**LUYỆN TẬP CHƯƠNG 3 : ĐẠI CƯƠNG HÓA HỌC HỮU CƠ**

**Bài 8 : Hợp chất hữu cơ và hóa học hữu cơ**

**Câu 1:** Hợp chất hữu cơ là

A. Hợp chất khó tan trong nước.

B. Hợp chất của cacbon và một số nguyên tố khác trừ N, Cl, O.

C. Hợp chất của cacbon trừ CO, CO2, H2CO3, muối cacbonat kim loại…

D. Hợp chất có nhiệt độ sôi cao.

**Câu 2:** Trong thành phần phân tử hợp chất hữu cơ nhất thiết phải có nguyên tố

A. carbon. B. hydrogen. C. oxygen. D. nitrogen.

**Câu 3:** Hóa học hữu cơ là

A. Ngành hóa học chuyên nghiên cứu các hợp chất có trong tự nhiên

B. Ngành hóa học chuyên nghiên cứu các hợp chất của cacbon

C. Ngành hóa học chuyên nghiên cứu về các hợp chất hữu cơ

D. Ngành hóa học chuyên nghiên cứu các chất trong cơ thể sống

**Câu 4:** Dãy các hợp chất nào sau đây là hợp chất hữu cơ?

A. CH4, C2H6, CO. B. C6H6, CH4, C2H5OH.

C. CH4, C2H2, CO2. D. C2H2, C2H6O, BaCO3.

**Câu 5:** Thành phần phần trăm về khối lượng của nguyên tố C trong C3H8O là

A. 30% B. 40% C. 50% D. 60%

**Câu 6:** Dựa vào thành phần phân tử, hợp chất hữu cơ được chia thành mấy loại chính?

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 7:** Cho các phát biểu sau:

(1) Đốt cháy hợp chất hữu cơ luôn thu được CO2 và H2O.

(2) Hợp chất hữu cơ có ở xung quanh ta.

(3) Hợp chất hữu cơ là hợp chất của cacbon.

(4) Hóa học hữu cơ có vai trò quan trọng trong sự phát triển kinh tế, xã hội.

Số phát biểu đúng là

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

**Câu 8:** 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.

**Câu 9:** Chất nào sau đây thuộc loại hợp chất hữu cơ?

A. CO2 B. CO C. K2CO3 D. CH4

**Câu 10:** Chất nào sau đây không thuộc dẫn xuất hydrocarbon?

A. CH3OH B. CH3Cl C. CH3COONa D. CH3CH2CH3

**Tự luận**

**Bài 1.** Trong các chất sau Na2CO3, BaCl2, MgSO4, CH3COONa, C2H5Br, CaO, CHCl3, HCOOH. Xác định chất nào là hợp chất hữu cơ, chất nào là hợp chất vô cơ trong các chất trên

**Bài 2.** Hãy liệt kê một số hợp chất hữu cơ có ứng dụng trong đời sống và sản xuất

**Bài 3:** Cho các hợp chất hữu cơ sau: CH3COONa, C2H5Br, C2H6, CHCl3, HCOOH, C6H6. Cho biết chất nào là hydrocarbon chất nào là dẫn xuất hydrocarbon.

**Bài 4:** Chỉ ra các nhóm chức trong các chất hữu cơ là

(1) C2H5 - O - C2H5 (2) C6H5 - NH2 (3) C2H5 – CHO

(4) C2H5 – COOH (5) CH3 - CO - CH2 - CH3 (6) CH3 - OH

(7) CH3 - COOH

**Bài 9: Phương pháp tách và tinh chế hợp chất hữu cơ**

**Câu 1:** Phát biểu nào sau đây **không** chính xác?

A. Chưng cất là phương pháp thuận tiện để tinh chế các chất lỏng có nhiệt độ sôi khác nhau.

B. Chưng cất là phương pháp tinh chế, tách dựa trên sự khác nhau về thành phần của hỗn hợp hơi và thành phần hỗn hợp lỏng nằm cân bằng với nhau.

