|  |  |
| --- | --- |
| **Logo  Description automatically generated** | **BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM + TỰ LUẬN**  **HÓA HỌC 11 – BỘ CÁNH DIỀU**  **CHƯƠNG 6: HỢP CHẤT CARBONYL VÀ CARBOXYLIC ACID**  **BÀI 18: HỢP CHẤT CARBONYL** |

**I. TRẮC NGHIỆM (20 CÂU):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mức độ** | **CÂU** | **ĐỀ** | **ĐÁP ÁN** |
| **BIẾT** | **1** | Chất nào dưới đây **thuộc hợp chất carbonyl?**  **A.** CH3COOH                    **B. CH3-CH2-CH2-OH**  **C.**(CH3)2CO             **D.** C6H5-OH | **C** |
| **2** | Chất nào dưới đây là aldehyde?  **A.** CH3-O-CH3                    **B. C6H5-CO-CH3**  **C.**(CH3)2CO             **D.** CH3-CH=O | **D** |
| **3** | Dãy đồng đẳng aldehyde no, đơn chức, mạch hở có công thức tổng quát là:  **A.**CnH2nO        **B.**CnH2nO2            **C.** CnH2n+2O               **D.** CnH2n-2­O | **A** |
| **4** | Tên thông thường của C6H5-CHO là:  **A.** benzen aldehyde.    **B.** benzoic aldehyde.  **C.** benzal aldehyde.       **D.** phenylmethanal. | **B** |
| **5** | Chất nào dưới đây tham gia phản ứng tráng bạc?  **A.** C6H5OH **B.** CH3COOH **C.** C2H2 **D.** HCHO | **D** |
| **6** | Acetone là nguyên liệu để tổng hợp nhiều dược phẩm và một số chất dẻo. Một lượng lớn acetone dùng làm dung môi trong sản xuất tơ nhân tạo và thuốc súng không khói. Trong công nghiệp, acetone được điều chế bằng phương pháp nào sau đây?  **A.** Oxi hóa cumene (isopropyl benzene)  **B.** Nhiệt phân CH3COOH/xt hoặc (CH3COO)2Ca  **C.** Chưng khan gỗ  **D.** Oxi hóa isopropyl alcohol | **A** |
| **7** | Trong các chất sau đây, chất nào có nhiệt độ sôi cao nhất?  **A.** CH3-CH3. **B.** CH3CHO.  **C.** CH3CH2OH. **D.** CH3COCH3. | **C** |
| **8** | Đốt cháy Aldehyde A thu được số mol CO2 bằng số mol H2O. A là  **A.** Aldehyde no, mạch hở, đơn chức.  **B.** Aldehyde đơn chức, no, mạch vòng.  **C.** Aldehyde đơn chức có 1 nối đôi, mạch hở.  **D.** Aldehyde no 2 chức, mạch hở. | **A** |
| **9** | Formalin (còn gọi là formon) được dùng để ngâm xác động, thực vật, thuộc da, tẩy uế, diệttrùng... Formalin là dung dịch của chất hữu cơ nào sau đây?  **A.** HCHO. **B.** HCOOH. **C.** CH3CHO. **D.** C2H5OH. | **A** |
| **10** | Cho vào ống nghiệm 1ml dung dịch I2 trong KI và 1ml dung dịch NaOH 10%. Nhỏ từ từ 5-7 giọt acetaldehyde vào ống nghiệm và lắc đều. Hiện tượng quan sát được là:  **A.** Xuất hiện kết tủa trắng  **B.** Xuất hiện kết tủa bạc bám vào thành ống nghiệm  **C.** Xuất hiện kết tủa vàng  **D.** Xuất hiện kết tủa đỏ gạch | **D** |
| **HIỂU** | **1** | Các đồng phân aldehyde của C5H10O là  **A.** 2.    **B.** 3.    **C.** 4.    **D.** 5. | **B** |
| **2** | Tên thay thế của hợp chất:  là:  **A.** Hexanal    **B.** 3-methylpentan-1-al  **C.** 3-methylpentanal       **D.** 3-methylpent-1-al | **C** |
