ lệ số mol lần lượt là 2 : 3. Amin X có tên gọi là:

- A. Etylamin B. Metylamin C. Trimetylamin D. Etyl metylamin

Câu 83. Đốt cháy hoàn toàn hh 2 amin no, đơn chức, đđkt, thu được $n_{\text{H}_2\text{O}} : n_{\text{CO}_2} = 2 : 1$. CTPT của 2 amin là:

- A. CH_5N và $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ B. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ và $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$
C. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ và $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$ D. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ và $\text{C}_4\text{H}_{11}\text{N}$

Câu 84. (ĐTS A 07): Khi đốt cháy hoàn toàn một amin đơn chức X thu được 8,4 lít khí CO_2 , 1,4 lít khí N_2 (các thể tích khí đo ở đktc) và 10,125 gam H_2O . CTPT của X là:

- A. $\text{C}_3\text{H}_7\text{N}$ B. $\text{C}_2\text{H}_7\text{N}$ C. $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$ D. $\text{C}_4\text{H}_9\text{N}$

Câu 93. Để trung hòa 20 gam dung dịch của một amin đơn chức X nồng độ 22,5% cần dùng 100ml dung dịch HCl 1M. Công thức phân tử của X là ($Cho H = 1; C = 12; N = 14$)

- A. C_2H_7N . B. CH_5N . C. C_3H_5N . D. C_3H_7N .

Câu 94. Cho 7,75 gam metylamin trung hòa bằng V ml dung dịch H_2SO_4 0,5M. Thể tích V cần dùng là:

- A. 200 ml B. 250 ml C. 300 ml D. 350 ml

Câu 95. Cho 9,3 gam một ankylamin tác dụng với dd $FeCl_3$ dư thu được 10,7 gam kết tủa. CTCT của amin là:

- A. CH_3NH_2 B. $C_2H_5NH_2$ C. $C_3H_7NH_2$ D. $C_4H_9NH_2$

Câu 96. Để trung hòa 55 gam dung dịch của một amin đơn chức X nồng độ 10% cần dùng 50ml dung dịch HCl 2M. Công thức phân tử của X là:

- A. C_3H_5N . B. C_3H_7N . C. CH_5N . D. C_2H_7N .

Câu 97. Trung hòa 50 ml dung dịch metylamin cần 30,65 ml dung dịch HCl 0,1M. Tính C_M của metylamin?

- A. $6,13.10^{-2}M$ B. $6,26.10^{-2}M$ C. $3,065.10^{-2}M$ D. $3,056.10^{-2}M$

Câu 98. A có công thức $C_xH_yN_t$ có $\%m_N = 31,11\%$. $A + HCl \rightarrow RNH_3Cl$. CTCT của A:

- A. CH_3NH_2 B. $C_2H_5NH_2$ C. $CH_3-NH-CH_3$ D. A,B đúng

Câu 99. Cho 12,95 gam hỗn hợp X gồm 2 amin no, đơn chức tác dụng với dung dịch HCl dư thu được 25,725 gam muối. Các amin trong hỗn hợp X là:

- A. CH_3N ; C_2H_7N B. C_2H_7N ; C_3H_9N C. C_3H_9N ; $C_4H_{11}N$ D. C_2H_7N ; $C_4H_{11}N$

Câu 100. Dung dịch X gồm HCl, H_2SO_4 có pH = 2. Để trung hòa hoàn toàn 0,59 gam hỗn hợp 2 amin no, đơn chức bậc I (có số nguyên tử C không quá 4) phải dùng 1 lít dung dịch X. CTPT của 2 amin lần lượt là:

- A. CH_5N ; $C_4H_{11}N$ B. C_3H_9N ; $C_4H_{11}N$ C. C_2H_7N ; $C_4H_{11}N$ D. A, C

Câu 101. (ĐTS A09): Cho 10 gam amin đơn chức X phản ứng hoàn toàn với HCl (dư), thu được 15 gam muối. Số đồng phân cấu tạo của X là

- A. 8. B. 7. C. 5. D. 4.

Câu 102. (ĐTS B10): Trung hoà hoàn toàn 8,88 gam một amin (bậc một, mạch cacbon không phân nhánh) bằng axit HCl, tạo ra 17,64 gam muối. Amin có công thức là

- A. $H_2NCH_2CH_2CH_2CH_2NH_2$ B. $H_2NCH_2CH_2CH_2NH_2$
C. $CH_3CH_2CH_2NH_2$ D. $H_2NCH_2CH_2NH_2$

Câu 103. Cho 20 gam hh gồm 3 amin no, đơn chức, đđkt tác dụng vừa đủ với dd HCl 1M. Cô cạn dd thu được 31,68 gam hh muối.

- Thể tích (ml) dd HCl đã dùng là:

- A. 100 B. 16 C. 320 D. 32

II.4. BÀI TOÁN VỀ TÍNH CHẤT VÀ ĐIỀU CHẾ ANILIN

Câu 110. Khi cho 13,95 gam anilin tác dụng hoàn toàn với 0,2 lít dung dịch HCl 1M thì khối lượng (gam) muối phenyl amoni clorua thu được là:

- A. 25,9 B. 20,25 C. 19,425 D. 27,15

Câu 111. Cho m gam anilin tác dụng với dung dịch nước brom dư. Sau phản ứng thu được 66 gam kết tủa trắng. Tính giá trị của m và thể tích Br₂ 2M tối thiểu cần dùng.

- A. 16,8 gam và 300 ml B. 18,6 gam và 150 ml
C. 18,6 gam và 300 ml D. 16,8 gam và 100 ml

Câu 112. (ĐTS B08): Muối C₆H₅N₂⁺Cl⁻ (phenyl diazoni clorua) được sinh ra khi cho anilin tác dụng với NaNO₂ trong dd HCl ở nhiệt độ 0 - 5°C. Để điều chế được 14,05 gam C₆H₅N₂⁺Cl⁻ (với hiệu suất 100%), lượng anilin và NaNO₂ cần dùng vừa đủ là:

- A. 0,1 và 0,4 mol B. 0,1 và 0,1 mol C. 0,1 và 0,2 mol D. 0,2 và 0,2 mol

Câu 113. Cho một hỗn hợp X chứa NH₃, C₆H₅NH₂ và C₆H₅OH. X được trung hòa bởi 0,02 mol NaOH hoặc 0,01 mol HCl. X cũng phản ứng với đủ với 0,075 mol Br₂ tạo kết tủa. Số mol NH₃ và C₆H₅OH lần lượt là?

- A. 0,005 mol và 0,02 mol. B. 0,01 mol và 0,02 mol.
C. 0,005 mol và 0,01 mol. D. 0,01 mol và 0,01 mol.

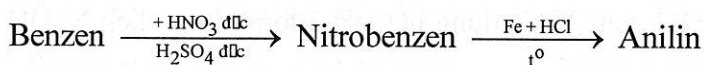
Câu 114. Khử 369 gam nitrobenzen. Khối lượng anilin thu được là? (hiệu suất cả quá trình phản ứng là 75%)

- A. 109,25 gam B. 209,25 gam C. 279 gam D. 297 gam

Câu 115. Tính khối lượng nitrobenzen cần dùng để điều chế 167,4 gam anilin, biết hiệu suất của phản ứng đạt 80%?

- A. 153,8 gam B. 276,75 gam C. 183,5 gam D. 176,5 gam

Câu 116. Người ta điều chế anilin bằng sơ đồ sau:



Biết hiệu suất giai đoạn tạo thành nitrobenzen đạt 60% và hiệu suất giai đoạn tạo thành anilin đạt 50%. Khối lượng anilin thu được khi điều chế từ 156 gam benzen là

- A. 186,0 gam. B. 111,6 gam. C. 55,8 gam. D. 93,0 gam.

Câu 117. Người ta điều chế anilin bằng cách nitro hoá 500 gam benzen rồi khử hợp chất nitro sinh ra bằng hỗn hợp sắt trong axit HCl dư, lấy sản phẩm tác dụng với kiềm dư. Khối lượng anilin thu được là bao nhiêu, biết rằng hiệu suất mỗi giai đoạn đều đạt 78%

- A. 596,15 B. 362,7 C. 465 D. 282,906

Câu 125. Hợp chất X có công thức phân tử trùng với công thức đơn giản nhất, vừa tác dụng được với axit vừa tác dụng được với kiềm trong điều kiện thích hợp. Trong phân tử X, thành phần phần trăm khối lượng của các nguyên tố C, H, N lần lượt bằng 40,449%; 7,865% và 15,73%; còn lại là oxi. Khi cho 4,45 gam X phản ứng hoàn toàn với một lượng vừa đủ dung dịch NaOH (đun nóng) thu được 4,85 gam muối khan. Công thức cấu tạo thu gọn của X là



Câu 126. Hợp chất X mạch hở có công thức phân tử là $\text{C}_4\text{H}_9\text{NO}_2$. Cho 20,6 gam X phản ứng vừa đủ với dung dịch NaOH sinh ra một chất khí Y và dung dịch Z. Khí Y nặng hơn không khí, làm giấy quỳ tím ẩm chuyển màu xanh. Dung dịch Z có khả năng làm mất màu nước brom. Cô cạn dung dịch Z thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

A. 18,8

B. 10,8

C. 9,4

D. 19,2

Câu 127. (ĐTS A07): Cho hỗn hợp X gồm hai chất hữu cơ có cùng công thức phân tử là $\text{C}_2\text{H}_7\text{NO}_2$ tác dụng vừa đủ với dung dịch NaOH và đun nóng thu được dung dịch Y và 4,48 lít hỗn hợp khí Z (đktc) gồm hai khí (đều làm xanh quỳ ẩm). Tỉ khối hơi của Z so với H_2 bằng 13,75. Cô cạn dung dịch Y thu được khối lượng muối khan là:

A. 8,9 gam

B. 15,7 gam

C. 16,5 gam

D. 14,3 gam

B. AMINO AXIT

I. CÂU HỎI LÝ THUYẾT

Câu 1. Số đồng phân amino axit của $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 2. Hợp chất có CTPT $\text{C}_4\text{H}_9\text{NO}_2$ có số đồng phân amino axit là:

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

Câu 3. Glyxin còn có tên là:

A. Axit aminoaxetic

B. Axit α -aminopropionic

C. Axit α -aminobutiric

D. ĐA khác

Câu 4. Tên gọi nào dưới đây không phù hợp với chất $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$?

A. Axit 2-aminopropanoic.

B. Axit α -aminopropionic.

C. Anilin.

D. Alanin.

Câu 5. Tên gọi nào dưới đây không phù hợp với chất $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$?

A. Axit 3-metyl-2-aminobutanoic.

B. Valin.

C. Axit 2-amino-3-metylbutanoic.

D. Axit α -aminoisovaleric.

Câu 18. (ĐTS A07): Có các dung dịch riêng biệt sau: $C_6H_5-NH_3Cl$, ClH_3N-CH_2-COOH , $H_2N-CH_2-CH_2-CH(NH_2)-COOH$, $HOOC-CH_2-CH_2-CH(NH_2)-COOH$, $H_2N-CH_2-COONa$. Số lượng các dung dịch có $pH < 7$ là:

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

Câu 19. (ĐTSCĐ - 2011) : Hai chất nào sau đây đều tác dụng với dung dịch NaOH loãng ?

- A. CH_3NH_2 và H_2NCH_2COOH .
B. $ClH_3NCH_2COOC_2H_5$ và $H_2NCH_2COOC_2H_5$
C. CH_3NH_3Cl và CH_3NH_2 .
D. CH_3NH_3Cl và H_2NCH_2COONa .

Câu 20. Nhỏ quỳ tím vào các lọ chứa các dd sau: $CH_3COOH(1)$, $CH_3COONa(2)$, $H_2N-CH_2COOH(3)$, $H_2N-(CH_2)_4CH(NH_2)-COOH(4)$, $HOOC-CH(NH_2)CH_2CH_2COOH(5)$, $CH_3NH_3Cl(6)$, Có mấy lọ màu xanh? mấy lọ màu đỏ? mấy lọ màu tím?