C. Chưng cất là phương pháp tinh chế, tách dựa trên sự khác nhau về nhiệt độ sôi của các chất.

D. Chưng cất là phương pháp tinh chế, tách dựa trên sự khác nhau về tỉ khối hơi của các chất.

**Câu 2:** Cho hỗn hợp các ankan 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. Chưng cất C. Thăng hoa D. Chiết

**Câu 3:** Nấu rượu uống đã ứng dụng phương pháp tách biệt và tinh chế nào?

A. Chiết B. Chưng cất C. Kết tinh D. Sắc kí

**Câu 4:** Ngâm rượu thuốc đã ứng dụng phương pháp tách biệt và tinh chế nào?

A. Chiết B. Chưng cất C. Kết tinh D. Sắc kí

**Câu 5:** Phương pháp **không** dùng để tách biệt và tinh chế các chất hữu cơ là:

A. Chiết B. Chưng cất C. Kết tinh D. sulfat hoá.

**Câu 6:** Tách benzene (nhiệt độ sôi là 80oC) và acetic acid (nhiệt độ sôi là 118oC) ra khỏi nhau có thể dùng phương pháp

A. Chưng cất ở áp suất thấp B. Chưng cất ở áp suất thường

C. Chiết bằng dung môi hexane D. Chiết bằng dung môi ethanol

**Câu 7:** Để tách các chất lỏng có nhiệt độ sôi khác nhau nhiều, người ta sử dụng phương pháp

A. chưng cất phân đoạn. B. chưng cất thường.

C. chưng cất ở áp suất cao. D. chưng cất lôi cuốn hơi nước

**Câu 8:** Nếu không may làm đổ dầu ăn vào nước, ta dùng phương pháp nào để tách riêng dầu ăn ra khỏi nước?

A. Lọc. B. Dùng máy li tâm. C. Chiết. D. Cô cạn.

**Câu 9:** Từ thời thượng cổ con người đã biết sơ chế các hợp chất hữu cơ. Cách làm nào sau đây là phương pháp kết tinh?

A. Nấu rượu để uống.

B. Giã cây chàm, cho vào nước, lọc lấy dung dịch màu để nhuộm sợi, vải.

C. Làm đường từ mía.

D. Ngâm rượu thuốc.

**Câu 10:** Điền vào chỗ trống: "Phương pháp *sắc kí* được dùng để tách các chất... từ hỗn hợp của chúng. Nguyên tắc của *sắc kí* dựa trên khả năng hấp phụ và hòa tan chất"

A. Rắn B. Lỏng C. Khí D. Dung dịch

**Bài 10: Công thức phân tử hợp chất hữu cơ**

**Câu 1:** Công thức phân tử (CTPT) **không** cho ta biết:

A. Số lượng các nguyên tố trong hợp chất.

B. Tỉ lệ giữa các nguyên tố trong hợp chất

C. Hàm lượng mỗi nguyên tố trong hợp chất.

D. Cấu trúc phân tử hợp chất hữu cơ.

**Câu 2:** Phần trăm theo khối lượng nguyên tử carbon (C) trong phân tử C2H6O là

A. 52,17% B. 13,04% C. 34,78% D. Không xác định được

**Câu 3:** Kết quả phân tích nguyên tố hợp chất X cho biết %mC = 54,54%; %mH = 9,09% còn lại là oxygen. Phân tử khối của X được xác định thông qua phổ khối lượng với peak ion phân tử có giá trị m/z lớn nhất bằng 88. Công thức phân tử của X là

A. C5H12O B. C2H4O C. C3H4O3 D. C4H8O2.

**Câu 4:** Một hydrocarbon X ở thể khí có tỉ khối hơi so với hydrogen là 15. Công thức phân tử của X là:

A. C2H4 B. CH4 C. C2H6 D. C2H2

**.Câu 5:** Công thức phân tử hợp chất hữu cơ phù hợp với phổ khối lượng sau:



A. C6H6 B. C3H8O C. C4H8O2 D. C6H12O6

**Câu 6:** Một hợp chất hữu cơ Y có 32% C, 6,67% H, 18,67% N về khối lượng còn lại là O. Phân tử khối của hợp chất này được xác định thông qua kết quả phổ khối lượng với peak ion phân tử có giá trị m/z lớn nhất. Lập công thức phân tử của Y