| **3** | Acetic aldehyde thể hiện tính oxi hóa trong phản ứng nào sau đây?  **A.** CH3CHO + Br2 + H2O → CH3COOH + 2HBr  **B.** CH3CHO + 2 [Ag(NH3)2]OH CH3COONH4 + 3NH3 + 2Ag + H2O  **C.** CH3CHO CH3CH2OH  **D.** CH3CHO + 2Cu(OH)2 + NaOH CH3COONa + Cu2O + 3H2O | **C** |
| **4** | Nhận xét nào sau đây đúng?  **A.** Có thể dùng hóa chất iodine trong môi trường kiềm để nhận biết aldehyde và ketone  **B.** Aldehyde và ketone đều tham gia phản ứng với thuốc thử tollens  **C.** Cả aldehyde và ketone đều bị khử bằng NaBH4 hoặc LiAlH4 sinh ra alcohol bậc 1  **D.** Aldehyde làm mất màu nước bromine còn ketone thì không | **D** |
| **5** | Khử CH3COCH3 bằng LiAlH4, thu được sản phẩm là:  **A.** CH3CH(OH)CH3. **B.** CH3CH2-CH2OH.  **C.** CH3CH2OH **D.** CH3COOH. | **A** |
| **VẬN DỤNG** | **1** | Cho sơ đồ sau: Acetylene  X1  X2  Aldehyde X3. Công thức phân tử của X3 là :  **A.** C2H4O **B.** CH2O **C.** C2H2O2 **D.** không xác định | **C** |
| **2** | Cho 8,8 gam một aldehyde X phản ứng hoàn toàn với lượng dư thuốc thử tollens thu được 43,2 gam Ag. Công thức cấu tạo thu gọn của X là:  **A.** HCHO. **B.** CH2=CH–CHO. **C.** CH3-CH2–CHO. **D.** CH3CHO. | **D** |
| **3** | Đốt cháy hoàn toàn m gam hỗn hợp X gồm 2 aldehyde đơn chức cần 17,6 gam O2 thu được 10,08 lít CO2 (đktc) và 8,1 gam H2O. Mặt khác cho m gam X tác dụng với Cu(OH)2/NaOH dư thu được khối lượng kết tủa là :  **A.** 144 gam **B.** 18 gam **C.** 36 gam **D.** 72 gam | **C** |
| **VẬN DỤNG CAO** | **1** | Cho các phát biểu sau:  (1) Aldehyde vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử.  (2) Phenol tham gia phản ứng thế bromine khó hơn benzene.  (3) Ketone bị khử bằng LiAlH4 thu được alcohol bậc II.  (4) Dung dịch phenol trong nước làm quỳ tím hóa đỏ.  (5) Trong công nghiệp, CH3CHO được sản xuất từ ethylene.  (6) Formaldehyde là chất khí, tan tốt trong nước.  Số phát biểu đúng trong số các phát biểu trên là:  **A.** 2. **B.** 5 . **C.** 4. **D.** 3. | **C** |
| **2** | Hỗn hợp X chứa CH3CHO, C2H5CHO, C3H7CHO và C4H9CHO. Đốt cháy hoàn toàn 6,5 gam X cần dùng vừa đủ 0,475 mol O2. Mặt khác, cho toàn bộ lượng X trên tác dụng thuốc thử tollens dư thu được m gam Ag. Giá trị của m là:  **A.** 17,28 **B.** 10,80 **C.** 21,60 **D**. 16,20 | **C** |

**II. TỰ LUẬN (5 CÂU):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mức độ** | **CÂU** | **ĐỀ** | **ĐÁP ÁN / HƯỚNG DẪN GIẢI** |
| **BIẾT** | **1** | Mô tả hình dạng phân tử methanal và ethanal? | Phân tử methanal có 1 nguyên tử carbon liên kết với 1 nguyên tử oxygen và 2 nguyên tử hydrogen đều nằm trên một mặt phẳng.  Phân tử ethanal có 2 nguyên tử carbon liên kết với nhau, trong đó 1 nguyên tử carbon nằm ở tâm một hình tứ diện liên kết với 3 nguyên tử hydrogen, nguyên tử carbon còn lại liên kết với 1 nguyên tử oxygen và 1 nguyên tử hydrogen. |