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

Câu 21. (ĐTS B09): Cho hai hợp chất hữu cơ X, Y có cùng công thức phân tử là $C_3H_7NO_2$. Khi phản ứng với dung dịch NaOH, X tạo ra H_2NCH_2COONa và chất hữu cơ Z ; còn Y tạo ra $CH_2=CHCOONa$ và khí T. Các chất Z và T lần lượt là

- A. CH_3OH và CH_3NH_2 B. C_2H_5OH và N_2
C. CH_3OH và NH_3 D. CH_3NH_2 và NH_3

Câu 22. Tơ capron được điều chế từ nguyên liệu nào sau đây:

- A. $NH_2-(CH_2)_2-COOH$ B. $NH_2-(CH_2)_4-COOH$
C. $NH_2-(CH_2)_3-COOH$ D. $NH_2-(CH_2)_5-COOH$

Câu 23. Cho quỳ tím vào phenylalanin trong nước, quỳ tím sẽ:

- A. hoá xanh B. hoá đỏ C. không màu D. tím

Câu 24. (ĐTS A11): Dung dịch nào sau đây làm quỳ tím đổi thành màu xanh?

- A. Dung dịch glyxin. B. Dung dịch alanin.
C. Dung dịch lysin. D. Dung dịch valin.

Câu 25. (ĐCĐ B 11): Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Amino axit là hợp chất có tính lưỡng tính.
B. Trong môi trường kiềm, dipeptit tác dụng được với $Cu(OH)_2$ cho hợp chất màu tím.
C. Trong một phân tử tetrapeptit mạch hở có 4 liên kết peptit.
D. Các hợp chất peptit kém bền trong môi trường bazơ nhưng bền trong môi trường axit.

Câu 26. (ĐTS B 07) Một trong những điểm khác nhau của protein so với lipid và glucosơ là

- A. protein luôn chứa chức hiđroxyl. B. protein luôn là chất hữu cơ no.
C protein có khối lượng phân tử lớn hơn. D. protein luôn chứa nitơ.

Câu 35. (ĐTS A 13): Trong các dung dịch: $\text{HOOC}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$, $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{NH}_2$, $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$, $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$, số dung dịch làm xanh màu quỳ tím là

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

Câu 36. (ĐTS B 13): Amino axit X có phân tử khối bằng 75. Tên của X là

- A. valin. B. alanin. C. lysin. D. glyxin.

Câu 37. (ĐTS B -12): Alanin có công thức là

- A. $\text{C}_6\text{H}_5-\text{NH}_2$. B. $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$.
C. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$. D. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$.

II. BÀI TẬP

II. 1. XÁC ĐỊNH CT AMINO AXIT QUA PHẢN ỨNG ĐỐT CHÁY, %

Câu 38. Amino axit A chứa một nhóm chức amin bậc nhất trong phân tử. Đốt cháy hoàn toàn một lượng A thu được CO_2 và N_2 theo tỷ lệ thể tích là 4:1. CTPT của A là:

- A. $\text{C}_2\text{H}_5\text{NO}_2$ B. $\text{C}_3\text{H}_7\text{NO}_2$ C. $\text{C}_4\text{H}_9\text{NO}_2$ D. $\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_2\text{N}_2$.

Câu 39. Đốt cháy hoàn toàn 8,7 gam amino axit X (có một nhóm NH_2) thì thu được 0,3 mol CO_2 ; 0,25 mol H_2O và 1,12 lít (ở đktc) một khí trơ. Công thức phân tử của X là:

- A. $\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_2\text{N}_2$. B. $\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_2\text{N}$. C. $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$. D. $\text{C}_6\text{H}_{10}\text{O}_2\text{N}_2$.

Câu 40. Tỷ lệ thể tích $\text{CO}_2 : \text{H}_2\text{O}$ (hơi) sinh ra khi đốt cháy hoàn toàn một đồng đẳng X của glyxin là 6 : 7. Biết X là α - amino axit. Công thức cấu tạo của X là

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

Câu 41. Đốt cháy hoàn toàn a mol amino axit X thu được 2a mol CO_2 và 0,5a mol N_2 . Amino axit X là:

- A. $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{COOH}$. B. $\text{H}_2\text{N}[\text{CH}_2]_2\text{COOH}$.
C. $\text{H}_2\text{N}[\text{CH}_2]_3\text{COOH}$. D. $\text{H}_2\text{NCH}(\text{COOH})_2$.

Câu 42. Hợp chất X chứa các nguyên tố C, H, O, N. Có khối lượng phân tử bằng 89 đvC. Khi đốt cháy 1 mol X thu được hơi nước, 3 mol CO_2 và 0,5 mol N_2 . Biết rằng X là hợp chất lưỡng tính. Số đồng phân cấu tạo của X là:

- A. 1 B. 4 C. 5 D. 3

Câu 43. (TSCĐ - 13): Cho X là axit cacboxylic, Y là amino axit (phân tử có một nhóm NH_2) Đốt cháy hoàn toàn 0,5 mol hỗn hợp gồm X và Y, thu được khí N_2 ; 15,68 lít khí CO_2 (đktc) và 14,4 gam H_2O . Mặt khác, 0,35 mol hỗn hợp trên phản ứng vừa đủ với dung dịch chứa m gam

Câu 51. (ĐTS B09): Cho 0,02 mol amino axit X tác dụng vừa đủ với 200 ml dung dịch HCl 0,1M thu được 3,67 gam muối khan. Mặt khác 0,02 mol X tác dụng vừa đủ với 40 gam dung dịch NaOH 4%. Công thức của X là

- A. $(\text{H}_2\text{N})_2\text{C}_3\text{H}_5\text{COOH}$.
 B. $\text{H}_2\text{NC}_2\text{C}_2\text{H}_3(\text{COOH})_2$.
 C. $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_6\text{COOH}$.
 D. $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2$.

Câu 52. Hợp chất X là một α - amino axit. Cho 0,02 mol X tác dụng vừa đủ với 160 ml dung dịch HCl 0,125M, sau đó đem cô cạn dung dịch thu được 3,67 gam muối.

a) Tìm khối lượng mol phân tử của X?

- A. 135
 B. 139
 C. 147
 D. 153

b) Trung hòa 29,4 gam X bằng một lượng vừa đủ dung dịch NaOH thì thu được dung dịch Y, đem cô cạn dung dịch thì thu được 38,2 gam muối khan. CTCT của X? (biết X có mạch cacbon không phân nhánh)

- A. $\text{CH}_3\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$
 B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{NH}_2)\text{COOH}$
 C. $\text{HOOC}-\text{CH}(\text{NH}_2)\text{CH}_2\text{CH}_2\text{COOH}$
 D. $\text{HOOC}-(\text{H}_2\text{N})\text{CHCH}_2\text{COOH}$

Câu 53. (TSCĐ - 13) : Cho 100 ml dung dịch amino axit X nồng độ 0,2M phản ứng vừa đủ với 80 ml dung dịch NaOH 0,25M, thu được dung dịch Y. Biết Y phản ứng tối đa với 120 ml dung dịch HCl 0,5M, thu được dung dịch chứa 4,71 gam hỗn hợp muối. Công thức của X là

- A. $(\text{H}_2\text{N})_2\text{C}_2\text{H}_3\text{COOH}$
 B. $(\text{H}_2\text{N})_2\text{C}_3\text{H}_5\text{COOH}$
 C. $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_5(\text{COOH})_2$
 D. $\text{H}_2\text{NC}_3\text{H}_6\text{COOH}$

Câu 54. Cho 100 ml dd một amino axit 0,2M tác dụng vừa đủ với 80 ml dd NaOH 0,25M ở nhiệt độ cao. Cô cạn dd sau phản ứng thu được 2,5 gam muối khan. CTCT của amino axit trên là:

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

Câu 55. X là một amino axit chỉ chứa một nhóm $-\text{NH}_2$ và một nhóm $-\text{COOH}$. Cho 0,445 gam X phản ứng vừa đủ với NaOH tạo ra 0,555 gam muối. Công thức cấu tạo của X có thể là:

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

Câu 56. X là một α -amino axit mạch không phân nhánh. Cho 14,7 gam X tác dụng với NaOH vừa đủ được 19,1 gam muối. X là α -amino axit nào dưới đây?

- A. Alanin.
 B. Glixin.
 C. Axit glutamic.
 D. Phenylalanin.

Câu 57. Cho X là một amino axit. Khi cho 0,01 mol X tác dụng với HCl thì dùng hết 80 ml dung dịch HCl 0,125M và thu được 1,835 gam muối khan. Còn khi cho 0,01 mol X tác dụng với

Câu 65. (ĐTS B10): Hỗn hợp X gồm alanin và axit glutamic. Cho m gam X tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH (dư), thu được dung dịch Y chứa $(m+30,8)$ gam muối. Mặt khác, nếu cho m gam X tác dụng hoàn toàn với dung dịch HCl, thu được dung dịch Z chứa $(m+36,5)$ gam muối. Giá trị của m là

- A. 112,2. B. 171,0. C. 165,6. D. 123,8.

Câu 66. (ĐTS B 13) Amino axit X có công thức $H_2NC_xH_y(COOH)_2$. Cho 0,1 mol X vào 0,2 lít dung dịch H_2SO_4 0,5M, thu được dung dịch Y. Cho Y phản ứng vừa đủ với dung dịch gồm NaOH 1M và KOH 3M, thu được dung dịch chứa 36,7 gam muối. Phần trăm khối lượng của nitơ trong X là

- A. 11,966%. B. 10,526%. C. 9,524%. D. 10,687%.

II. 3 . MUỐI, ESTE CỦA AMINO AXIT

Câu 67. (ĐTSCĐ - 2012): Cho 14, 55 gam muối H_2NCH_2COONa tác dụng hoàn toàn với dung dịch HCl dư, thu được dung dịch X. Cô cạn toàn bộ dung dịch X, thu được bao nhiêu gam muối khan?

- A. 16,73 gam B. 25,50 gam C. 8,78 gam D. 20,03 gam

Câu 67. X là este của amino axit (chứa 1 nhóm $-COOH$ và 1 nhóm $-NH_2$) với đơn chức. Đun nóng 2,314 gam X trong dung dịch NaOH (vừa đủ) sau phản ứng thu được 2,522 gam muối Y. Vậy công thức của X là:

- A. $H_2N-CH_2-COOCH_3$ B. $H_2N-CH_2-COOC_2H_5$
C. $H_2N-C_2H_4-COOCH_3$ D. $H_2N-C_3H_6-COO-C_2H_5$

Câu 68. Cho 8,9 gam một hợp chất hữu cơ X có công thức phân tử $C_3H_7O_2N$ phản ứng với 100 ml dung dịch NaOH 1,5M. Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, cô cạn dung dịch thu được 11,7 gam chất rắn. Công thức cấu tạo thu gọn của X là

- A. $HCOOH_3NCH=CH_2$. B. $H_2NCH_2CH_2COOH$.
C. $CH_2=CHCOONH_4$. D. $H_2NCH_2COOCH_3$.