**Bài 11: Cấu tạo hóa học hợp chất hữu cơ**

**Câu 1:** Đồng phân là

A. những hợp chất khác nhau nhưng có cùng công thức phân tử.

B. những đơn chất khác nhau nhưng có cùng công thức phân tử.

C. những hợp chất giống nhau và có cùng công thức phân tử.

D. những hợp chất khác nhau nhưng có cùng dạng công thức cấu tạo.

**Câu 2:** Cặp chất nào sau đây là đồng phân của nhau?

A. C2H5OH, CH3OCH3  B. CH3OCH3, CH3CHO.

C. CH3OH, C2H5OH D. CH3CH2Cl, CH3CH2OH

**Câu 3:** 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.

**Câu 4:** Số công thức tạo mạch hở có thể có ứng với công thức phân tử C5H10 là

A. 6 B. 5 C. 3 D. 4.

**Câu 5**: Số công thức tạo mạch hở có thể có ứng với công thức phân tử C4H8 là

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4.

**Câu 6:** Số công thức cấu tạo có thể có ứng với các công thức phân tử C4H10 là

A. 1 B. 2 C. 3 D. 4.

**Câu 7:** Cho các chất: C6H5OH (X); C6H5CH2OH (Y); HOC6H4OH (Z); C6H5CH2CH2OH (T). Các chất đồng đẳng của nhau là:

A. Y, T. B. X, Z, T. C. X, Z. D. Y, Z.

**Câu 8:** Công thức cấu tạo **không** phải của C3H8O là

A. CH3-CH2-CH2-OH B. CH3-O-CH2-CH3

C. CH3-CH(CH3)-OH D. CH3-CH2-OH-CH2

**Câu 9:** Chất nào sau đây trong phân tử chỉ có liên kết có liên kết đơn?

A. C2H4 B. C2H2  C. C6H6 D. C2H6.

**Câu 10:** Cặp chất nào sau đây là đồng đẳng của nhau?

A. CH3OH, CH3OCH3  B. CH3OCH3, CH3CHO.

C. CH3OH, C2H5OH D. CH3CH2OH, C3H6(OH)2.

**BÀI TẬP**

**Câu 1:** Chất nào sau đây thuộc loại chất hữu cơ?

A. Al4C3 B. C2H4  C. CO D. Na2CO3.

**Câu 2:** Phản ứng hóa học của các chất hữu cơ thường

A. xảy ra nhanh và tạo ra hỗn hợp sản phẩm.

B. xảy ra chậm và tạo ra một sản phẩm duy nhất.

C. xảy ra chậm và tạo ra hỗn hợp sản phẩm.

D. xảy ra nhanh và tạo ra một sản phẩm duy nhất.

**Câu 3:** Trong thành phần phân tử hợp chất hữu cơ nhất thiết phải có nguyên tố

A. carbon B. hydrogen C. oxygen D. nitrogen.

**Câu 4:** Phân tích chất hữu cơ X chứa C, H, O ta có:

mC: mH: mO = 2,24: 0,357: 2. Công thức đơn giản nhất của X là:

A. C6H12O4 B. CH3O C. C3H6O2 D. C3H6O

**Câu 5:** Liên kết hóa học trong phân tử chất hữu cơ chủ yếu là liên kết

A. cộng hóa trị B. ion C. kim loại D. hydrogen.

**Câu 6:** Một hydrocarbon X ở thể khí có tỉ khối hơi so với hydrogen là 14. Công thức phân tử của X là:

A. C2H6  B. CH4 C. C2H4 D. C2H2

**Câu 7:** Hydrocarbon X có 16,28% khối lượng H trong phân tử. Số đồng phân cấu tạo của X là

A. 3 B. 4 C. 5 D. 6

**Câu 8:** 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.

**Câu 9:** Các chất trong nhóm chất nào dưới đây đều là dẫn xuất của hydrocarbon?

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.

**Câu 10:** Cho các chất: C6H5OH (X) ; C6H5CH2OH (Y) ; HOC6H4­OH (Z) ; C6H5CH2CH2OH (T).

Các chất đồng đẳng của nhau là:

A. Y, T. B. X, Z, T. C. X, Z. D. Y, Z.