| **2** | Trình bày các ứng dụng của formaldehyde, acetaldehyde và acetone? | **-Formaldehyde**được dùng chủ yếu để sản xuất nhựa (như poly(phenol-formaldehyde) và urea formaldehyde). Formaldehyde cũng được sử dụng để sản xuất phẩm nhuộm, chất nổ và dược phẩm.  Dung dịch 37 – 40% formaldehyde trong nước, được gọi là formalin, được dùng để ngâm xác động thực vật, tẩy uế, tiệt trùng.  **-Acetaldehyde**(ethanal) được dùng nhiều trong tổng hợp hữu cơ để điều chế nhiều dược phẩm hoặc các chất có ứng dụng trong thực tiễn. Ví dụ từ acetaldehyde, người ta điều chế được ethylidene diacetate dùng để sản xuất poly(vinyl acetate).  **-Acetone**có thể hoà tan tốt nhiều chất hữu cơ khác nhau (kể cả các polymer như cellulose trinitrate). Vì vậy một lượng lớn acetone được dùng làm dung môi trong sản xuất tơ nhân tạo, thuốc súng không khói,... Ngoài ra, acetone còn được dùng nhiều trong tổng hợp hữu cơ như để tổng hợp bisphenol-A, chloroform, thuốc an thần solfonal,... |
| **3** | Viết các đồng phân hợp chất carbonyl có CTPT C4H8O và gọi tên các hợp chất đó (theo danh pháp thay thế)? | CH3CH2CH2CH=O butanal  CH3-CHCH3 -CH=O  2-methylpropanal  CH3COCH2CH3 butanone |
| **HIỂU** | **1** | Trình bày cách phân biệt acetaldehyde và acetone? | **Dùng hóa chất:**  **-Thuốc thử tollens:** acetaldehyde tạo kết tủa bạc, còn acetone thì không hiện tượng  **-dd nước bromine:** acetaldehyde làm mất màu nước bromine, còn acetone thì không  **-Cu(OH)2 trong môi trường kiềm:** acetaldehyde tạo kết tủa đỏ gạch, còn acetone thì không |
| **VẬN DỤNG** | **1** | Cho 0,1 mol hỗn hợp X gồm hai aldehyde no, đơn chức, mạch hở, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng tác dụng với lượng dư thuốc thử Tollens, thu được 32,4 gam Ag. Xác định công thức hai aldehyde trong X? | = 3 → aldehyde là HCHO và CH3CHO |
| **VẬN DỤNG CAO** | **1** | Cho m gam hỗn hợp A gồm hai alcohol đơn chức, đồng đẳng kế tiếp X, Y (MX < MY) phản ứng với CuO nung nóng, thu được 4,5 gam H2O và hỗn hợp Z gồm hai aldehyde tương ứng và hai alcohol dư. Đốt cháy hoàn toàn Z thu được 0,5 mol CO2 và 0,65 mol H2O. Mặt khác, cho toàn bộ lượng Z trên tác dụng với lượng dư với thuốc thử tollens, kết thúc phản ứng thu được 97,2 gam kết tủa Ag.  **a.** Xác định công thức phân tử của X và Y?  **b.** Tính hiệu suất tạo aldehyde của X? | **a.** Đốt cháy A thu được:  nCO2 = 0,5 mol;  nH2O = 0,65 + 0,25 = 0,9 mol  → nA = 0,9 – 0,5 = 0,4 mol  Số C = 0,5/0,4 = 1,25  → 2 alcohol là CH3OH và C2H5OH  **b.** -GọinCH3OH và nC2H5OH ban đầu là x, y. Ta có:  x + y = 0,4 mol; nCO2 = x + 2y = 0,5 →x = 0,3 và y = 0,1  **-**Gọi nHCHO = a mol; nCH3CHO = b mol  nHCHO + nCH3CHO = nH2O = a + b = 0,25  nAg = 4a + 2b = 0,9  → a = 0,2 mol; b = 0,05 mol  →hiệu suất oxi hóa của X là: 0,2×100/0,3 = 66,67% |