Câu 69. (ĐTS B 09): Este X (có khối lượng phân tử bằng 103 đvC) được điều chế từ một ancol đơn chức (có tỉ khối hơi so với oxi lớn hơn 1) và một amino axit. Cho 25,75 gam X phản ứng hết với 300 ml dung dịch NaOH 1M, thu được dung dịch Y. Cô cạn Y thu được m gam chất rắn. Giá trị m là

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

Câu 70. (ĐTS B 11): Chất hữu cơ X mạch hở có dạng $H_2N-R-COOR'$ (R, R' là các gốc hidrocacbon), phần trăm khối lượng nitơ trong X là 15,73%. Cho m gam X phản ứng hoàn toàn với dung dịch NaOH, toàn bộ lượng ancol sinh ra cho tác dụng hết với CuO (đun nóng) được

C. PEPTIT – PROTEIN**I. CÂU HỎI LÝ THUYẾT**

Câu 1. Polipeptit là hợp chất cao phân tử được hình thành từ các monome là:

- A. Axit và ancol B. α - aminoaxit C. Axit và anđehit D. ancol và amin

Câu 2. Trong cơ thể con người, protein chuyển hoá thành:

- A. α - amino axit B. axit béo C. glucosơ D. axit hữu cơ

Câu 3. Số dipeptit có thể thu được khi trộn glyxin với alanin là:

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

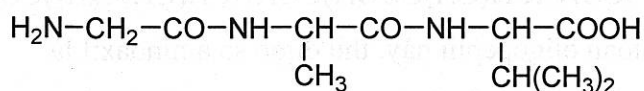
Câu 4. Thuốc thử được dùng để phân biệt Gly-Ala-Gly với Gly-Ala là

- A. $\text{Cu}(\text{OH})_2$ trong môi trường kiềm. B. dung dịch NaCl .
C. dung dịch HCl . D. dung dịch NaOH .

Câu 5. Dùng nhóm thuốc thử nào sau đây để nhận biết các lọ không nhãn chứa các dung dịch riêng biệt sau: Glixerol; lòng trắng trứng; tinh bột và xà phòng.

- A. $\text{Cu}(\text{OH})_2$, dd I_2 B. dd HNO_3 , dd I_2 C. $\text{Cu}(\text{OH})_2$, dd HNO_3 D. dd I_2 và Quỳ tím

Câu 6. Cho peptit:



Tên gọi của peptit trên là:

- A. Val – Gly – Ala. B. Ala – Gly – Val.
C. Val – Ala – Gly. D. Gly – Ala – Val.

Câu 7. Cho peptit: $\text{H}_2\text{NCH}_2\text{CONHCH}(\text{CH}_3)\text{CONHCH}_2\text{COOH}$

Tên gọi của peptit trên là:

- A. glixinalaninyglyxin. B. glixylalanylglyxin.
C. alaningyxylalanin. D. alanylglyxylglyxyl.

Câu 8. Đun nóng chất $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CONH}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CONH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ trong dung dịch HCl (đr), sau khi các phản ứng kết thúc thu được sản phẩm là

- A. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$, $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOH}$.
B. $\text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}_2-\text{COOHCl}^-$, $\text{H}_3\text{N}^+-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{COOHCl}^-$.
C. $\text{ClH}_3\text{N}^+-\text{CH}_2-\text{COOH}$, $\text{ClH}_3\text{N}^+-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$.
D. $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$, $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{COOH}$.

Câu 9. Một nonapeptit có công thức: Arg-Pro-Pro-Gly-Phe-Ser-Pro-Phe-Arg. Khi thủy phân không hoàn toàn peptit này, số tripeptit chứa phenylalanin (Phe) có thể thu được là

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

Câu 19. Trong những câu sau, câu đúng là:

1. Lòng trắng trứng có phản ứng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$ cho phức chất có màu tím đặc trưng.
 2. Protein phản ứng với HNO_3 cho phản ứng màu đen
 3. Albumin của lòng trắng trứng có dạng hình sợi
 4. Enzim là những chất có bản chất protein
- A. 1,2 B. 2,3,4 C. 1,4 D. 1,3,4

Câu 20. Câu nào sau đây là đúng.

- A. Protein có phân tử khối nằm trong khoảng 50 – 1000 đvC
- B. Protein thủy phân đến cùng tạo ra các α - amino axit
- C. $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$ phản ứng với lòng trắng trứng tạo thành dung dịch có màu vàng.
- D. Protein được tạo thành từ các phân tử α - *glucozo*

Câu 21. (ĐTS A11): Khi nói về peptit và protein, phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Protein có phản ứng màu biure với $\text{Cu}(\text{OH})_2$.
- B. Liên kết của nhóm CO với nhóm NH giữa hai đơn vị α -amino axit được gọi là liên kết peptit.
- C. Thủy phân hoàn toàn protein đơn giản thu được các α -amino axit.
- D. Tất cả các protein đều tan trong nước tạo thành dung dịch keo.

II. BÀI TOÁN

II. 1. XÁC ĐỊNH CÔNG THỨC CỦA PEPTIT

Câu 68. Cho tripeptit tạo ra từ amino axit có 1 nhóm - NH_2 và 1 nhóm - COOH tác dụng vừa đủ với 300 ml dung dịch NaOH 1M, phản ứng kết thúc thu được 29,1 gam một muối. Công thức của tripeptit là

- A. Gly-Gly-Gly B. Ala-Ala-Ala C. Gly-Ala-Gly D. Ala-Gly-Ala

Câu 69. Để thủy phân hoàn toàn 19,8 gam dipeptit X cần dùng 2,7 gam nước. Biết rằng khi thủy phân X chỉ tạo nên một amino axit. X là

- A. alanylalanin B. glyxylglyxin C. lysyllysin D. valylvalin

Câu 70. Để thủy phân hoàn toàn 24 gam dipeptit X cần dùng 2,7 gam nước. Biết rằng khi thủy phân X chỉ tạo nên một amino axit. X là

- A. alanylalanin B. glyxylglyxin C. lysyllysin D. valylvalin

Câu 71. (ĐTS B10): Thủy phân hoàn toàn 1 mol pentapeptit X, thu được 2 mol glyxin (Gly), 1 mol alanin (Ala), 1 mol valin (Val) và 1 mol phenylalanin (Phe). Thủy phân không hoàn toàn X thu được dipeptit Val-Phe và tripeptit Gly-Ala-Val nhưng không thu được dipeptit Gly-Gly. X là

- A. Gly-Ala-Val-Val-Phe. B. Gly-Phe-Gly-Ala-Val.
C. Val-Phe-Gly-Ala-Gly. D. Gly-Ala-Val-Phe-Gly.

Câu 79. (ĐTS B 13): Tripeptit X và tetrapeptit Y đều mạch hở. Khi thủy phân hoàn toàn hỗn hợp X và Y chỉ tạo ra một amino axit duy nhất có công thức $\text{H}_2\text{NC}_n\text{H}_{2n}\text{COOH}$. Đốt cháy 0,05 mol Y trong oxi dư, thu được N_2 và 36,3 gam hỗn hợp gồm CO_2 , H_2O . Đốt cháy 0,01 mol X trong oxi dư, cho sản phẩm vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ dư, thu được m gam kết tủa. Biết các phản ứng đều xảy ra hoàn toàn. Giá trị của m là

- A. 23,64. B. 17,73. C. 29,55. D. 11,82.

Câu 80. (ĐTS B10): Đipeptit mạch hở X và tripeptit mạch hở Y đều được tạo nên từ một aminoaxit (no, mạch hở, trong phân tử chứa một nhóm $-\text{NH}_2$ và một nhóm $-\text{COOH}$). Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol Y, thu được tổng khối lượng CO_2 và H_2O bằng 54,9 gam. Đốt cháy hoàn toàn 0,2 mol X, sản phẩm thu được cho lội từ từ qua nước vôi trong dư, tạo ra m gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 60. B. 30. C. 120. D. 45.

II. 4. BÀI TOÁN VỀ TÍNH TỈ LỆ MẮT XÍCH, SỐ MẮT XÍCH TRONG PEPTIT

Câu 81. Thủy phân hoàn toàn một nanopeptit X có phân tử khối 601 đvC chỉ thu được glyxin và alanin. Có bao nhiêu mắt xích glyxin và alanin trong oligopeptit trên?

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

Câu 82. Khi thủy phân 500 gam một polipeptit thu được 170 gam alanin. Nếu polipeptit đó có khối lượng phân tử là 50000 thì có bao nhiêu mắt xích của alanin?

- A. 170. B. 175. C. 191. D. 210.

Câu 83. Khi trùng ngưng 65,5 gam axit ϵ -aminocaproic với hiệu suất 80%, người ta thu được m gam polime và 7,2 gam nước. Giá trị m là

- A. 45,2. B. 50,5. C. 58,3. D. 72,7.

Câu 84. Thực hiện phản ứng trùng ngưng hỗn hợp gồm 8,9 gam alanin và 30 gam glyxin thu được m gam protein. Biết hiệu suất các phản ứng trùng ngưng là 70%. Giá trị của m là

- A. 29,9. B. 18,23. C. 23,51. D. 20,93.

Câu 85. Thủy phân 1250 gam protein X thu được 425 gam alanin. Nếu phân tử khối của X bằng 100.000 đvC thì số mắt xích alanin có trong phân tử X là

- A. 453. B. 382. C. 328. D. 479.

Câu 14. Chọn câu đúng:

- A. Trong mỗi mắt xích của xenlulozơ có 3 nhóm OH tự do nên tác dụng với $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- B. Tơ visco là sản phẩm của xenlulozơ và NaOH với cacbodisunfua khi ngâm trong H_2SO_4 đặc
- C. Xenlulozơ bị hoà tan trong dung dịch $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{NH}_3$
- D. Các mắt xích α - glucosơ trong amilozơ liên kết với nhau bởi liên kết 1,6-glicozit

Câu 15. Cho các polime PVC, PE, nilon-6, tơ clorin. Số polime có thể được điều chế bằng phản ứng trùng hợp trực tiếp từ monome là:

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

Câu 16. Tơ lapsan ; tơ nilon-6,6 ; tơ enang ; tơ capron, tơ clorin. Tơ thuộc loại poliamit là:

- A. tơ nilon - 6,6; tơ enang
- B. tơ nilon - 6,6; tơ capron, tơ clorin
- C. tơ lapsan; tơ nilon - 6,6
- D. tơ nilon - 6,6; tơ enang; tơ capron.

Câu 17. Ancol polivinylic được điều chế từ:

- A. Ancol vinylic
- B. Poli (vinylaxetat)
- C. Axetilen
- D. Etilen glycol

Câu 18. Tơ lapsan được điều chế bằng phản ứng trùng ngưng từ các monome nào sau đây?

- A. Glixerol và axit terephtalic.
- B. Etilen glicol và axit metacrylic.
- C. Etilen glicol và axit terephtalic.
- D. Glixerol và axit acrylic.

Câu 19. Trong các polime: Thủy tinh plexiglas, nilon-6,6, Cao su buna, PVC, tơ nitron (hay olon), tơ lapsan, nhựa phenol fomandehit, PVA. Số polime điều chế bằng phương pháp trùng ngưng là:

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

Câu 20. Polime có cấu trúc mạng không gian (mạng lưới) là

- A. PVC
- B. PE
- C. nhựa bakelit.
- D. amilopeptin.

Câu 21. Cho các chất sau đây: Nhựa bakelit (1); amilopeptin (2); cao su lưu hoá (3); amilozơ (4); poli(vinyl clorua) (5); xenlulozơ (6); glicogen (7). Những polime có dạng cấu trúc mạch phân nhánh là

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

Câu 22. Cho các chất sau đây: Nhựa rezit (1); amilopeptin (2); cao su lưu hoá (3); amilozơ (4); poli(vinyl clorua) (5); xenlulozơ (6); glicogen (7). Những polime có dạng cấu trúc mạch không phân nhánh là:

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

Câu 23. Cho các chất sau đây: Nhựa rezit (1); amilopeptin (2); cao su lưu hoá (3); amilozơ (4); poli(vinyl clorua) (5); xenlulozơ (6). Những polime có dạng cấu trúc mạng không gian là:

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

Câu 24. Trong thực tế, phenol được dùng để sản xuất

- A. poli(phenol-fomandehit), chất diệt cỏ 2,4- D và axit picric
- B. nhựa rezol, nhựa rezit và thuốc trừ sâu 666

Câu 32. Cho các polime: cao su buna, amilopectin, xenlulozơ, cao su cloropren, tơ nilon-7, teflon. Có bao nhiêu polime thiên nhiên?

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

Câu 33. Chất nào dưới đây trong phân tử **không** có nitơ?

- A. Tơ tằm. B. Tơ capron. C. Protein. D. Tơ visco.

