**Logo

Description automatically generatedBÀI TẬP TRẮC NGHIỆM + TỰ LUẬN**

**HÓA HỌC 11 – BỘ CÁNH DIỀU**

**CHƯƠNG 3: ĐẠI CƯƠNG VỀ HÓA HỌC HỮU CƠ**

**I. TRẮC NGHIỆM (20 CÂU):**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mức độ** | **CÂU** | **ĐỀ** | **ĐÁP ÁN** |
| **BIẾT** | **1** | Chất nào sau đây là hợp chất hữu cơ:  **A.** CaC2 **B.** KCN. **C.** CCl4. **D.** CaCO3. | **C** |
| **2** | Hãy chọn phát biểu đúng nhất về hoá học hữu cơ trong số các phát biểu sau :  **A.** Hoá học hữu cơ là ngành hoá học chuyên nghiên cứu các hợp chất của carbon.  **B.** Hoá học hữu cơ là ngành hoá học chuyên nghiên cứu các hợp chất của carbon, trừ carbon dioxide, carbon monoxide, muối carbonate, muối cyanide, muối carbide.  **C.** Hoá học hữu cơ là ngành hoá học chuyên nghiên cứu các hợp chất của carbon, trừ carbon dioxide, carbon monoxide  **D.** Hoá học hữu cơ là ngành hoá học chuyên nghiên cứu các hợp chất của carbon trừ muối carbonate. | **B** |
| **3** | Thành phần các nguyên tố trong hợp chất hữu cơ  **A.** nhất thiết phải có carbon, th­ường có H, hay gặp O, N sau đó đếnhalogen, S, P...  **B.** gồm có C, H và các nguyên tố khác.  **C.** bao gồm tất cả các nguyên tố trong bảng tuần hoàn.  **D.** th­ường có C, H hay gặp O, N, sau đó đến halogen, S, P. | **A** |
| **4** | Đặc điểm chung của các phân tử hợp chất hữu cơ là :  1) Thành phần nguyên tố chủ yếu là C và H.  2) Có thể chứa nguyên tố khác như Cl, N, P, O.  3) Liên kết hóa học chủ yếu là liên kết cộng hoá trị.  4) Liên kết hoá học chủ yếu là liên kết ion.  5) Dễ bay hơi, khó cháy.  6) Phản ứng hoá học xảy ra nhanh.  Nhóm các ý đúng là :  **A.** 4, 5, 6. **B.** 1, 3, 5.  **C.** 1, 2, 3. **D.** 2, 4, 6. | **C** |
| **5** | Phản ứng hóa học của các hợp chất hữu cơ có đặc điểm là :  **A.** thường xảy ra rất nhanh và cho một sản phẩm duy nhất.  **B.** thường xảy ra chậm, không hoàn toàn, không theo một hướng nhất định.  **C.** thường xảy ra rất nhanh, không hoàn toàn, không theo một hướng nhất định.  **D.** thường xảy ra rất chậm, nhưng hoàn toàn, không theo một hướng xác định. | **B** |
| **6** | Hợp chất hữu cơ được phân loại như sau :  **A.** Hydrocarbon và hợp chất hữu cơ có nhóm chức.  **B.** Hydrocarbon và dẫn xuất của hydrocarbon.  **C.** Hydrocarbon no, không no, thơm và dẫn xuất của hydrocarbon.  **D.** Tất cả đều đúng. | **D** |
| **7** | Phát biểu nào sau được dùng để định nghĩa công thức đơn giản nhấtcủa hợp chất hữu cơ ?  **A.** Công thức đơn giản nhất là công thức biểu thị tỉ lệ tối giản về số nguyên tử của các nguyên tố trong phân tử.  **B.** Công thức đơn giản nhất là công thức biểu thị số nguyên tử của mỗi nguyên tố trong phân tử.  **C.** Công thức đơn giản nhất là công thức biểu thị tỉ lệ phần trăm số mol của mỗi nguyên tố trong phân tử.  **D.** Công thức đơn giản nhất là công thức biểu thị tỉ lệ số nguyên tử C và H có trong phân tử. | **A** |
