**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM + TỰ LUẬN**

**HÓA HỌC 11 – BỘ KẾT NỐI TRI THỨC VỚI CUỘC SỐNG**

**CHƯƠNG 5: DẪN XUẤT HALOGEN – ALCOHOL – PHENOL**

**BÀI ÔN TẬP CHƯƠNG 5**

**I. TRẮC NGHIỆM (20 CÂU):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mức độ** | **CÂU** | **ĐỀ** | **ĐÁP ÁN / HƯỚNG DẪN GIẢI** |
| **BIẾT** | **1** | Hợp chất nào dưới đây được dùng để tổng hợp ra PVC  **A.** CH2=CHCH2Cl.  **B.** CH2=CHBr.  **C.** C6H5Cl.  **D.** CH2=CHCl. | **Đáp án: D** |
| **2** | Khi đun nóng ethyl alcohol với H2SO4 đặc ở 140ºC thì sẽ tạo ra  **A.** C2H4.  **B.** CH3CHO.  **C.** C2H5OC2H5.  **D.** CH3COOH. | **Đáp án: C** |
| **3** | Ảnh hưởng của nhóm -OH đến nhân thơm C6H5- trong phân tử phenol làm cho phenol  **A.** dễ tham gia phản ứng thế trong nhân thơm.  **B.** khó tan trong nước.  **C.** tác dụng được với dung dịch kiềm.  **D.** có tính độc. | **Đáp án: C** |
| **4** | Bậc của alcohol được tính bằng  **A.** số nhóm –OH có trong phân tử.  **B.** bậc C lớn nhất có trong phân tử.  **C.** bậc của C liên kết với nhóm –OH.  **D.** số C có trong phân tử alcohol. | **Đáp án: C** |
| **5** | Công thức nào biểu thị chính xác nhất công thức của alcohol no, hở:  **A.** CnH2n+1OH ( n ≥1)  **B.** CnH2n+2O  **C.** CnH2n+2Om  **D.** CnH2n+2-m(OH)m ( n ≥ m ≥ 1) | **Đáp án: D** |
| **6** | Ethyl alcohol 40º có nghĩa là  **A.** trong 100 gam dung dịch alcohol có 40 gam alcohol C2H5OH nguyên chất.  **B.** trong 100ml dung dịch alcohol có 60 gam nước.  **C.** trong 100ml dung dịch alcohol có 40ml C2H5OH nguyên chất.  **D.** trong 100 gam alcohol có 60ml nước. | **Đáp án: C** |
| **7** | Ethyl alcohol được tạo ra khi  **A.** thuỷ phân saccarose  **B.** lên men glucose  **C.** thuỷ phân đường cellulose.  **D.** thuỷ phân tinh bột. | **Đáp án: B** |
| **8** | Phương pháp nào điều chế ethyl alcohol dưới đây chỉ dùng trong phòng thí nghiệm  **A.** Lên men tinh bột.  **B.** Thuỷ phân ethyl bromide trong dung dịch kiềm khi đun nóng.  **C.** Hydrate hoá ethylene xúc tác Acid.  **D.** Phản ứng khử aldehyde acetic bằng H2 xúc tác Ni đun nóng. | **Đáp án: B** |
| **9** | Công thức phân tử của ethyl alcohol là  **A.** C3H8O3.  **B.** CH4O.  **C.** C2H6O.  **D.** C2H4O2. | **Đáp án: C** |
| **10** | Ứng dụng nào sau đây không phải của ethyl alcohol?  **A.** Làm nhiên liệu cho động cơ.  **B.** Làm rượu, nước giải khát.  **C.** Làm dung môi.  **D.** Làm xà phòng. | **Đáp án: D** |
| **HIỂU** | **1** | Thuốc thử có thể dùng để phân biệt 2 chất lỏng: phenol, styrene  **A.** Na  **B.** dung dịch NaOH  **C.** dung dịch Br2  **D.** Qùy tím | **Đáp án: C** |
| **2** | Theo quy tắc Zaitsev, sản phẩm chính của phản ứng tách HCl ra khỏi phân tử 2-chlorobutane?  **A.** But-2-ene  **B.** But-1-ene  **C.** But-1,3-diene  **D.** But-1-yne | **Đáp án: A** |
| **3** | Khi đun sôi hỗn hợp gồm C2H5Br và KOH trong C2H5OH thấy thoát ra một chất khí không màu. Dẫn khí này đi qua ống nghiệm đựng nước bromine. Hiện tượng xảy ra là  **A.** xuất hiện kết tủa trắng  **B.** nước bromine có màu đậm hơn  **C.** nước bromine bị mất màu  **D.** không có hiện tượng gì xảy ra. | **Đáp án: D** |