Câu 34. Cho các chất sau: C_2H_3Cl , C_2H_4 , C_2H_6 , C_2H_3COOH , $C_6H_{11}NO$ (caprolactam), vinyl axetat, phenyl axetat. Số các chất trong dãy có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp là

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

Câu 35. Chất nào dưới đây **không** tham gia phản ứng trùng hợp?

- A. $CH_2=CH-CH_3$. B. $CH_2=CH-C_6H_5$.
C. $CH\equiv C-CH_3$. D. $CH_3-C(OH)=O$.

Câu 36. Tơ clorin được điều chế từ phản ứng

- A. trùng hợp vinyl clorua. B. trùng hợp axit acrylic.
C. clo hóa PVC. D. phương pháp khác.

Câu 37. Trong các polime có cùng hệ số trùng hợp sau, polime nào có phân tử khối nhỏ nhất?

- A. Polistiren. B. Thủy tinh hữu cơ.
C. Poli(vinyl clorua). D. Cao su thiên nhiên.

Câu 38. Một loại polime có cấu tạo mạch: $-CH_2-CH=CH-CH_2-CH_2-CH=CH-CH_2-$
Đó là polime nào dưới đây?

- A. $\left(CH_2-CH_2 \right)_n$ B. $\left(CH_2-CH=CH \right)_n$
C. $\left(CH_2-CH=CH-CH_2 \right)_n$ D. $\left(CH_2-CH=CH-CH_2-CH_2 \right)_n$

Câu 39. Trong các phản ứng giữa các cặp chất sau, phản ứng nào làm giảm mạch polime?

- A. Poli(vinyl clorua) + $Cl_2 \xrightarrow{t^\circ}$ B. Cao su thiên nhiên + $HCl \xrightarrow{t^\circ}$
C. Poli(vinyl axetat) + $H_2O \xrightarrow{OH^-, t^\circ}$ D. Amilozơ + $H_2O \xrightarrow{H^+, t^\circ}$

Câu 40. Từ xenlulozơ để điều chế cao su buna, số phản ứng tối thiểu cần thực hiện là bao nhiêu?

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

Câu 41. Sản phẩm trùng hợp của buta-1,3-đien với $CH_2=CH-CN$ có tên gọi thông thường là:

- A. cao su buna-N. B. cao su buna.
C. cao su. D. cao su buna-S.

Nhóm chất nào dưới đây chỉ gồm các chất dẻo?

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

Câu 49. Tìm khái niệm đúng trong các khái niệm sau:

- A. Cao su là polime thiên nhiên của isopren.
 B. Sợi xenlulozơ có thể bị depolime hóa khi bị đun nóng.
 C. Monome và mắt xích cơ bản trong phân tử polime chỉ là một.
 D. Polime là những hợp chất có phân tử khối rất lớn do nhiều đơn vị nhỏ liên kết với nhau tạo nên.

Câu 50. (TSCĐ - 13): Tơ nào dưới đây thuộc loại tơ nhân tạo ?

- A. Tơ capron B. Tơ nilon-6,6 C. Tơ tằm D. Tơ axetat

Câu 51. (ĐTSCĐ - 2012): Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Polietilen và poli (vinyl clorua) là sản phẩm của phản ứng trùng ngưng.
 B. Tơ visco, tơ xenlulozơ axetat đều thuộc loại tơ tổng hợp.
 C. Sợi bông, tơ tằm thuộc loại polime thiên nhiên.
 D. Tơ nilon-6,6 được điều chế từ hexametylenđiamin và axit axetic.

Câu 52. (ĐTSCĐ - 2012): Phát biểu nào sau đây là *sai* ?

- A. Cao su buna-N thuộc loại cao su thiên nhiên.
 B. Lực bazơ của aniline yếu hơn lực bazơ của metylamin.
 C. Chất béo còn được gọi là triglixerit hoặc triaxylglixerol.
 D. Poli(metyl metacrylat) được dùng để chế tạo thủy tinh hữu cơ.

Câu 53. (ĐTS A - 2012): Loại tơ nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng hợp?

- A. Tơ visco. B. Tơ nitron. C. Tơ nilon-6,6 D. Tơ xenlulozơ axetat.

Câu 54. (ĐTS A - 2012): Có các chất sau : keo dán ure-fomandehit; tơ lapsan; tơ nilon-6,6; protein; sợi bông; amoniaxetat; nhựa novolac. Trong các chất trên, có bao nhiêu chất mà trong phân tử của chúng có chứa nhóm $-NH-CO-$?

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

Câu 55. (ĐTS B 12): Các polime thuộc loại tơ nhân tạo là

- A. tơ visco và tơ nilon-6,6. B. tơ tằm và tơ vinilon.
 C. tơ nilon-6,6 và tơ capron. D. tơ visco và tơ xenlulozơ axetat.

Câu 56. (ĐTS B -12): Cho các chất: caprolactam (1), isopropylbenzen (2), acrilonitrin (3), glyxin (4), vinyl axetat (5). Các chất có khả năng tham gia phản ứng trùng hợp tạo polime là

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

Câu 64. Đốt cháy hoàn toàn 1 lít hidrocarbon X cần 6 lít O_2 tạo ra 4 lít CO_2 . Nếu đem trùng hợp tất cả các đồng phân mạch hở của X thì số loại polime điều hoà thu được là bao nhiêu?

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

Câu 65. Polime X có khối lượng mol phân tử là 400.000 gam/mol và hệ số trùng hợp là $n = 4000$. X là polime nào dưới đây?

- A. $\left(\text{CH}_2 - \text{CH}_2 \right)_n$ B. $\left(\text{CF}_2 - \text{CF}_2 \right)_n$
C. $\left(\text{CH}_2 - \underset{\text{Cl}}{\text{CH}} \right)_n$ D. $\left(\text{CH}_2 - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} \right)_n$

Câu 66. Polime X chứa 38,4% C, 4,8% H, còn lại là Cl về khối lượng. Công thức phân tử của X là

- A. $(C_2HCl_3)_n$. B. $(C_2H_3Cl)_n$.
C. $(CHCl)_n$. D. $(C_3H_4Cl_2)_n$.

Câu 67. Dạng tơ nylon phổ biến nhất hiện nay là nylon-6 có 63,68% C; 12,38% N; 9,80% H; 14,4%O. Công thức thực nghiệm của nylon-6 là:

- A. $C_6H_9O_2N$. B. $C_6H_{11}ON$.
C. C_6H_9ON . D. $C_6H_{11}O_2N$.

II.2. XÁC ĐỊNH HỆ SỐ POLIME HÓA, TỈ LỆ MẮT XÍCH

Câu 68. Phân tử khối trung bình của một loại PE là 420000. Hệ số polime hóa của PE là giá trị nào dưới đây?

- A. 12000. B. 13000. C. 14000. D. 15000.

Câu 69. Phân tử khối của một loại PVC là 750000. Hệ số polime hóa của PVC là giá trị nào dưới đây?

- A. 7212. B. 12000. C. 26786. D. 26786.

Câu 70. Polisaccarit $(C_6H_{10}O_5)_n$ có khối lượng phân tử là 162000 đvC có hệ số trùng hợp là

- A. 1600. B. 162. C. 1000. D. 10000.

Câu 71. Khối lượng phân tử của tơ capron là 15000 đvC. Số mắt xích trong công thức phân tử của loại tơ này là

- A. 113. B. 127. C. 118. D. 133.

Câu 72. Số mắt xích vinyl clorua có trong 100 gam poli(vinyl clorua) là

- A. $9,63 \cdot 10^{24}$. B. $9,63 \cdot 10^{23}$. C. $9,63 \cdot 10^{22}$. D. $9,63 \cdot 10^{21}$.

Câu 73. Phân tử khối trung bình của poli(hexametylen adipamit) là 30000, của cao su tự nhiên là 105000. Số mắt xích trong công thức phân tử của mỗi loại polime trên lần lượt là?

II.3. TÍNH HIỆU SUẤT CỦA PHẢN ỨNG TỔNG HỢP POLIME.

Câu 83. Thực hiện phản ứng trùng hợp 25 gam vinyl clorua thu được hỗn hợp X. Lượng hỗn hợp này có khả năng làm mất màu 80 ml dung dịch brom 1,0M. Hiệu suất của phản ứng trùng hợp là

- A. 80%. B. 65%. C. 50%. D. 40%.

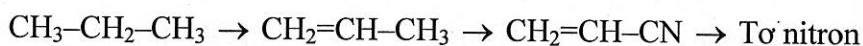
Câu 84. (TSCĐ - 13) Trùng hợp m tấn etilen thu được 1 tấn polietilen (PE) với hiệu suất phản ứng bằng 80%. Giá trị của m là

- A. 1,25 B. 0,80 C. 1,80 D. 2,00

Câu 85. Đem trùng hợp 10 mol vinyl axetat, thu được 688 gam poli(vinyl axetat), PVA. Hiệu suất của quá trình trùng hợp là

- A. 100%. B. 90%. C. 80%. D. 70%.

Câu 86. Tơ nitron (olon) được sản xuất từ propan qua các giai đoạn sau:



Từ 10000 m³ khí thiên nhiên (đktc), có chứa 11% propan về thể tích, tổng hợp được 1,60 tấn tơ nitron. Nếu coi hiệu suất của mỗi giai đoạn phản ứng là như nhau thì hiệu suất của mỗi giai đoạn là

- A. 61,5%. B. 85,0%. C. 67,6%. D. 87,8%.

Câu 87. Tiến hành tổng hợp PVC bằng cách đun nóng 37,5 gam vinyl clorua với một lượng nhỏ (0,3 ÷ 0,7%) chất xúc tác benzoyl peoxit. Cho toàn bộ hỗn hợp sau phản ứng (đã loại hết xúc tác) vào 2,0 lít dung dịch Br₂ 0,1M; sau đó cho thêm KI dư thấy tạo thành 20,32 gam I₂. Hiệu suất phản ứng tổng hợp PVC là

- A. 66,7%. B. 80,0%. C. 86,7%. D. 93,3%.

II.4. TÍNH LƯỢNG CHẤT TRONG PHẢN ỨNG POLIME HÓA

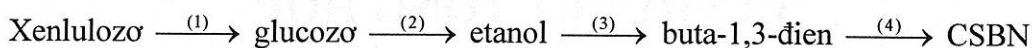
Câu 88. Đốt cháy hoàn toàn một lượng polietilen, sản phẩm cháy lần lượt cho đi qua bình 1 đựng H₂SO₄ đặc và bình 2 đựng dung dịch Ca(OH)₂ dư thấy khối lượng bình 1 tăng m gam, bình 2 thu được 100 gam kết tủa. Giá trị của m là

- A. 9. B. 12. C. 18. D. 27.

Câu 89. Đốt cháy hoàn toàn một lượng poliporopilen rồi dẫn toàn bộ sản phẩm qua bình đựng dung dịch nước vôi trong dư thu được 6 gam kết tủa thì khối lượng dung dịch thay đổi như thế nào?

- A. Giảm 2,28 gam. B. Giảm 3,36 gam.
C. Giảm 6,0 gam. D. Tăng 3,72 gam.

Câu 98. Cao su buna được sản xuất từ gỗ chứa 50% xenlulozơ theo sơ đồ:



Hiệu suất của 4 giai đoạn lần lượt là 60%, 80%, 75% và 100%. Để sản xuất 1,0 tấn CSBN cần bao nhiêu tấn gỗ?

- A. 8,33. B. 16,2. C. 8,1. D. 16,67.

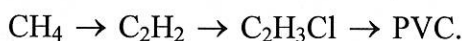
Câu 99. Trong công nghiệp, cao su cloropren (CP) được sản xuất theo sơ đồ:



Để có 2,70 tấn C_4H_6 cần bao nhiêu m^3 khí thiên nhiên và từ đó tổng sản xuất được bao nhiêu tấn cao su cloropren (Giả sử hiệu suất của mỗi giai đoạn phản ứng là 90%; trong khí thiên nhiên có chứa 4% butan về thể tích)?

