**Logo

Description automatically generatedBÀI TẬP TRẮC NGHIỆM + TỰ LUẬN**

**HÓA HỌC 11 – BỘ CÁNH DIỀU**

**CHƯƠNG 4:**

**BÀI ALKANE:**

**I. TRẮC NGHIỆM (20 CÂU):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mức độ** | **CÂU** | **ĐỀ** | **ĐÁP ÁN / HƯỚNG DẪN GIẢI** |
| **BIẾT** | **1** | Công thức tổng quát của alkane là  **A.** CnHn+2  **B.** CnH2n+2  **C.** CnH2n  **D.** CnH2n-2 | **B.** CnH2n+2 |
| **2** | Dãy nào sau đây chỉ gồm các chất thuộc dãy đồng đẳng của methane.  **A.** C2H2, C3H4, C4H6, C5H8  **B.** CH4, C2H2, C3H4, C4H10  **C.** CH4, C2H6, C4H10, C5H12  **D.** C2H6, C3H8, C5H10, C6H12 | **C.** CH4, C2H6, C4H10, C5H12 |
| **3** | Hợp chất (CH3)2CHCH2CH2CH3 có tên gọi là  **A.** neopentane  **B.** 2- methylpentane  **C.** isopentane  **D.** 1,1- đimethylbutane. | **B.** 2- methylpentane |
| **4** | Số dồng phân cấu tạo ứng với công thức phân tử C5H12 là  **A.** 6 **B.** 4  **C.** 5 **D.** 3 | **D.** 3 |
| **5** | CTCT nào sau đây có tên gọi là: isopentane  **A.** C(CH3)3  **B.** CH3CH2CH(CH3)CH3  **C.** CH3CH2CH(CH3)CH2CH3  **D.** CH3CH(CH3)CH2CH2CH3 | **B.** CH3CH2CH(CH3)CH3 |
| **6** | Alkane X có chứa 14 nguyên tử hydrogen trong phân tử. Số nguyên tử carbon trong một phân tử X là  **A.** 4    **B.** 5  **C.** 6    **D.** 7. | **C.** 6 |
| **7** | Cho alkane A có tên gọi:  3 – ethyl – 2,4 – dimethylhexane. CTPT của A là:  **A.** C11H24 **B.** C9H20  **C.** C8H18 **D.** C10H22 | D. C10H22 |
| **8** | Sản phẩm thu được khi đốt cháy hoàn toàn một alkane là   1. **A.**CO2, H2O 2. **B.**CO,H2O 3. **C.**C, H2O 4. **D.**C,H2. | **A.** CO2, H2O |
| **9** | Alkane được dùng làm nhiên liệu là do nguyên nhân nào sau đây  **A.**Alkane có phản ứng thế.  **B.**Alkane có nhiều trong tự nhiên  **C.**Alkane là chất nhẹ hơn nước.  **D.**Alkane là chất cháy tỏa nhiều nhiệt và có nhiều trong tự nhiên. | **D.**Alkane là chất cháy tỏa nhiều nhiệt và có nhiều trong tự nhiên. |
| **10** | Câu nào đúng khi nói về hydrocarbon no: hydrocarbon nolà  **A.** là hydrocarbon mà trong phân tử chỉ có liên kết đơn.  **B.** Là hợp chất hữu cơ mà trong phân tử chỉ có liên kết đơn.  **C.** Là hydrocarbon mà trong phân tử chỉ chứa 1 nối đôi.  **D.** Là hợp chất hữu cơ trong phân tử chỉ có hai nguyên tố C và H. | B. Là hợp chất hữu cơ mà trong phân tử chỉ có liên kết đơn. |
| **HIỂU** | **1** | Alkane X có chứa 82,76% carbon theo khối lượng. Số nguyên tử hydrogen trong một phân tử X là  **A.** 6    **B.** 8  **C.** 10    **D.** 12. | **C.** 10 |
| **2** | Alkane X có chứa 20% hydrogen theo khối lượng. Tổng số nguyên tử trong một phân tử X là  **A.** 8    **B.** 11  **C.** 6    **D.** 14. | **A.** 8 |
| **3** | Alkane X có công thức phân tử C5H12. Clo hóa X, thu được 4 sản phẩm dẫn xuất monoclo. Tên gọi của X là  **A.** 2,2-đimethylpropane  **B.** 2- methylbutane  **C.** pentane  **D.** 2- đimethylpropane | **B.** 2- methylbutane |
| **4** | Cho butane tác dụng với khí chlor ( askt ) theo tỉ lệ mol 1: 1 thu được tối đa bao nhiêu sản phẩm?  **A.** 2 **B.** 3  **C.** 4 **D.** 5 | **A.** 2 |
| **5** | Cho propane tác dụng với khí chlor ( askt ) theo tỉ lệ mol 1:1 thu được tối đa bao nhiêu sản phẩm?  **A.** 1 **B.** 2  **C.** 3 **D.** 4 | **B.** 2 |
| **VẬN DỤNG** | **1** | Đốt cháy hoàn toàn 2,9 gam alkane X, thu được 4,48 lít CO2 (đktc). Công thức phân tử của X là  **A.** C3H8   **B.** C4H10  **C.** C5H10   **D.** C5H12. | Đặt CTPT X là CnH2n+2  2,9n/(14n+2) = 4,48/22,4 ⇒ n = 4  ⇒ CTPT: C4H10 |
| **2** | Hai alkane X và Y kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng, có tổng khối lượng phân tử bằng 74. X và Y lần lượt là  **A.** propane, butane  **B.** ethane, propane  **C.** methane, ethane  **D.** methane, butane. | MX + MY = 74 → MX + (MX + 14) = 74  → MX = 30 (C2H6)  MY = 44 (C3H8) → ethane, propane. |
| **3** | Clo hóa alkane X theo tỉ lệ mol 1: 1 tạo sản phẩm dẫn xuất monoclo có thành phần khối lượng clo là 45,223%. Công thức phân tử của X là  **A.** C4H10   **B.** C3H8  **C.** C3H6    **D.** C2H6. | CnH2n+2 + Cl2 → CnH2n+1Cl + HCl  Bài tập trắc nghiệm Hóa 11 | Câu hỏi trắc nghiệm Hóa 11  ⇒ CTPT: C3H8 |
| **VẬN DỤNG CAO** | **1** | Nung một lượng butan trong bình kín ( có xúc tác thích hợp) thu được hỗn hợp X gồm alkane và alkene. Tỉ khối của X so với khí hydrogen là 21,75. Thành phần phần trăm thể tích của butane trong X là  **A.** 25,00   **B.** 66,67  **C.** 50,00    **D.** 33,33. | bảo toàn khối lượng:  Bài tập trắc nghiệm Hóa 11 | Câu hỏi trắc nghiệm Hóa 11  Giả sử ban đầu C4H10 3 mol; nX = 4 mol  Số mol khí giảm = nC4H10 pư = 1 mol  ⇒ nC4H10 trong X = 2 mol  ⇒ %V C4H10 = 2:4.100% = 50% |
| **2** | Hỗn hợp khí X gồm ethane và propane. Đốt cháy hoàn toàn X, thu được 7,84 lít CO2 (đktc) và 9 gam H2O. thành phần phần trăm theo khối lượng của ethane trong X là  **A.** 66,67%   **B.** 57,69  **C.** 25,42%    **D.** 40,54%. | nCO2 = 0,35 mol; nH2O = 0,5 mol  C2H6 (x mol); C3H8 (y mol)  nCO2 = 2x + 3y = 0,35 mol  nH2O = 3x + 4y = 0,5 mol  ⇒ x = 0,1; y = 0,05 mol  Bài tập trắc nghiệm Hóa 11 | Câu hỏi trắc nghiệm Hóa 11 |

