

## Bài 22: GIỚI THIỆU VỀ HỢP CHẤT HỮU CƠ

### I. Bài tập trắc nghiệm

- Hợp chất hữu cơ luôn luôn chứa nguyên tố nào?  
A. H                      B. O                      C. N                      D. C
- Chất nào dưới đây KHÔNG phải là hợp chất hữu cơ?  
A. CO<sub>2</sub>                      B. CH<sub>4</sub>                      C. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH                      D. CH<sub>3</sub>COOH
- Công thức phân tử của hợp chất có công thức cấu tạo CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub> là:  
A. C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>                      B. C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>                      C. C<sub>3</sub>H<sub>6</sub>                      D. C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>
- Công thức cấu tạo đúng của etilen (C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>) là:  
A. H<sub>3</sub>C-CH<sub>3</sub>                      B. H<sub>2</sub>C=CH<sub>2</sub>                      C. HC≡CH                      D. H-C≡C-H
- Phát biểu nào sau đây ĐÚNG về công thức phân tử?  
A. Cho biết cách liên kết giữa các nguyên tử.                      B. Cho biết số nguyên tử mỗi nguyên tố trong phân tử.  
C. Luôn cho biết dạng mạch cacbon của phân tử.                      D. Không liên quan đến khối lượng mol của chất.
- Chất nào sau đây là hydrocacbon?  
A. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH                      B. CH<sub>4</sub>                      C. CH<sub>3</sub>COOH                      D. CH<sub>3</sub>Cl
- Chất nào sau đây là dẫn xuất của hydrocacbon?  
A. CH<sub>4</sub>                      B. C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>                      C. CH<sub>3</sub>Cl                      D. C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>
- Cặp chất nào sau đây có cùng công thức phân tử nhưng khác công thức cấu tạo?  
A. CH<sub>4</sub> và C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>                      B. C<sub>2</sub>H<sub>4</sub> và C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>  
C. CH<sub>3</sub>-CH<sub>2</sub>-OH và CH<sub>3</sub>-O-CH<sub>3</sub>                      D. CH<sub>3</sub>COOH và CH<sub>4</sub>
- Trong phân tử butan C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>, số nguyên tử hiđro là:  
A. 4                      B. 6                      C. 8                      D. 10
- Trong phân tử CH<sub>3</sub>COOH (axit axetic), có bao nhiêu nguyên tố hóa học khác nhau?  
A. 2                      B. 3                      C. 4                      D. 5

### II. Câu hỏi đúng – sai

Câu 1. Khái niệm và thành phần hợp chất hữu cơ:

Ý	Nội dung nhận định	Đ / S
a	Hợp chất hữu cơ luôn chứa nguyên tố cacbon.	
b	Tất cả các chất chứa cacbon đều là hợp chất hữu cơ.	
c	Nhiều hợp chất hữu cơ còn chứa H, O, N hoặc halogen.	
d	Khí CO <sub>2</sub> và muối CaCO <sub>3</sub> là hợp chất hữu cơ.	

Câu 2. Công thức phân tử và công thức cấu tạo:

Ý	Nội dung nhận định	Đ / S
a	Công thức phân tử cho biết số nguyên tử mỗi nguyên tố trong một phân tử.	
b	Hai chất có cùng công thức phân tử thì luôn có cùng công thức cấu tạo.	
c	Công thức cấu tạo biểu diễn cách các nguyên tử liên kết với nhau trong phân tử.	
d	Khi biết công thức cấu tạo ta có thể suy ra công thức phân tử của chất đó.	

Câu 3. Phân loại và tính chất hợp chất hữu cơ:

Ý	Nội dung nhận định	Đ / S
a	Hydrocacbon là hợp chất chỉ chứa hai nguyên tố C và H.	
b	Dẫn xuất hydrocacbon là hợp chất chứa C, H và thêm nguyên tố khác như O, N, Cl, ...	
c	Tính chất của hợp chất hữu cơ không phụ thuộc vào cấu tạo phân tử.	
d	Mạch cacbon của hợp chất hữu cơ chỉ có thể là mạch thẳng.	

### III. Câu hỏi trả lời ngắn

- Phân trăm khối lượng nguyên tố C trong hợp chất C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> là:
- Cho công thức phân tử C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O, phân trăm khối lượng các nguyên tố lần lượt là:
- Trong phân tử C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>, tổng số nguyên tử (tất cả các nguyên tố) là bao nhiêu?
- Trong phân tử CH<sub>3</sub>COOH, phân trăm nguyên tố H là:
- Butan có công thức phân tử C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>. Số liên kết đơn C-C trong phân tử là bao nhiêu?

### IV. Bài tập tự luận

- Một hợp chất hữu cơ có công thức phân tử C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>O (ví dụ: ancol etylic). Hãy tính % khối lượng mỗi nguyên tố C, H, O trong phân tử. Biết C = 12, H = 1, O = 16 (đvC).
- Một hợp chất hữu cơ X có thành phần theo % khối lượng: 40,0% C; 6,7% H; còn lại là O. a) Hãy xác định công thức đơn giản nhất của X. b) Biết khối lượng mol của X là 60 g/mol. Hãy xác định công thức phân tử của X.
- Hợp chất hữu cơ Y có thành phần theo % khối lượng: 54,5% C; 9,1% H; còn lại là O. Biết khối lượng mol của Y là 88 g/mol. Hãy lập công thức phân tử của Y.
- Hợp chất hữu cơ Z có thành phần theo % khối lượng: 75,0% C; 25,0% H. a) Xác định công thức đơn giản nhất của Z. b) Biết khối lượng mol của Z là 30 g/mol. Hãy lập công thức phân tử của Z.
- Một hợp chất hữu cơ T chứa C, H, O có % khối lượng: 62,1% C; 10,3% H; còn lại là O. Khối lượng mol của T là 58 g/mol. Hãy xác định công thức phân tử của T.