- A. 31.111 m^3 ; 3,23 tấn. B. 31.111 m^3 ; 3,98 tấn.
C. 34.568 m^3 ; 3,23 tấn. D. 34.568 m^3 ; 3,98 tấn.

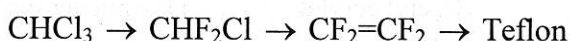
Câu 100. Cho sơ đồ chuyển hóa:



Để tổng hợp 250 kg PVC theo sơ đồ trên thì cần V m^3 khí thiên nhiên (ở đktc). Giá trị của V là (biết CH_4 chiếm 80% thể tích khí thiên nhiên và hiệu suất của cả quá trình là 50%)

- A. 224,0. B. 448,0. C. 286,7. D. 358,4.

Câu 101. Teflon được sản xuất từ clorofom qua các giai đoạn:



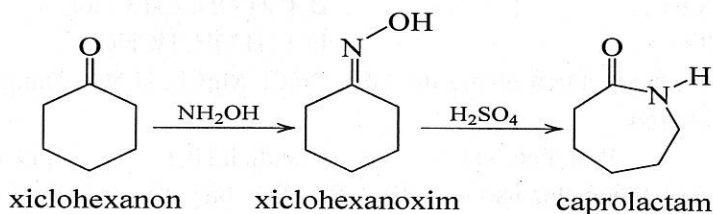
Hiệu suất của mỗi giai đoạn là 80%. Để sản xuất 2,5 tấn Teflon cần bao nhiêu tấn clorofom?

- A. 5,835. B. 2,988. C. 11,670. D. 5,975.

Câu 102. Để sản xuất 1 tấn cao su buna (polibuta-1,3-đien) cần bao nhiêu lít cồn 96°? Biết hiệu suất chuyển hoá etanol thành buta-1,3-đien là 80% và hiệu suất trùng hợp buta-1,3-đien là 90%, khối lượng riêng của etanol là 0,8 g/ml.

- A. 3081. B. 2957. C. 4536. D. 2563.

Câu 103. Trong công nghiệp caprolactam được điều chế theo sơ đồ sau:



Hàng năm để sản xuất 2 tỉ tấn caprolactam người ta phải sử dụng khối lượng xiclohexanon là (cho rằng hiệu suất mỗi giai đoạn tổng hợp là 80%)

- A. 1,73 tỉ tấn. B. 2,17 tỉ tấn. C. 2,71 tỉ tấn. D. 1,38 tỉ tấn.

Câu 10: Có 4 kim loại là: Mg, Zn, Fe, Ba. Nếu chỉ dùng thêm một dung dịch axit thì cần dùng dung dịch axit nào sau đây để nhận biết được các kim loại trên?

- A. HCl B. H_2SO_4 đặc C. H_2SO_4 loãng D. HNO_3

Câu 11: Có các lọ chất lỏng riêng biệt mất nhãn sau: Stiren, hex-1- in, phenol và ancol etylic. Chọn nhóm thuốc thử phù hợp để nhận biết các lọ trên?

- A. $\text{Cu}(\text{OH})_2$, dd Brom, Na C. dd brom, $\text{Cu}(\text{OH})_2$
B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$, dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ D. dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, dd brom

Câu 12: Có các lọ chất lỏng riêng biệt mất nhãn sau: Phenol, etilen glicol, ancol metylic và hexan. Chọn nhóm thuốc thử phù hợp để nhận biết các lọ trên?

- A. $\text{Cu}(\text{OH})_2$, dd Brom, Na C. dd brom, $\text{Cu}(\text{OH})_2$
B. $\text{Cu}(\text{OH})_2$, dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ D. dd $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$, dd brom

Câu 13: Để phân biệt stiren, toluene và benzene cần dùng một thuốc thử duy nhất nào sau đây:

- A. Quỳ tím B. dd KOH C. dd thuốc tím D. dd Brom

Câu 14: Để phân biệt 3 d.dịch riêng biệt sau: d.dịch CH_3COOH , d.dịch $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{COOH}$, d.dịch $\text{H}_2\text{N}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$, có thể dùng

- A. quỳ tím. B. dd dịch NaOH. C. d.dịch BaCl_2 . D. d.dịch Brom.

Câu 15(A- 2009): Thuốc thử được dùng để phân biệt Gly-Ala-Gly với Gly-Ala là

- A. $\text{Cu}(\text{OH})_2/\text{OH}^-$ B. dd dịch NaCl. C. dd dịch HCl. D. dd dịch NaOH.

Câu 16(A- 2009): Có ba dung dịch: amoni hiđrocacbonat, natri aluminat, natri phenolat và ba chất lỏng: ancol etylic, benzen, anilin đựng trong sáu ống nghiệm riêng biệt. Nếu chỉ dùng một thuốc thử duy nhất là dung dịch HCl thì nhận biết được tối đa bao nhiêu ống nghiệm?

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

Câu 17(A- 2009): Có năm dung dịch đựng riêng biệt trong năm ống nghiệm: $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, FeCl_2 , $\text{Cr}(\text{NO}_3)_3$, K_2CO_3 , $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$. Cho dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ đến dư vào năm dung dịch trên. Sau khi phản ứng kết thúc, số ống nghiệm có kết tủa là

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

Câu 18 : Có 6 dung dịch hóa chất không nhãn mỗi lọ đựng một trong các dung dịch sau : FeCl_2 , $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$, FeCl_3 , CuCl_2 , AlCl_3 , NH_4Cl , NaOH . Chỉ dùng một thuốc thử là dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ nhỏ trực tiếp vào mỗi dung dịch, thì có thể phân biệt được tối đa mấy dung dịch ?

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

Câu 19 : Trong số các khí Cl_2 , O_3 , HNO_3 , HCl , CO_2 , có bao nhiêu khí tạo khói trắng khi tiếp xúc với khí NH_3 ?

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

Câu 20: Cho các chất: $\text{Ba}(\text{HCO}_3)_2$, NH_4NO_3 , $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$, AlCl_3 , $\text{Zn}(\text{OH})_2$, Al_2O_3 . Số chất trong dãy trên có tính chất lưỡng tính là:

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

Câu 21 : Để phân biệt các dung dịch $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$ và $\text{Zn}(\text{NO}_3)_2$ cùng nồng độ, tốt nhất nên dùng thuốc thử là

- A. quỳ tím. B. dung dịch KOH.
C. bột Cu trong H_2SO_4 loãng. D. dd NH_3 .

Câu 22: Cho các sơ đồ phản ứng sau:

- (1) $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{HNO}_3 \rightarrow \dots$ (2) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{HNO}_3 \rightarrow \dots$ (3) $\text{FeO} + \text{HNO}_3 \rightarrow \dots$
(4) $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \dots$ (5) $\text{HCl} + \text{Mg} \rightarrow \dots$ (6) $\text{Cu} + \text{HNO}_3 \rightarrow \dots$

Những phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hoá khử là:

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

Câu 23: Cho Na kim loại vào các ống nghiệm chứa từng chất riêng biệt sau :

1. H_2O 2. dung dịch Axit HCl 3. $\text{CH}_3\text{COOC}_2\text{H}_5$ lỏng
4. $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ 5. Dầu hoá 6. dung dịch CuSO_4

Những trường hợp xảy ra phản ứng là :

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

Câu 24: Phản ứng nào *không đúng* ?

- (I) Cho dung dịch NaCl vào dung dịch KOH.
 (II) Cho dung dịch Na_2CO_3 vào dung dịch $\text{Ca}(\text{OH})_2$
 (III) Điện phân dung dịch NaCl với điện cực trơ, có màng ngăn
 (IV) Cho $\text{Cu}(\text{OH})_2$ vào dung dịch NaNO_3
 (V) Sục khí NH_3 vào dung dịch Na_2CO_3 .
 (VI) Cho dung dịch Na_2SO_4 vào dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$.

Các thí nghiệm đều điều chế được NaOH là:

- A. II, V và VI B. II, III và VI C. I, II và III D. I, IV và V

Câu 36(A- 2010) : Cho 4 dung dịch: H_2SO_4 loãng, AgNO_3 , CuSO_4 , AgF . Chất **không** tác dụng được với cả 4 dung dịch trên là

- A. BaCl_2 . B. NaNO_3 . C. NH_3 . D. KOH.

Câu 37(A- 2010): Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (I) Sục khí SO_2 vào dung dịch KMnO_4 . (II) Sục khí SO_2 vào dung dịch H_2S .
 (III) Sục hỗn hợp khí NO_2 và O_2 vào nước.
 (IV) Cho MnO_2 vào dung dịch HCl đặc, nóng.
 (V) Cho Fe_2O_3 vào dung dịch H_2SO_4 đặc, nóng. (VI) Cho SiO_2 vào dung dịch HF.

Số thí nghiệm có phản ứng oxi hoá - khử xảy ra là

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

Câu 38(A- 2010): Nung nóng từng cặp chất sau trong bình kín: (1) $\text{Fe} + \text{S}$ (r), (2) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{CO}$ (k), (3) $\text{Au} + \text{O}_2$ (k), (4) $\text{Cu} + \text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ (r), (5) $\text{Cu} + \text{KNO}_3$ (r), (6) $\text{Al} + \text{NaCl}$ (r). Các trường hợp xảy ra phản ứng oxi hoá kim loại là:

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

Câu 39(A- 2010): Cho các chất: NaHCO_3 , CO , $\text{Al}(\text{OH})_3$, $\text{Fe}(\text{OH})_3$, HF, Cl_2 , NH_4Cl . Số chất tác dụng được với dung dịch NaOH loãng ở nhiệt độ thường là

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

Câu 40(A- 2010): Hỗn hợp khí nào sau đây **không** tồn tại ở nhiệt độ thường?

- A. H_2S và N_2 . B. H_2 và F_2 . C. Cl_2 và O_2 . D. CO và O_2 .

Câu 41: Nhận định nào **không đúng** về gluxit?

1. Mantozơ, glucozơ có nhóm -OH hemiaxetal, còn saccarozơ không có nhóm -OH hemiaxetal tự do.
2. Khi thủy phân mantozơ, saccarozơ có mặt xúc tác axit hoặc enzym đều tạo ra glucozơ.
3. Saccarozơ, mantozơ, xenlulozơ thuộc loại disaccarit.
4. Saccarozơ, mantozơ, xenlulozơ, glucozơ, fructozơ đều hoà tan $\text{Cu}(\text{OH})_2$ tạo thành phức đồng màu xanh lam.

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

Câu 42: Thủy phân phenyl axetat trong dung dịch NaOH thu được sản phẩm hữu cơ là

- A. axit axetic và phenol B. natriaxetat và phenol
 C. natriaxetat và natri phenolat D. axit axetic và natri phenolat

Câu 43 : Người ta đã sản xuất khí metan thay thế một phần cho nguồn nhiên liệu hóa thạch bằng cách nào sau đây ?

- A. Thu khí metan từ khí bùn ao. B. Lên men ngũ cốc.
 C. Cho hơi nước đi qua than nóng đỏ trong lò
 D. Lên men các khái thải hữu cơ như phân gia súc trong hầm Biogas

Câu 44: Khử $\text{CH}_3\text{COOCH}_3$ bằng LiAlH_4 ở nhiệt độ cao thì sản phẩm thu được là:

- A. CH_3COOH và CH_3OH B. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ và CH_3OH
 C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ và HCOOH D. CH_3COOH và HCOOH

Câu 45: Poli (vinyl ancol) là polime được điều chế bằng phản ứng trùng hợp của monome nào sau đây:

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

Câu 46: Cho các axit hữu cơ sau: (1) $\text{CH}_3 - \text{CHCl} - \text{COOH}$, (2) $\text{Cl} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$, (3) $\text{CH}_2\text{Cl} - \text{COOH}$, (4) $\text{Cl}_2\text{CH} - \text{COOH}$. Tính axit tăng dần theo thứ tự:

Câu 60(A- 2010): Trong số các phát biểu sau về phenol (C_6H_5OH):

- (1) Phenol tan ít trong nước nhưng tan nhiều trong dung dịch HCl.
- (2) Phenol có tính axit, dung dịch phenol không làm đổi màu quỳ tím.
- (3) Phenol dùng để sản xuất keo dán, chất diệt nấm mốc.
- (4) Phenol tham gia phản ứng thế brom và thế nitro dễ hơn benzen.