| **4** | Số đồng phân dẫn xuất halogen bậc I có CTPT C4H9Cl là  **A.** 2.  **B.** 3.  **C.** 4.  **D.** 5. | **Đáp án: C** |
| **5** | Công thức cấu tạo đúng của 2,2- dimethylbutan-1-ol là:  **A.** (CH3)3C-CH2-CH2-OH  **B.** CH3-CH2-C(CH3)2-CH2-OH  **C.** CH3-CH(CH3)-CH(CH3)-CH2-OH  **D.** CH3-CH(CH3)-CH(CH3)-CH2-OH | **Đáp án: B** |
| **VẬN DỤNG** | **1** | Cho Na tác dụng vừa đủ với 1,24 gam hỗn hợp 3 alcohol đơn chức X, Y, Z thấy thoát ra 0.372 lít khí H2 (đkc). Khối lượng muối sodium alkoxide thu được là  **A.** 2,4 gam.  **B.** 1,9 gam.  **C.** 2,85 gam.  **D.** 3,8 gam. | **Hướng dẫn:**  **Đáp án: C**  Số mol khí H2 = 0,336/22,4 = 0,015 mol  Đặt công thức phân tử trung bình của ba alcohol là ROH  Phương trình phản ứng :  2ROH + 2Na → 2RONa + H2  0,03…………….0,015  Theo giả thiết, phương trình phản ứng (1), kết hợp với định luật bảo toàn khối lượng ta có:  mRONa = 1,24 + 0,03.23 – 0,015.2 = 1,9 gam |
| **2** | Cho 13,8 gam alcohol A tác dụng với Na dư giải phóng 5,57775 lít H2 ở đkc, biết MA < 100. Vậy A có công thức cấu tạo thu gọn là :  **A.** CH3OH.  **B.** C2H5OH.  **C.** C3H6(OH)2.  **D.** C3H5(OH)3. | **Hướng dẫn:**  **Đáp án: D**  **2R(OH)n + 2nNa → 2R(ONa)n­ + nH2**   0,45/n…………………………….0,225  → 13,8.n/0,45 = R + 17n  Chỉ có n = 3; R = 41 (TM)  ⇒C3H5(OH)3. |
| **3** | Cho m gam hỗn hợp X gồm phenol và ethanol phản ứng hoàn toàn với sodium (dư), thu được 2.479 lít khí H2 (đkc). Mặt khác, để phản ứng hoàn toàn với m gam X cần 100 ml dung dịch NaOH 1M. Giá trị của m là  **A.** 7,0  **B.** 21,0  **C.** 14,0  **D.** 10,5. | **Hướng dẫn:**  **Đáp án: C**  nH2 = 0,1 mol ⇒ nX = 0,2 mol;  nphenol = 0,1 mol ⇒ nethanol = 0,1 mol ⇒ m = 0,1.94 + 0,1.46 = 14 g |
| **VẬN DỤNG CAO** | **1** | Đun nóng hỗn hợp hai alcohol đơn chức, mạch hở với H2SO4 đặc, thu được hỗn hợp gồm các ether. Lấy 7,2 gam một trong các ether đó đem đốt cháy hoàn toàn, thu được 9,916 lít khí CO2 (ở đkc) và 7,2 gam H2O. Hai alcohol đó là  **A.** C2H5OH và CH2=CHCH2OH.  **B.** C2H5OH và CH3OH.  **C.** CH3OH và C3H7OH.  **D.** CH3OH và CH2=CHCH2OH. | **Hướng dẫn:**  **Đáp án: D**  Đốt cháy ete thu được nCO2 = nH2O = 0,4 nên CTPT là CnH2nO (ete không no đơn chức, phân tử có 1 liên kết đôi C=C) ⇒ chỉ có thể là A hoặc D.   CnH2nO + …O2 → nCO2 + nH2O  0,4/n……………0,4 (mol)  → 0,4/n = 7,2/(14n + 16) → n = 1,6  ⇒ CH3OH và CH2=CHCH2OH. |
| **2** | Cho m gam tinh bột lên men thành C2H5OH với hiệu suất 81%, hấp thụ hết lượng CO2 sinh ra vào dung dịch Ca(OH)2 được 55 gam kết tủa và dung dịch X. Đun nóng dung dịch X lại có 10 gam kết tủa nữa. Giá trị m là  **A.** 75 gam.  **B.** 125 gam.  **C.** 150 gam.  **D.** 225 gam. | **Hướng dẫn:**  **Đáp án: C**  C6H12O6 −lên men→ 2CO2 + 2C2H5OH  Ca(OH)2 + CO2 → CaCO3 + 2H2O  nCaCO3 = 0,55 mol ; nCa(HCO3)2 = 0,1 mol ⇒ nCO2 = 0,75 mol ⇒ ntinh bột = 0,75.100/81 = 0,925 mol ⇒ m = 0,925.162 = 150 g |

