**BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM + TỰ LUẬN**

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

**CHƯƠNG 3: ĐẠI CƯƠNG VỀ HÓA HỮU CƠ**

**BÀI 13: CẤU TẠO HÓA HỌC HỢP CHẤT HỮU CƠ**

**I. TRẮC NGHIỆM (20 CÂU):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mức độ** | **CÂU** | **ĐỀ** | **ĐÁP ÁN / HƯỚNG DẪN GIẢI** |
| **BIẾT** | **1** | Theo thuyết cấu tạo hóa học, trong phân tử các chất hữu cơ, các nguyên tử liên kết với nhau  **A.** theo đúng hóa trị.  **B.** theo một thứ tự nhất định.  **C.** theo đúng số oxi hóa.  **D.** theo đúng hóa trị và theo một thứ tự nhất định. | **D.** theo đúng hóa trị và theo một thứ tự nhất định. |
| **2** | Cấu tạo hoá học là :  **A.** Số lượng liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử.  **B.** Các loại liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử.  **C.** Thứ tự liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử.  **D.** Bản chất liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử. | **C.** Thứ tự liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử. |
| **3** | Để biết rõ số lượng nguyên tử, thứ tự kết hợp và cách kết hợp của các nguyên tử trong phân tử hợp chất hữu cơ người ta dùng công thức nào sau đây ?  **A.** Công thức phân tử.  **B.** Công thức tổng quát.  **C.** Công thức cấu tạo.  **D.** Cả A, B, C. | **C.** Công thức cấu tạo. |
| **4** | Hiện tượng các chất có cấu tạo và tính chất hoá học tương tự nhau, chúng chỉ hơn kém nhau một hay nhiều nhóm metylen (***–***CH2***–***) được gọi là hiện tượng  **A.** đồng phân.  **B.** đồng vị.  **C.** đồng đẳng.  **D.** đồng khối. | **C.** đồng đẳng. |
| **5** | Chọn định nghĩa đồng phân đầy đủ nhất :  **A.** Đồng phân là hiện t­ượng các chất có cấu tạo khác nhau.  **B.** Đồng phân là hiện t­uợng các chất có tính chất khác nhau.  **C.** Đồng phân là những hợp chất khác nhau nhưng có cùng chất có cùng CTPT.  **D.** Đồng phân là hiện tu­ợng các chất có cấu tạo khác nhau nên có tính chất khác nhau. | **C.** Đồng phân là những hợp chất khác nhau nhưng có cùng chất có cùng CTPT. |
| **6** | Cho công thức cấu tạo sau : CH3CH(OH)CH=C(Cl)CHO. Số oxi hóa của các nguyên tử cacbon tính từ phải sang trái có giá trị lần lượt là :  **A.** +1 ; +1 ; -1 ; 0 ; -3.  **B.** +1 ; -1 ; -1 ; 0 ; -3.  **C.** +1 ; +1 ; 0 ; -1 ; +3.  **D.** +1 ; -1 ; 0 ; -1 ; +3. | **A.** +1 ; +1 ; -1 ; 0 ; -3. |
| **7** | Công thức cấu tạo (CTCT) cho ta biết:  **A.** Số lượng các nguyên tố trong hợp chất.  **B**. Hàm lượng mỗi nguyên tố trong hợp chất.  **C.** Cấu trúc phân tử hợp chất hữu cơ.  **D.** Tất cả đáp án trên. | **D.** Tất cả đáp án trên. |
| **8** | Theo thuyết cấu tạo, các nguyên tử cacbon có thể liên kết trực tiếp với nhau tạo thành mạch cacbon. Các loại mạch đó là  **A.** Mạch không phân nhánh.  **B.** Mạch phân nhánh.  **C.** Mạch vòng.  **D.** Cả 3 loại mạch trên. | **D.** Cả 3 loại mạch trên. |
| **9** | Số công thức tạo mạch hở có thể có ứng với công thức phân tử C5H10 là  **A.** 5  **B.** 10  **C.** 3  **D.** 4. | **A.** 5 |
| **10** | Chất nào sau đây là đồng đẳng của CH4  **A.** C2H4  **B.** C3H4  **C.** C2H6  **D.** C3H6. | **C.** C2H6 |
| **HIỂU** | **1** | Hai chất có công thức :    Nhận xét nào sau đây đúng ?  **A.** Là các công thức của hai chất có cùng công thức phân tử nhưng có cấu tạo khác nhau.  **B.** Là các công thức của hai chất có cùng công thức phân tử những có cấu tạo tương tự nhau.  **C.** Là các công thức của hai chất có công thức phân tử và cấu tạo đều khác nhau.  **D.** Chỉ là công thức của một chất vì công thức phân tử và cấu tạo đều giống nhau**.** | **D.** Chỉ là công thức của một chất vì công thức phân tử và cấu tạo đều giống nhau**.** |
| **2** | Trong các dãy chất sau đây, dãy nào gồm các chất là đồng đẳng của nhau ?  **A.** C2H6, CH4, C4H10.  **B.** C2H5OH, CH3CH2CH2OH.  **C.** CH3OCH3, CH3CHO.  **D.** A và B đúng. | **D.** A và B đúng. |
| **3** | Cho các chất sau đây :    Chất đồng đẳng của benzen là :  **A.** I, II, III.  **B.** II, III.  **C.** II, V.  **D.** II, III, IV. | **B.** II, III. |
| **4** | Nguyên nhân của hiện tượng đồng phân trong hóa học hữu cơ là gì ?  **A.** Vì trong hợp chất hữu cơ, nguyên tố cacbon luôn có hóa trị IV.  **B.** Vì cacbon có thể liên kết với chính nó để tạo thành mạch cacbon (thẳng, nhánh, nhánh hoặc vòng).  **C.** Vì sự thay đổi trật tự trong liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử.  **D.** Vì trong hợp chất hữu cơ chứa nguyên tố hiđro. | **C.** Vì sự thay đổi trật tự trong liên kết giữa các nguyên tử trong phân tử. |
| **5** | Cho các chất sau đây :  (I) CH3−CH(OH)−CH3 (II) CH3−CH2−OH  (III) CH3−CH2−CH2−OH (IV) CH3−CH2−CH2−O−CH3  (V) CH3−CH2−CH2−CH2−OH (VI) CH3−OH  Các chất đồng đẳng của nhau là :  **A.** I, II và VI.  **B.** I, III và IV.  **C.** II, III,V và VI.  **D.** I, II, III, IV. | **C.** II, III,V và VI. |
| **VẬN DỤNG** | **1** | Các chất hữu cơ đơn chức Z1, Z2, Z3 có CTPT tương ứng là CH2O, CH2O2, C2H4O2. Chúng thuộc các dãy đồng đẳng khác nhau. Công thức cấu tạo của Z3 là :  **A.** CH3COOCH3.  **B.** HOCH2CHO.  **C.** CH3COOH.  **D.** CH3OCHO. | **D.** CH3OCHO. |
| **2** | Trong số các chất: C3H8, C3H7Cl, C3H8O và C3H9N. Chất có nhiều đồng phân cấu tạo nhất là  **A.** C3H7Cl  **B.** C3H8  **C.** C3H9N  **D.** C3H8O. | **C.** C3H9N |
| **3** | Công thức C6H6 thuộc dãy đồng đẳng nào sau đây?  **A.**CnH2n+2  **B.** CnH2n−2  **C.**CnH2n−6.  **D.**CnH2n−4. | **C.**CnH2n−6. |
| **VẬN DỤNG CAO** | **1** | Metol C10H20O và menton C10H18O chúng đều có trong tinh dầu bạc hà. Biết phân tử metol không có nối đôi, còn phân tử menton có 1 nối đôi. Phát biểu nào sau đây đúng?  **A.** Metol và menton đều có cấu tạo vòng.  **B.** Metol có cấu tạo vòng, menton có cấu tạo mạch hở.  **C.** Metol và menton đều có cấu tạo mạch hở.  **D.** Metol có cấu tạo mạch hở, menton có cấu tạo vòng. | **A.** Metol và menton đều có cấu tạo vòng. |
| **2** | Cho các chất sau :  (1) CH2=CHC≡CH (2) CH2=CHCl  (3) CH3CH=C(CH3)2  (4) CH3CH=CHCH=CH2  (5) CH2=CHCH=CH2 (6) CH3CH=CHBr  Chất nào sau đây có đồng phân hình học ?  **A.** 2, 4, 5, 6.  **B.** 4, 6.  **C.** 2, 4, 6.  **D.** 1, 3, 4. | **B.** 4, 6. |