**II. TỰ LUẬN (5 CÂU):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mức độ** | **CÂU** | **ĐỀ** | **ĐÁP ÁN / HƯỚNG DẪN GIẢI** |
| **BIẾT** | **1** | Viết CTCT các chất có tên goi sau:  a) hexane  b) 3-methylpentane  c) 1,2-dichlorpropane | a) CH3-CH2-CH2-CH2-CH2-CH3  b) CH3-CH2-CH-CH2-CH3  CH3  c) CH2-CH-CH3  ClCl |
| **2** | Hãy viết CTCT và gọi tên theo danh pháp thay thế của alkane có CTPT C5H10 | CH3-CH2-CH2-CH2-CH3  Pentane  CH3-CH-CH2-CH3  CH3  2-methylbutane  CH3  CH3-C-CH3  CH3  2,2-dimethylpropane |
| **3** | Gọi tên của chất có CTCT CH3CH2C(CH3)2CHCH3 | 3,3-dimethylpentane |
| **HIỂU** | **1** | Khi brom hóa một ankan chỉ thu được một dẫn xuất monobrom duy nhất có tỉ khối hơi đối với hiđro là 75,5. Gọi tên của ankan. | CnH2n+2 + Br2 → CnH2n+1Br + HBr  → 14n + 81 = 75,5.2  → n = 5  → CTPT: C5H12  Khi brom hóa alkane chỉ thu được một dẫn xuất monobrome duy nhất  nên CTCT của X là:  CH3  CH3-C-CH3  CH3   dimethylpropane |
| **VẬN DỤNG** | **1** | Đốt cháy hoàn toàn 2,24 lít hỗn hợp X (đktc) gồm CH4, C2H6 và C3H8 thu được V lít khí CO2 (đktc) và 6,3 gam H2O. Giá trị của V là  A. 5,60   B. 7,84  C. 4,48    D. 10,08. | nX = 0,1 mol; nH2O = 0,35 mol  nX = nH2O - nCO2 ⇒ nCO2 = 0,35 - 0,1 = 0,25 mol  → V = 22,4. 0,25 = 5,6 lít |
| **VẬN DỤNG CAO** | **1** | Cracking 40 lít butane thu được 56 lít hỗn hợp A gồm H2, CH4, C2H4, C2H6, C3H6, C4H8 và một phần butan chưa bị cracking (các thể tích khí đo ở cùng điều kiện nhiệt độ và áp suất). Giả sử chỉ có các phản ứng tạo ra các sản phẩm trên. Tính hiệu suất phản ứng tạo ra hỗn hợp A là | Cracking 40 lít butane  → 56 lít hhX gồm H2, CH4, C2H4, C3H6, C4H8 và C4H10 dư.  → VC4H10phản ứng = 56 - 40 = 16 lít  ⇒H= =40% |