**II. TỰ LUẬN (5 CÂU):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mức độ** | **CÂU** | **ĐỀ** | **ĐÁP ÁN / HƯỚNG DẪN GIẢI** |
| **BIẾT** | **1** | Nêu tính chất hoá học của dẫn xuất halogen? Mỗi tính chất viết 1 phương trình hoá học minh hoạ? | **Hướng dẫn:**  **- Phản ứng thế nguyên tử halogen**  CH3CH2Cl + NaOH  CH­3CH2OH + NaCl  - Phản ứng tách hydrogen halide  CH3CH2Br  CH2=CH2 + HBr |
| **2** | Nêu quy tắc gọi tên thay thế của monoalcohol? Cho ví dụ minh hoạ? | **Hướng dẫn:**  **Tên thay thế của monoalcohol:**  Tên hydrocarbon (bỏ e ở cuối) + vị trí nhóm –OH + ol  Ví dụ: CH3-CH(OH)-CH2-CH3: Butan-2-ol |
| **3** | Nêu một số ứng dụng của phenol? | **Hướng dẫn:**  **Một số ứng dụng của phenol gồm:**  Sản xuất mĩ phẩm, sản xuất tơ sợi, sản xuất chất dẻo, sản xuất phẩm nhuộm, sản xuất dược phẩm, sản xuất thuốc sát trùng, sản xuất thuốc diệt cỏ. |
| **HIỂU** | **1** | Viết các đồng phân của C4H9Cl và gọi tên? | **Hướng dẫn:**  Đồng phân của C4H9Cl:  CH3-CH2-CH2-CH2-Cl (1-chlorobutane);  CH3-CH2-CH(Cl)-CH3 (2-chlorobutane);  CH3-CH(CH3)-CH2-Cl (1-chloro-2-methylpropane);  CH3-CH2-CH(CH3)-Cl (1-chloro-1-methyl propane);  CH3-C(CH3)(Cl)-CH3 (2-chloro-2-methyl propane) |
| **VẬN DỤNG** | **1** | Đun nóng hỗn hợp 2 alcohol no, đơn chức, mạch hở với H2SO4 ở 140ºC, thu được 72 gam hỗn hợp 3 ether với số mol bằng nhau. Khối lượng nước tách ra trong quá trình tạo thành các ether là 21,6 gam. Xác định CTCT của 2 alcohol. | **Hướng dẫn:**  2CnH2n+1OH → (CnH2n +1)2O + H2O  2CmH2m +1OH → (CmH2m+1)2O + H2O  CnH2n+1OH + CmH2m +1OH → CnH2n+1OCmH2m +1 + H2O  Số mol 3 ete = số mol nước = 21,6/18 = 1,2 mol  Số mol mỗi ete = 0,4 (mol)  Khối lượng 3 ete:  (28n + 18).0,4 + ( 28m +18).0,4 + (14n + 14m + 18).0,4=72  → n + m =3  Hai CTCT của alcohol là: CH3OH, CH3CH2OH |
| **VẬN DỤNG CAO** | **1** | Hỗn hợp A chứa glycerol và một alcohol đơn chức. Cho 20,30 gam A tác dụng với sodium dư thu được 5.578 lít H2 ( đkc). Mặt khác 8,12 gam A hòa tan vừa hết 1,96 g Cu(OH)2. Xác định CTPT, Tính % về khối lượng của alcohol đơn chức trong hỗn hợp A. | **Hướng dẫn:**  a)  2C3H5 (OH)3 + Cu(OH)2  → [C3H5(OH)2O]2Cu + 2H2O  Số mol gixerol trong 8,12 g A = 2 số mol Cu(OH)2 = 2.1,96/98 = 0,04 mol  Số mol gixerol trong 20,3 g A: 0,04.20,3/8,12 = 0,1 mol  Khối lượng gixerol trong 20,3 g A là : 0,1.92 = 9,2 (g)  Khối lượng ROH trong 20,3 g A là:  20,3 – 9,2 =11,1(g)  2C3H5(OH)3+ Na → 2C3H5 (ONa)3 + 3H2  0,1.........................................................0,15  2ROH + 2Na → RONa + H2  x......................................0,5x  Số mol H2 = 0,15 + 0,5x = 5,04/22,4 = 0,225 → x = 0,15  Khối lượng 1 mol ROH: 11,1/0,15 = 74  R = 29; R là C4H9 –  CTPT: C4H10O  Phần trăm khối lượng C4H9OH = 11,1/20,3.100% = 54,68%  %C2H5OH = 32,86%  **b)** C6H5OH + 3Br2 → C6H2Br3OH + 3HBr  Khối lượng kết tủa = 0,1.331= 33,1(gam) |