**II. TỰ LUẬN (5 CÂU):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mức độ** | **CÂU** | **ĐỀ** | **ĐÁP ÁN / HƯỚNG DẪN GIẢI** |
| **BIẾT** | **1** | Viết các đồng phân có liên kết đôi của C5H10 |  |
| **2** | Viết các đồng phân của C5H12 có mạch nhánh | **Ảnh có chứa bàn  Mô tả được tạo tự động** |
| **3** | Viết các đồng phân có liên kết đôi của C4H6 |  |
| **HIỂU** | **1** | Viết các đồng phân của C5H12O mà phân tử có nhóm OH | **Ảnh có chứa biểu đồ  Mô tả được tạo tự động**  **Ảnh có chứa sơ đồ  Mô tả được tạo tự động** |
| **VẬN DỤNG** | **1** | Ba hiđrocacbon X, Y, Z là đồng đẳng kế tiếp, khối lượng phân tử của Z bằng 2 lần khối lượng phân tử của X. Các chất X, Y, Z thuộc dãy đồng đẳng nào? Nêu công thức tổng quát của dãy đồng đẳng đó. | **Anken**  X; Y; Z là đồng đẳng kế tiếp  → MZ = MY + 14 = MX + 28  → MX + 28 = 2MX  → MX = 28 → X = C2H4 (Ethylene)  → X; Y; Z thuộc dãy đồng đẳng anken. |
| **VẬN DỤNG CAO** | **1** | Chất hữu cơ X được tìm thấy tự nhiên trong nhiều loại hoa. Nó là thành phần chính của các loại tinh dầu từ hoa nhài, ylang-ylang và tobira. Nó có mùi thơm ngọt ngào dễ chịu gợi nhớ của hoa nhài. Do đó, nó được sử dụng rộng rãi trong nước hoa và mỹ phẩm. Phần trăm khối lượng các nguyên tố trong camphor lần lượt là 72% carbon, 6,67% hydrogen và 21,33% oxygen. Từ phổ khối lượng của camphor xác định được giá trị m/z của peak [M+] bằng 150. Hãy xác định công thức phân tử và viết công thức cấu tạo của X biết X được tạo thành từ gốc acetic acid. | **C9H10O2**  **CH3COOCH2C6H5** |