Các phát biểu đúng là:

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

Câu 61(A- 2010): Trong số các nguồn năng lượng: (1) thủy điện, (2) gió, (3) mặt trời, (4) hoá thạch; những nguồn năng lượng sạch là:

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

Câu 62(A- 2010): Phát biểu **không** đúng là:

- A. Kim cương, than chì, fuleren là các dạng thù hình của cacbon.
- B. Hidro sunfua bị oxi hoá bởi nước clo ở nhiệt độ thường.
- C. Tất cả các nguyên tố halogen đều có các số oxi hoá: -1, +1, +3, +5 và +7 trong các hợp chất.
- D. Trong công nghiệp, photpho được sản xuất bằng cách nung hỗn hợp quặng photphorit, cát và than cốc ở $1200^\circ C$ trong lò điện.

Câu 63(A- 2010): Phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Các kim loại: natri, bari, beri đều tác dụng với nước ở nhiệt độ thường.
- B. Kim loại xesi được dùng để chế tạo tế bào quang điện.
- C. Theo chiều tăng dần của điện tích hạt nhân, các kim loại kiềm thổ (từ beri đến bari) có nhiệt độ nóng chảy giảm dần.
- D. Kim loại magie có kiểu mạng tinh thể lập phương tâm diện.

Câu 64(A- 2010): Phát biểu đúng là:

- A. Enzim amilaza xúc tác cho phản ứng thủy phân xenlulozơ thành mantozơ.
- B. Khi cho dung dịch lòng trắng trứng vào $Cu(OH)_2$ thấy xuất hiện phức màu xanh đậm.
- C. Axit nucleic là polieste của axit photphoric và glucozơ.
- D. Khi thủy phân đến cùng các protein đơn giản sẽ cho hỗn hợp các α -aminoaxit.

Câu 65: Để đánh giá độ nhiễm bẩn không khí của một nhà máy, người ta tiến hành như sau: lấy không khí rồi dẫn qua dung dịch $Pb(NO_3)_2$ dư thì thu được chất kết tủa màu đen. Hiện tượng đó chứng tỏ trong không khí đã có khí nào trong các khí sau đây?

- A. H_2S . B. CO_2 . C. SO_2 . D. NH_3 .

Câu 66(B- 2010): Các chất mà phân tử **không** phân cực là:

- A. NH_3 , Br_2 , C_2H_4 B. HBr , CO_2 , CH_4 .
C. Cl_2 , CO_2 , C_2H_2 D. HCl , C_2H_2 , Br_2 .

Câu 67(B- 2010): Trong các chất: xiclopropan, benzen, stiren, metyl acrylat, vinyl axetat, đimetyl ete, số chất có khả năng làm mất màu nước brom là

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

Câu 68(B- 2010): Cho dung dịch $Ba(HCO_3)_2$ lần lượt vào các dung dịch: $CaCl_2$, $Ca(NO_3)_2$, $NaOH$, Na_2CO_3 , $KHSO_4$, Na_2SO_4 , $Ca(OH)_2$, H_2SO_4 , HCl . Số trường hợp có tạo ra kết tủa là

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

Câu 69(A- 2010): Các chất vừa tác dụng được với dung dịch HCl vừa tác dụng được với dung dịch $AgNO_3$ là:

- A. Zn, Cu, Fe. B. MgO, Na, Ba. C. Zn, Ni, Sn. D. CuO, Al, Mg.

Câu 70(B- 2010): Dãy gồm các chất đều tác dụng với H_2 (xúc tác Ni, t°), tạo ra sản phẩm có khả năng phản ứng với Na là:

- A. C_2H_5CHO , $CH_3COOC_2H_5$, C_6H_5COOH . B. $CH_3OC_2H_5$, CH_3CHO , C_2H_5COOH .
C. $C_2H_5CH_2OH$, CH_3CHO , CH_3COOH . D. $C_2H_5CH_2OH$, CH_3COCH_3 , C_2H_5COOH .

Câu 71(B- 2010): Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Đám cháy magie có thể được dập tắt bằng cát khô.

A. Andehit axetic, butin-1, etilen.

C. Andehit fomic, axetilen, etilen.

B. Andehit axetic, axetilen, butin-2

D. axit fomic, vinylaxetilen, propin.

Câu 82(A- 2007): Cho các chất : HCN, H₂, dung dịch KMnO₄, dung dịch Br₂. Số chất phản ứng được với (CH₃)₂CO là:

A. 2

B. 3

C. 4

D. 1

Câu 83(A- 2010): Trong các polime sau: (1) poli(metyl metacrylat); (2) polistiren; (3) nilon-7; (4) poli(etylen-terephthalat); (5) nilon-6,6; (6) poli(vinyl axetat), các polime là sản phẩm của phản ứng trùng ngưng là:

A. (1), (3), (5).

B. (1), (3), (6).

C. (1), (2), (3).

D. (3), (4), (5).

Câu 84(B- 2009): Cho một số tính chất: có dạng sợi (1); tan trong nước (2); tan trong nước Svayde (3); phản ứng với axit nitric đặc (xúc tác axit sunfuric đặc) (4); tham gia phản ứng tráng bạc (5); bị thủy phân trong dung dịch axit đun nóng (6). Các tính chất của xenlulozơ là:

A. (3), (4), (5) và (6)

B. (1), (3), (4) và (6)

C. (2), (3), (4) và (5)

D. (1), (2), (3) và (4)

Câu 85(A- 2007): Cho dung dịch chứa x mol AlCl₃ tác dụng với dung dịch chứa y mol NaOH. Để không có kết tủa thì điều kiện cần và đủ là:

A. $y \geq x$

B. $y \leq 4x$

C. $y \geq 4x$

D. $y = 3x$

Câu 86(CĐ- 2010): Phát biểu đúng là:

A. Thủy phân benzyl clorua thu được phenol.

B. Phenol phản ứng được với dung dịch NaHCO₃.

C. Phenol phản ứng được với nước brom.

D. Vinyl axetat phản ứng với dung dịch NaOH sinh ra ancol etylic.

Câu 87(CĐ- 2010): Polime nào sau đây được tổng hợp bằng phản ứng trùng ngưng?

A. poli(metyl metacrylat).

B. poli(etylen terephthalat).

C. polistiren.

D. poliacrilonitrin.

Câu 88(CĐ- 2010): Dãy gồm các kim loại có cấu tạo mạng tinh thể lập phương tâm khối là:

A. Na, K, Mg.

B. Li, Na, K.

C. Li, Na, Ca.

D. Be, Mg, Ca.

Câu 89(CĐ- 2010): Cho phản ứng:



Tổng hệ số của các chất (là những số nguyên, tối giản) trong phương trình phản ứng là

A. 47.

B. 31.

C. 23.

D. 27.

Câu 90(A- 2007): Mệnh đề **không đúng** là:

A. CH₃CH₂COOCH=CH₂ tác dụng với NaOH thu được andehit và muối.

B. CH₃CH₂COOCH=CH₂ tác dụng với dung dịch Br₂.

C. CH₃CH₂COOCH=CH₂ có thể trùng hợp tạo ra polime.

D. CH₃CH₂COOCH=CH₂ cùng dãy đồng đẳng với CH₂=CH-COOCH₃.

Câu 91(B- 2010): Phương pháp để loại bỏ tạp chất HCl có lẫn trong khí H₂S là: Cho hỗn hợp khí lội từ từ qua một lượng dư dung dịch

A. AgNO₃.

B. Pb(NO₃)₂.

C. NaOH.

D. NaHS.

Câu 92(A- 2007): Phát biểu **không đúng** là:

A. Dung dịch natri phenolat phản ứng với khí CO₂, lấy kết tủa vừa tạo ra cho tác dụng dịch NaOH lại thu được natri phenolat.

B. Phenol phản ứng với dung dịch NaOH, lấy dung dịch muối vừa tạo ra cho tác dụng với dung dịch HCl lại thu được phenol.

C. Axit axetic phản ứng với dung dịch NaOH, lấy dung dịch muối vừa tạo ra cho tác dụng với khí CO₂ lại thu được axit axetic.

D. Anilin phản ứng với dung dịch HCl, lấy muối vừa tạo ra cho tác dụng với dung dịch NaOH lại thu được anilin.

Câu 93(A- 2007): Trong phòng thí nghiệm, người ta điều chế Clo bằng cách

A. Điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn

B. Dùng flo đẩy clo ra khỏi dung dịch NaCl

C. các hợp chất hữu cơ.

D. khí thải CO_2 , SO_2 , NO_2 .

Câu 106: Trong các khí sau: CO_2 , CO , NO_x , SO_2 , những khí nào là nguyên nhân chính gây ra mưa axit ?

A. CO_2 và SO_2 . B. CO_2 và NO_x . C. CO và CO_2 . D. SO_2 và NO_x .

Câu 107: Sự hình thành tầng ozon (O_3) ở tầng bình lưu của khí quyển là do

A. tia tử ngoại của mặt trời chuyển hóa các phân tử O_2 .

B. sự phóng điện (sét) trong khí quyển.

C. sự oxi hóa một số hợp chất hữu cơ trên mặt đất.

D. sự khử một số hợp chất hữu cơ trên mặt đất.

Câu 108: Một trong những hướng con người đã nghiên cứu để tạo ra nguồn năng lượng nhân tạo to lớn để sử dụng cho mục đích hòa bình, đó là

A. năng lượng mặt trời.

B. Năng lượng gió.

C. Năng lượng thủy điện.

D. Năng lượng hạt nhân.

Câu 109 : Những người nghiện thuốc lá thường mắc bệnh ung thư phổi và những bệnh ung thư khác. Chất độc hại gây ra bệnh ung thư có nhiều trong thuốc lá là

A. cafein.

B. moocphin.

C. fomandehit

D. nicotin.

Câu 110: Khí CO_2 được coi là ảnh hưởng đến môi trường vì

A. rất độc.

B. tạo bụi cho môi trường.

C. làm giảm lượng mưa.

D. gây hiệu ứng nhà kính.

Câu 111 : Thủy ngân dễ bay hơi và rất độc. Nếu chẳng may nhiệt kế thủy ngân bị vỡ thì có thể dùng chất nào sau đây để khử độc thủy ngân ?

A. Bột sắt.

B. Bột lưu huỳnh.

C. Natri.

D. Nước.

Câu 112: Dây vật chỉ gồm các vật liệu thuộc nhóm “vật liệu mới” ?

A. Đá vôi, cát, xi măng, kim loại. B. Vật liệu polime, composit, vật liệu nano.

C. Bê tông, hợp kim, vật liệu siêu dẫn nhiệt độ cao.

D. Composit, vật liệu nano, vật liệu siêu dẫn nhiệt độ cao.

Câu 113. Theo tổ chức y tế thế giới nồng độ của NO_3^- trong nước sinh hoạt tối đa là 10mg/lit, nguồn nước nào sau đây bị ô nhiễm nặng bởi NO_3^- ?

A. Có 3,5mg NO_3^- trong 0,3 lit nước

B. Có 4mg NO_3^- trong 0,4lit nước

C. Có 16mg NO_3^- trong 2lit nước

D. Có 30mg NO_3^- trong 3,5lit nước

Câu 114 : Nguồn năng lượng sạch đang được tập trung nghiên cứu trong giai đoạn hiện nay là:

A. năng lượng hạt nhân.

B. năng lượng mặt trời.

C. pin nhiên liệu Lithium.

D. pin nhiên liệu hidro.

Câu 115 : Sau các đợt mưa lũ, ở những nơi bị ngập lụt thường phát sinh các bệnh truyền nhiễm nguy hiểm, đặc biệt là bệnh tiêu chảy. Để diệt khuẩn trong nước phòng các bệnh dịch này, ta nên sử dụng hóa chất nào dưới đây ?