| **8** | 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** |
| **9** | Kết luận nào sau đây là đúng ?  **A.** Các nguyên tử trong phân tử hợp chất hữu cơ liên kết với nhau không theo một thứ tự nhất định.  **B.** Các chất có thành phần phân tử hơn kém nhau một hay nhiều nhóm ***–***CH2***–***, do đó tính chất hóa học khác nhau là những chất đồng đẳng.  **C.** Các chất khác nhau có cùng công thức phân tử được gọi là các chất đồng phân của nhau.  **D.** Các chất có cùng công thức phân tử nhưng khác nhau về công thức cấu tạo được gọi là các chất đồng đẳng của nhau. | **C** |
| **10** | Cho dãy các chất sau: C4H10, C2H4, C2H5OH, C6H6, CH3CHO, C12H22O11, HCN, C3H7O2N. Số dẫn xuất hydrocarbon trong dãy trên là A. 7 B. 5 C. 6 D. 4 | **D** |
| **HIỂU** | **1** | 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.** II, III,V và VI.  **C.** I, III và IV. **D.** I, II, III, IV. | **C** |
| **2** | Cho hỗn hợp các alkan sau : pentane (sôi ở 36oC), heptane (sôi ở 98oC), octane (sôi ở 126oC), nonane (sôi ở 151oC). Có thể tách riêng các chất đó bằng cách nào sau đây ?  **A.** Kết tinh. **B.** Thăng hoa. **C.** Chưng cất. **D.** Chiết. | **B** |
| **3** | Phát biểu nào sau đây là **sai** ?  **A.** Liên kết hóa học chủ yếu trong hợp chất hữu cơ là liên kết cộng hóa trị.  **B.** Các chất có cấu tạo và tính chất tương tự nhau nhưng về thành phần phân tử khác nhau một hay nhiều nhóm -CH2- là đồng đẳng của nhau.  **C.** Các chất có cùng khối lượng phân tử là đồng phân của nhau.  **D.** Liên kết ba gồm hai liên kết π và một liên kết σ. | **C** |
| **4** | Các chất trong nhóm chất nào dưới đây đều là dẫn xuất của hyđrocarbon?  **A.** CH2Cl2, CH2Br-CH2Br, NaCl, CH3Br, CH3CH2Br.  **B.** CH2Cl2, CH2Br-CH2Br, CH3Br, CH2=CHCOOH, CH3CH2OH.  **C.** CH2Br-CH2Br, CH2=CHBr, CH3Br, CH3CH3.  **D.** HgCl2, CH2Br-CH2Br, CH2=CHBr, CH3CH2Br. | **B** |
| **5** | Trong những dãy chất sau đây, dãy nào có các chất là đồng phân của nhau  **A.** C2H5OH, CH3OCH3. **B.** CH3OCH3, CH3CHO.  **C.** CH3CH2CH2OH, C2H5OH. **D.** C4H10­, C­6H6. | **A** |
| **VẬN DỤNG** | **1** | Vitamin A công thức phân tử C20H30O, có chứa 1 vòng 6 cạnh và không có chứa liên kết ba. Số liên kết đôi trong phân tử vitamin A là  **A.** 7. **B.** 6. **C.** 5. **D.** 4. | **C** |
| **2** | Kết quả phân tích nguyên tố cho thấy thành phần phần trăm khối lượng các nguyên tố có trong hợp chất X như sau: carbon là 52,17%; hydrogen là 13,04%; còn lại là oxygen. Công thức đơn giản nhất của hợp chất X là:  **A.** C3H4O **B.** CH3  **C.** C2H6O **D.** C3H6O | **C** |
| **3** | |  |  | | --- | --- | | Bộ dụng cụ dưới đây mô tả quá trình tách hai chất lỏng nào sau đây:  **A.** Ethyl acetate và nước cất  **B.** Methanol và ethanol  **C.** Aniline và dung dịch acid hydrochloric  **D.** Acid acetic và ethanol |  | | **A** |

