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

**Câu 1.** **[KNTT - SGK]** Viết công thức cấu tạo dạng thu gọn có thể có của các hợp chất hữu cơ ứng với công thửc phân tử

1. C3H8O. b. C4H8.

**Hướng dẫn giải**

a. C3H8O.



b. C4H8.



**Câu 2.** **[KNTT - SGK]** Hãy cho biết có loại mạch carbon nào trong công thức cấu tạo của các chất sau đây.

1. CH3 – CH2 – CH2 – CH3;





**Hướng dẫn giải**

1. : mạch thẳng.
2. Mạch nhánh.



1. Mạch vòng.



**Câu 3.** **[KNTT - SGK]** Viết công thức cấu tạo dạng thu gọn có thể có của các hợp chất hữu cơ ứng với công thức phân tử C4H10O.

**Hướng dẫn giải**

Các công thức cấu tạo dạng thu gọn có thể có của các hợp chất hữu cơ ứng với công thức phân tử C4H10O là:



**Câu 4.** **[KNTT - SGK]** Viết các công thức cấu tạo của hợp chất có công thức phân tử C5H12.

**Hướng dẫn giải**

Các công thức cấu tạo của hợp chất có công thức phân tử C5H12 là:



**Câu 5.** **[KNTT - SGK]** Cặp chất nào sau đây là đồng phân của nhau?

1. C2H5OH và CH3-O-C2H5.
2. CH3-O-CH3 và CH3CHO.
3. CH3-CH2-CH2-OH và CH3-CH(OH)-CH3.
4. CH3-CH2-CH2-CH3 và CH3-CH2-CH=CH2.

**Hướng dẫn giải**

**Đáp án C.** CH3-CH2-CH2-OH và CH3-CH(OH)-CH3.

**Câu 6.** **[KNTT - SGK]** Viết công thức phân tử của các chất có từ 3 đến 5 nguyên tử carbon trong phân tử trong dãy đồng đẳng của acetylene (C2H2).

**Hướng dẫn giải**

Các công thức phân tử của các chất có từ 3 đến 5 nguyên tử carbon trong phân tử trong dãy đồng đẳng của acetylene (C2H2) là:

C3H4: CH≡C-CH3;

C4H6: CH≡C-CH2-CH3;

CH3-C≡C-CH3;

C5H8: CH≡C-CH2-CH2-CH3;

CH3-C≡C-CH2-CH3;



**Câu 7.** **[KNTT - SGK]** Trong các dãy chất sau đây, dãy nào gồm các chất là đồng đẳng của nhau?

1. CH3-CH2-OH và CH3-CH2-CH2-OH
2. CH3-O-CH3 và CH3-CH2-OH.
3. CH4, C2H6 và C4H8.
4. CH4 và C3H6.

**Hướng dẫn giải**

**Đáp án B.** CH3-O-CH3 và CH3-CH2-OH.

1. **BÀI TẬP VD và VDC**

**Câu 1.** Trong số các chất: C3H8, C3H7Cl, C3H8O

1. Viết các đồng phân cấu tạo của các chất.
2. Chất nào có nhiều có nhiều đồng phân cấu tạo nhất?

**Hướng dẫn giải**

* C3H8



* C3H7Cl



* C3H8O



Vậy C3H8O có nhiều đồng phân cấu tạo nhất.

**Câu 2.** Hợp chất hữu cơ có công thửc phân tử C3H9N

1. Viết công thức cấu tạo dạng thu gọn có thề có của các chất có CTPT C3H9N
2. Tính khối lượng mol phân tử của chất trên.

**Hướng dẫn giải**

1. C3H9N





1. Vì các chất trên đều có cùng CTPT nên chúng có cùng khối lượng mol phân tử

MC3H9N = 3.12+9.1+14 = 59

**Câu 3:** Cho các chất có công thức cấu tạo sau:



a. Hãy viết lại công thức cấu tạo dạng thu gọn tương ứng với mỗi chất.

b. Hãy chỉ ra các chất là đồng đẳng của benzen C6H6?

**Hướng dẫn giải**

1. Công thức cấu tạo dạng thu gọn tương ứng với mỗi chất lần lượt là:

C6H5C2H3; C6H5CH3; CH3C6H4C2H5; C6H5C2H5; C2H5C6H4C2H3;

1. Các chất là đồng đẳng của benzen C6H6 là: C6H5CH3; CH3C6H4C2H5; C6H5C2H5;

**A.** 2. **B.** 5. **C.** 3. **D.** 4.

**Câu 4:** Capsaicin là chất tạo nên vị cay của quả ớt. Capsaicin có công dụng trị bệnh được dùng nhiều trong y học, có thể kết hợp Capsaicin với một số chất khác để trị các bệnh nhức mỏi, sưng trặc gân, đau bụng, đau răng, nhức đầu, sưng cổ họng, tê thấp, thần kinh,… Khi phân tích định lượng Capsaicin thấy thành phần phần trăm về khối lượng các nguyên tố như sau: %C = 70,13%; %H = 9,09%; %O = 20,78%. Công thức cấu tạo của Capsaicin

A picture containing diagram

Description automatically generated

1. Viết CTPT của capsaicin.
2. Tính khối lượng mol phân tử của capsaicin.

**Hướng dẫn giải**

a. CTPT của capsaicin: C9H14O2

b. Khối lượng mol phân tử: M = 9.12+14.1+2.16 = 154.

**Câu 5.**  [Vitamin C](https://vinmec.com/tin-tuc/hoi-dap-bac-si/vitamin-c-co-tac-dung-gi-/) có vai trò quan trọng đối với cơ thể, đây là loại vitamin cần thiết để duy trì sức khỏe của da, sụn, răng, xương và tính bền vững của các mạch máu. Ngoài ra, vitamin C cũng được sử dụng để bảo vệ các tế bào của cơ thể khỏi bị hư hại, vì vitamin C được biết đến như một [chất chống oxy hóa mạnh](https://www.vinmec.com/vi/tin-tuc/thong-tin-suc-khoe/dinh-duong/cac-chat-chong-oxy-hoa-co-trong-thuc-pham-nao/). Vitamin C có công thức cấu tạo như sau:

**Diagram

Description automatically generated**

1. **Xác định CTPT của vitamin C.**
2. **Cho biết trong vitamin C có mấy liên kết đôi, mấy liên kết đơn và mấy vòng.**

**Hướng dẫn giải**

a. CTPT của vitamin C là: C6H8O6

b. Khối lượng mol phân tử: M = 6.12+8.1+6.16 = 176.