A. Phèn chua.

B. Thuốc nước boocđô (CuSO_4 5%).

C. Thuốc tím.

D. Cloramin B.

c đây được dùng làm chất sinh hàn trong tủ lạnh và máy điều hoà nhiệt độ. CFC là :

A. CF_4 và CCl_4 .

B. CF_4 và CF_2Cl_2 .

C. CCl_4 và CFCl_3 .

D. CF_2Cl_2 và CFCl_3 .

Câu 118: Nguồn nguyên liệu chính để điều chế iot là :

A. Nước biển.

B. Nước ở một số hồ nước mặn.

C. Rong biển.

D. Quặng natri iotua.

Câu 119. Nhóm các tác nhân đều **không** gây ô nhiễm không khí là

A. H_2 , H_2S , NO_x , O_2

B. H_2 , N_2 , O_2 , O_3 (lượng nhỏ)

C. H_2 , CO , SO_2 , H_2S

D. CO_2 , N_2 , CH_4 , O_3 (lượng nhỏ)

Câu 120. Nhóm các tác nhân gây nghiện **không** phải là ma túy gồm

A. ancol, nicotin, cafein

B. ancol, nicotin, morphin

C. nicotin, beclerin, heroin

D. cafein, cocain, morphin

Câu 121(ĐTS A - 2012): Cho các phát biểu sau:

(a) Chất béo được gọi chung là triglixerit hay triaxylglixerol.

- (c) Phenol được dùng để sản xuất phẩm nhuộm, chất diệt nấm mốc.
 (d) Nguyên tử H của vòng benzen trong phenol dễ bị thay thế hơn nguyên tử H trong benzen.
 (e) Cho nước brom vào dung dịch phenol thấy xuất hiện kết tủa.

Số phát biểu đúng là

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

Câu 133(ĐTS A - 2012): Thực hiện các thí nghiệm sau (ở điều kiện thường):

- (a) Cho đồng kim loại vào dung dịch sắt (III) clorua.
 (b) Sục khí hiđro sunfua vào dung dịch đồng (II) sunfat.
 (c) Cho dung dịch bạc nitrat vào dung dịch sắt (III) clorua.
 (d) Cho bột lưu huỳnh vào thủy ngân.

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng là

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

Câu 134 (ĐTS A - 2012): Cho dãy các hợp chất thơm: $p\text{-HO-CH}_2\text{-C}_6\text{H}_4\text{-OH}$, $p\text{-HO-C}_6\text{H}_4\text{-COOC}_2\text{H}_5$, $p\text{-HO-C}_6\text{H}_4\text{-COOH}$, $p\text{-HCOO-C}_6\text{H}_4\text{-OH}$, $p\text{-CH}_3\text{O-C}_6\text{H}_4\text{-OH}$. Có bao nhiêu chất trong dãy thỏa mãn đồng thời 2 điều kiện sau?

- (a) Chỉ tác dụng với NaOH theo tỉ lệ mol 1 : 1.
 (b) Tác dụng được với Na (dư) tạo ra số mol H_2 bằng số mol chất phản ứng.

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

Câu 135(ĐTS B 07): Dãy gồm các chất được dùng để tổng hợp cao su Buna-S là:

- A. $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)\text{-CH}=\text{CH}_2$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}=\text{CH}_2$.
 B. $\text{CH}_2=\text{CH-CH}=\text{CH}_2$, $\text{C}_6\text{H}_5\text{CH}=\text{CH}_2$.
 C. $\text{CH}_2=\text{CH-CH}=\text{CH}_2$, $\text{CH}_3\text{-CH}=\text{CH}_2$.
 D. $\text{CH}_2=\text{CH-CH}=\text{CH}_2$, lưu huỳnh.

Câu 136(ĐTS B 07): Cho các phản ứng xảy ra sau đây:

- (1) $\text{AgNO}_3 + \text{Fe}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{Ag}\downarrow$
 (2) $\text{Mn} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{MnCl}_2 + \text{H}_2\uparrow$

Dãy các ion được sắp xếp theo chiều tăng dần tính oxi hoá là

- A. Mn^{2+} , H^+ , Fe^{3+} , Ag^+ . B. Ag^+ , Mn^{2+} , H^+ , Fe^{3+} .
 C. Mn^{2+} , H^+ , Ag^+ , Fe^{3+} . D. Ag^+ , Fe^{3+} , H^+ , Mn^{2+} .

Câu 137(ĐTS B 07): Dãy gồm các chất đều làm giấy quỳ tím ẩm chuyển sang màu xanh là:

- A. anilin, metyl amin, amoniac. B. amoni clorua, metyl amin, natri hiđroxit.
 C. metyl amin, amoniac, natri axetat. D. anilin, amoniac, natri hiđroxit.

Câu 138(ĐTS B 07): Cho các chất: etyl axetat, anilin, ancol etylic, axit acrylic, phenol, phenylamoni clorua, ancol benzylic, $p\text{-crezol}$. Trong các chất này, số chất tác dụng được với dung dịch NaOH là

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

Câu 139(ĐTS B 07): Cho tất cả các đồng phân đơn chức, mạch hở, có cùng công thức phân tử $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ lần lượt tác dụng với: Na, NaOH, NaHCO_3 . Số phản ứng xảy ra là

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

Câu 140(ĐTS A - 2012): Loại tơ nào sau đây được điều chế bằng phản ứng trùng hợp?

- A. Tơ visco. B. Tơ nitron.
 C. Tơ nilon-6,6. D. Tơ xenlulozơ axetat.

Câu 141(ĐTS A - 2012): Cho các phát biểu sau:

- (a) Đốt cháy hoàn toàn este no, đơn chức, mạch hở luôn thu được số mol CO_2 bằng số mol H_2O .
 (b) Trong hợp chất hữu cơ nhất thiết phải có cacbon và hiđro.
 (c) Những hợp chất hữu cơ có thành phần nguyên tố giống nhau, thành phần phân tử hơn kém nhau một hay nhiều nhóm CH_2 là đồng đẳng của nhau.
 (d) Dung dịch glucozơ bị khử bởi AgNO_3 trong NH_3 tạo ra Ag.
 (e) Saccarazơ chỉ có cấu tạo mạch vòng.

- (b) Khí SO_2 gây ra hiện tượng mưa axit.
 (c) Khi được thải ra khí quyển, freon (chủ yếu là CFCl_3 và CF_2Cl_2) phá hủy tầng ozon
 (d) Moocphin và cocain là các chất ma túy
 Số phát biểu đúng là

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

Câu 153: Chất đóng vai trò chính gây hiệu ứng nhà kính là

A. CH_4 B. CO C. CO_2 D. NO

Câu 154 (ĐTS A - 2012): Nhận xét nào sau đây **không** đúng

- A. SO_3 và CrO_3 đều là oxit axit.
 B. $\text{Al}(\text{OH})_3$ và $\text{Cr}(\text{OH})_3$ đều là hiđroxit lưỡng tính và có tính khử.
 C. BaSO_4 và BaCrO_4 hầu như không tan trong nước.
 D. $\text{Fe}(\text{OH})_2$ và $\text{Cr}(\text{OH})_2$ đều là bazơ và có tính khử.

Câu 155 (ĐTS A - 2012): Cho $E_{\text{pin}(\text{Zn}-\text{Cu})}^0 = 1,10\text{V}$; $E_{\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}}^0 = -0,76\text{V}$ và $E_{\text{Ag}^+/\text{Ag}}^0 = +0,80\text{V}$. Suất điện động chuẩn của pin điện hóa Cu-Ag là

A. 0,56 V B. 0,34 V C. 0,46 V D. 1,14 V

Câu 156 (ĐTS B 07): Trong một nhóm A nhóm VIII, theo chiều tăng của điện tích hạt nhân nguyên tử thì

- A. tính kim loại tăng dần, bán kính nguyên tử giảm dần.
 B. tính kim loại tăng dần, độ âm điện tăng dần.
 C. độ âm điện giảm dần, tính phi kim tăng dần.
 D. tính phi kim giảm dần, bán kính nguyên tử tăng dần.

Câu 157 (ĐTS B 07): Cho 4 phản ứng:

- (1) $\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$
 (2) $2\text{NaOH} + (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O}$
 (3) $\text{BaCl}_2 + \text{Na}_2\text{CO}_3 \rightarrow \text{BaCO}_3 + 2\text{NaCl}$
 (4) $2\text{NH}_3 + 2\text{H}_2\text{O} + \text{FeSO}_4 \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_2 + (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

Các phản ứng thuộc loại phản ứng axit - bazơ là

A. (2), (3). B. (1), (2). C. (2), (4). D. (3), (4).

Câu 158 (ĐTS B 07): Dãy gồm các chất đều phản ứng với phenol là:

- A. dung dịch NaCl , dung dịch NaOH , kim loại Na .
 B. nước brom, axit axetic, dung dịch NaOH .
 C. nước brom, anhidrit axetic, dung dịch NaOH .
 D. nước brom, anđehit axetic, dung dịch NaOH .

Câu 159: Số oxi hóa của Clo trong các chất sau: KClO_3 ; HCl ; NaClO ; HClO_2 lần lượt là?

A. +5, +1, -1, +3 B. +5, -1, +1, +3 C. -5, +1, -1, +3 D. +5, +1, -1, -3

Câu 160: Trong phản ứng sau: $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \leftrightarrow \text{HCl} + \text{HClO}$, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Clo chỉ đóng vai trò chất oxi hoá. B. Clo chỉ đóng vai trò chất khử
 C. Clo vừa đóng vai trò chất oxi hoá, vừa đóng vai trò chất khử.
 D. Nước đóng vai trò chất khử.

Câu 161: Phương pháp nào **không dùng** để điều chế HCl trong công nghiệp là:

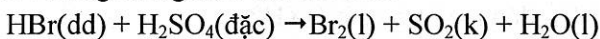
- A. Cho H_2SO_4 đặc tác dụng với tinh thể muối ăn. B. Thu hồi sản phẩm phụ trong tổng hợp hữu cơ.
 C. Dùng Clo đẩy clo ra khỏi dd HBr D. Cho khí H_2 tác dụng với khí Cl_2

Câu 162: Cho phương trình hoá học: $\text{Br}_2 + 5\text{Cl}_2 + 6\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{HBrO}_3 + 10\text{HCl}$

Vai trò các chất tham gia phản ứng:

- A. Brom là chất oxi hoá, clo là chất khử B. Brom là chất bị oxi hoá, clo là chất bị khử
 C. Clo là chất bị oxi hoá, brom là chất bị khử D. Clo là chất oxi hoá, brom là chất bị khử

Câu 163: Những thí nghiệm sau cho biết



$\text{HCl}(\text{dd}) + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{đặc})$: không xảy ra phản ứng

Nhận xét nào sau đây **không** đúng:

Tỉ lệ mol giữa chất khử và chất oxi hóa là

- A. 1:18 B. 1: 3 C. 1: 15 D. 3:15

Câu 179: Trong phản ứng : $\text{Fe} + \text{CuSO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{Cu}$ **1,2 mol ion Cu^{2+} đã**

- A. nhường 1,2 mol electron B. nhận 1,2 mol electron
C. nhận 2,4 mol electron D. nhường 2,4 mol electron

Câu 180 (CĐ - 09) : Để phân biệt CO_2 và SO_2 chỉ cần dùng thuốc thử là

- A. dung dịch Ba(OH)_2 B. CaO
C. dung dịch NaOH D. nước brom

Câu 181: Cho các cặp chất sau có phản ứng ở điều kiện thích hợp: (1) $\text{FeO} + \text{CO}$; (2) $\text{Mg} + \text{HCl}$; (3) $\text{AgNO}_3 + \text{CuCl}_2$; (4) $\text{BaO} + \text{H}_2\text{O}$; (5) $\text{H}_2 + \text{CuO}$; (6) Nhiệt phân Cu(OH)_2 . Số phản ứng thuộc loại phản ứng oxi hóa khử là

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

Câu 182: Cho các chất Mg , FeCl_2 , C , FeO , Fe(OH)_3 , CaO , FeS_2 , Na_2CO_3 phản ứng với H_2SO_4 đặc, nóng. Số phản ứng là phản ứng oxi hóa-khử là:

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

Câu 183: Dãy các chất: HF , HCl , HBr , HI có:

- A. tính axit tăng dần, tính khử giảm dần B. tính axit giảm dần, tính khử tăng dần
C. tính axit tăng dần, tính khử tăng dần D. tính axit giảm dần, tính khử giảm dần

Câu 184: Phản ứng giữa các chất nào sau đây chứng tỏ HCl có tính khử:

- A. $\text{Mg} + \text{HCl}$ B. $\text{MnO}_2 + \text{HCl}$ C. $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{HCl}$ D. $\text{CaCO}_3 + \text{HCl}$

Câu 185: Điều chế clo trong phòng thí nghiệm bằng cách dùng KMnO_4 oxi hoá HCl . Trong phản ứng này, số phân tử HCl bị oxi hoá và số phân tử HCl tạo thành muối clorua lần lượt là:

- A. 6 và 10 B. 2 và 2 C. 10 và 6 D. 16 và 5

Câu 186: Tùng hợp chất của dãy nào sau đây chỉ thể hiện tính oxi hóa ?