**II. TỰ LUẬN:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mức độ** | **CÂU** | **ĐỀ** | **HƯỚNG DẪN GIẢI** |
| **BIẾT** | **1** | Sự kết hợp của bốn nguyên tử carbon với nhau có thể hình thành các loại mạch carbon như ở hình dưới:    Hãy chỉ ra chất nào có mạch carbon hở không phân nhánh, chất nào có mạch carbon hở phân nhánh và chất nào có mạch vòng. | Mạch carbon hở không phân nhánh:(1)  Mạch carbon hở phân nhánh: (3)  Mạch vòng: (2), (4) |
| **2** | Cho CT khung phân tử của một số chất:    -Viết công thức cấu tạo thu gọn của các chất đó | **a.**  **b.** CH3-CH=CH-CH3  **c.** Cl-CH2-CH2-Cl  **d.** CH3-CH2-O-CH2-CH3 |
| **3** | Nêu nội dung của thuyết cấu tạo hóa học? | -Trong phân tử hợp chất hữu cơ các nguyên tử liên kết với nhau theo đúng hóa trị và theo một trật tự nhất định.  -Trong phân tử hợp chất hữu cơ, carbon có hóa trị IV và các carbon liên kết với nhau tạo thành mạch carbon. |
| **HIỂU** | **1** | Viết công thức cấu tạo đầy đủ và công thức khung phân tử của các hợp chất sau:  CH3CH2Cl, CH3CHO, HCOOCH3, CH3COCH3, CH3OH | **CTCT đầy đủ CT khung**  **phân tử** |
| **VẬN DỤNG** | **1** | Trình bày các phương pháp:  **a.** Thu lấy rượu (dung dịch ethyl alchol) lẫn trong cơm rượu sau khi lên men  **b.** Tách hỗn hợp nước và dầu ăn  **c.** Giã lá cây chàm cho vào nước, lọc lấy dung dịch màu để nhuộm sợi vải  **d.** Làm đường cát đường phèn từ nước mía | **a. Dùng phương pháp chưng cất:**  Đun nóng hỗn hợp gồm nước, ethanol, bã rượu đến nhiệt độ sôi, hơi bay ra đi vào đường ống dẫn. Hỗn hợp hơi trong đường ống được làm lạnh sẽ hoá lỏng và chảy vào bình hứng.  **b. dùng phương pháp chiết:** Dầu ăn và nước là hỗn hợp không đồng nhất, để tách riêng hai chất này, ta sử dụng phương pháp chiết |
| **2** | Người ta thường dùng chất gì để loại bỏ vết sơn móng tay hay vết mực bút bi dây trên áo? Chất đó là chất vô cơ hay chất hữu cơ? Có thể dùng nước để rửa các vết màu này không? Vì sao? | Người ta thường dùng các chất hữu cơ (hexane, acetone, ethalnol, chloroform, ...) để loại bỏ vết sơn móng tay hay vết mực bút bi dây trên áo. Không thể dùng nước để rửa các vết màu này, vì chúng không tan nước mà chỉ tan trong dung môi hữu cơ. |
| **VẬN DỤNG CAO** | **1** | Kết quả phân tích các nguyên tố trong nicotine (có trong thuốc lá) như sau: 74% C; 8,65% H; 17,35% N. Xác định CTPT của nicotine, biết Phổ MS của nicotine cho thấy chất này có phân tử khối là 162. | Ta có: %C + %H + % N = 74% + 8,65% + 17,35% = 100%  ⇒ không có nguyên tố O  Đặt CTĐGN nicotine: CxHyNz  Theo CT:  x : y: z = %C/12: %H/1 : %N/14 =74/12: 8,65/1: 17,35/16 =5 : 7 :1  CTĐGN : C5H7N  CTPT : (C5H7N)n  Theo đề: M = 162 = (12.5 + 7+14).n =162 → n = 2  → CTPT : C10H14N2 nicotine |