- A. H_2O_2 , SO_2 , FeCl_3 B. H_2S , HCl , H_2SO_4
C. HBrO_3 , SO_3 , O_3 D. H_2O_2 , SO_2 , FeO

Câu 187: Trong hoá học vô cơ, loại phản ứng hoá học nào có thể là phản ứng oxi hoá – khử hoặc không phải phản ứng oxi hoá – khử ?

- A. Phản ứng hoá hợp và phản ứng trao đổi. B. Phản ứng trao đổi và phản ứng thế.
C. Phản ứng thế và phản ứng phân huỷ. D. Phản ứng phân huỷ và phản ứng hoá hợp.

Câu 188: Phản ứng **không** được dùng để sản xuất HCl trong công nghiệp :

- A. $\text{BaCl}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 \longrightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{HCl} \uparrow$ B. $\text{Cl}_2 + \text{H}_2 \xrightarrow{t^0} 2\text{HCl}$
C. $2\text{NaCl} + \text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{400^0\text{C}} \text{Na}_2\text{SO}_4 + 2\text{HCl} \uparrow$ D. $\text{CH}_4 + 4\text{Cl}_2 \xrightarrow{\text{askt}} \text{CCl}_4 + 4\text{HCl}$

Câu 189: Có 4 chất bột màu trắng riêng biệt: Na_2SO_4 , CaCO_3 , Na_2CO_3 , $\text{CaSO}_4.2\text{H}_2\text{O}$. Nếu chỉ dùng dung dịch HCl để làm thuốc thử thì

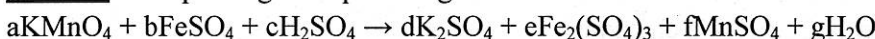
- A. chỉ nhận biết được một chất B. chỉ nhận biết được hai chất
C. phân biệt được cả bốn chất D. Không nhận được chất nào

Câu 190: Cho phản ứng sau : $\text{FeS} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$.

Hệ số cân bằng tối giản của H_2SO_4 là

- A. 8. B. 10. C. 12. D. 4.

Câu 191: Cho phương trình phản ứng sau:



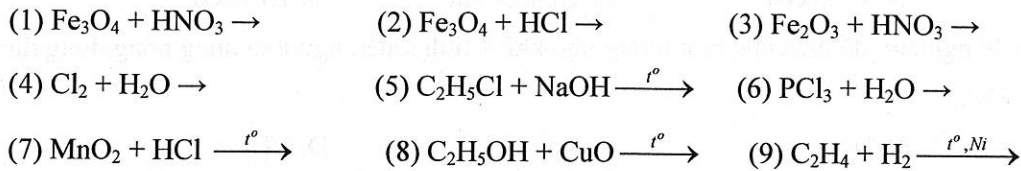
Hệ số trong phương trình phản ứng trên lần lượt là:

- A. 2,10,8,1,5,2,8 B. 2,8,8,2,4,2,8 C. 2,10,8,1,5,1,8 D. 2,10,5,1,5,2,5

Câu 192: Cho phản ứng : $\text{FeO} + \text{H}_2\text{SO}_4 \text{ đặc} \rightarrow \text{SO}_2 + \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{O}$ Tổng hệ số của các chất tham gia (số nguyên, tối giản) phản ứng là:

- A. 6 B. 8 C. 12 D. 14

Câu 203: Cho các phản ứng:



Các phản ứng oxi hoá-khử gồm:

- A. (2), (3), (5), (6), (7). B. (1), (4), (7), (8), (9).
 C. (1), (4), (5), (6), (7). D. (1), (3), (4), (8), (9).

Câu 204: cho phản ứng oxi hóa - khử:



Tổng các hệ số của phương trình hóa học là

- A. 31 B. 41 C. 38 D. 25

Câu 205: Những chất vừa có tính khử và vừa có tính oxi hoá là:

- A. SO_2 , FeCl_2 , N_2 , Cl_2 B. SO_2 , NH_3 , H_2S , FeSO_4
 C. FeSO_4 , SO_2 , N_2 , Fe_2O_3 D. NO_2 , SO_2 , FeCl_2 , H_2S

Câu 206: PVA (Polivinylaxetat) được điều chế trực tiếp từ mono nào?

- A. Vinylaxetilen B. Vinylclorua C. Vinylaxetat D. Vinylnitrit

Câu 207: Caosubuna được điều chế trực tiếp từ mono nào?

- A. buta-1,3- dien B. buta-1,2-dien C. Vinylaxetilen D. butan

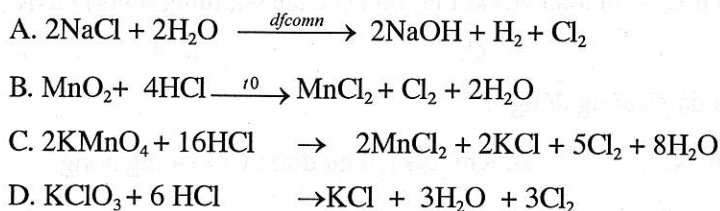
Câu 208: Khi điều chế oxi bằng cách nhiệt phân các chất sau KMnO_4 , $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$, KNO_3 và $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ nếu với cùng số mol các chất ban đầu như nhau thì trường hợp nào cho thể tích khí O_2 (đktc) là lớn nhất?

- A. KMnO_4 B. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ C. KNO_3 D. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

Câu 209: Trong các phản ứng điều chế oxi sau đây, phản ứng nào dùng để điều chế oxi trong công nghiệp ?

- A. Điện phân nước C. Nhiệt phân KMnO_4
 B. Nhiệt phân NaNO_3 D. Phân hủy peoxit với chất xúc tác là MnO_2

Câu 210: Trong các phản ứng điều chế clo sau đây, phản ứng nào **không** dùng để điều chế clo trong phòng thí nghiệm :



Câu 211: Tơ nylon - 6,6 được điều chế từ axit adipic và hexametylen diamine bằng phản ứng:

- A. Trùng hợp B. Cộng hợp C. Trùng ngưng D. Trao đổi

Câu 212: Chất nào có phản ứng trùng hợp?

- A. Aminoaxetic B. Buta-1,3- dien C. Toluen D. Benzen

Câu 213: Từ axit metacrylic và ancol metylic ta có thể điều chế được polime nào sau đây?

- A. PVC B. PVA C. PS D. Thủy tinh hữu cơ

Câu 214: Tơ nylon - 6,6 là một loại tơ?

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm có xảy ra phản ứng là:

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

Câu 225(ĐTS A 13): Trường hợp nào sau đây, kim loại bị ăn mòn điện hóa học ?

- A. Thép cacbon để trong không khí ẩm. B. Kim loại kẽm trong dung dịch HCl.
C. Đốt dây sắt trong khí oxi khô. D. Kim loại sắt trong dung dịch HNO₃ loãng.

Câu 226. (ĐTS B 13): Trong các chất: stiren, axit acrylic, axit axetic, vinylaxetilen và butan. Số chất có khả năng tham gia phản ứng cộng hidro (xúc tác Ni, đun nóng) là

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

Câu 227. (ĐTS B 13): Cho các phát biểu sau:

- (a) Các chất CH₃NH₂, C₂H₅OH, NaHCO₃ đều có khả năng phản ứng với HCOOH.
(b) Phản ứng thế brom vào vòng benzen của phenol (C₆H₅OH) dễ hơn của benzen.
(c) Oxi hóa không hoàn toàn etilen là phương pháp hiện đại để sản xuất andehit axetic.
(d) Phenol (C₆H₅OH) tan ít trong etanol.

Trong các phát biểu trên, số phát biểu đúng là

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

Câu 228. (ĐTS B 13): Thực hiện các thí nghiệm sau:

- (a) Cho Al vào dung dịch HCl. (b) Cho Al vào dung dịch AgNO₃.
(c) Cho Na vào H₂O. (d) Cho Ag vào dung dịch H₂SO₄ loãng.

Trong các thí nghiệm trên, số thí nghiệm xảy ra phản ứng là

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

Câu 229. (ĐTS B 13) Cho dãy chất sau: isopren, anilin, andehit axetic, toluen, pentan, axit metacrylic và stiren. Số chất trong dãy phản ứng được với nước brom là

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

Câu 230(ĐTS B -12): Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Clo được dùng để diệt trùng nước trong hệ thống cung cấp nước sạch.
B. Amoniac được dùng để điều chế nhiên liệu cho tên lửa.
C. Lưu huỳnh đioxit được dùng làm chất chống nấm mốc.
D. Ozon trong không khí là nguyên nhân chính gây ra sự biến đổi khí hậu.

Câu 231(ĐTS B -12): Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Cr(OH)₃ tan trong dung dịch NaOH. B. Trong môi trường axit, Zn khử Cr³⁺ thành Cr.
C. Photpho bốc cháy khi tiếp xúc với CrO₃. D. Trong môi trường kiềm, Br₂ oxi hóa CrO₂⁻ thành CrO₄²⁻

Câu 232(ĐTS B -12): Một mẫu khí thải được sục vào dung dịch CuSO₄, thấy xuất hiện kết tủa màu đen. Hiện tượng này do chất nào có trong khí thải gây ra?

- A. H₂S. B. NO₂. C. SO₂. D. CO₂.

Câu 233(ĐTS B -12): Cho phenol (C₆H₅OH) lần lượt tác dụng với (CH₃CO)₂O và các dung dịch: NaOH, HCl, Br₂, HNO₃, CH₃COOH. Số trường hợp xảy ra phản ứng là

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

Câu 244(ĐTS B -12): Cho dãy các chất sau: toluen, phenyl fomat, fructozơ, glyxylvalin (Gly-Val), etylen glicol, triolein. Số chất bị thủy phân trong môi trường axit là

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

Câu 251: Thuốc thử duy nhất để nhận biết các lọ mất nhãn chứa: glixerol, axit axetic, ancol metylic và anđehit axetic là:

- A. $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ B. Dung dịch Br_2 C. D.dịch thuốc tím D. $\text{Cu}(\text{OH})_2$

Câu 252: Chất không có phản ứng với $\text{AgNO}_3/\text{NH}_3$ đun nóng là:

- A. Glucozơ B. Axetaldehit C. Fomandehit D. Glixerol

Câu 253: Cho X có CTPT là $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ tác dụng với NaOH thu được muối và nước. X là gì?

- A. Axit B. Este C. Anđehit D. Ancol

Câu 254: Trong số các chất sau: HCOOH , CH_3CHO , $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$, CH_3COOH chất vừa có khả năng tham gia phản ứng tráng bạc, vừa có khả năng tác dụng với Na giải phóng H_2 là:

- A. HCOOH . B. CH_3CHO . C. $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$. D. CH_3COOH