



BÀI TẬP TỔNG ÔN CUỐI CHƯƠNG: ĐẠI CƯƠNG HÓA HỌC HỮU CƠ

Bài 1.

Thành phần phân tử của chất hữu cơ nhất thiết phải có.

- A, Nguyên tố cacbon và hydro
B, Nguyên tố cacbon
C, Nguyên tố cacbon, hydro và oxi
D, Nguyên tố cacbon và nitơ

Bài 2.

Đốt cháy hoàn toàn 8,90gam chất hữu cơ X thu được 6,72 lít khí CO_2 ; 1,12 lít khí N_2 (các thể tích khí đều ở đ.k.t.c) và 6,30gam H_2O . Khi hoá hơi 4,45gam X thu được thể tích hơi bằng thể tích của 1,60gam khí oxi (ở cùng điều kiện). CTPT của X là.

- A, $\text{C}_3\text{H}_5\text{O}_2\text{N}$ B, $\text{C}_3\text{H}_7\text{ON}$ C, $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ D, $\text{C}_3\text{H}_7\text{ON}_2$

Bài 3.

Chất hữu cơ X có phần trăm khối lượng C, H lần lượt bằng 55,81%; 6,98% còn lại là oxi. Biết tỉ khối hơi của X so với nitơ xấp xỉ bằng 3,07. CTPT của X là.

- A, $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$ B, $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}$ C, $\text{C}_2\text{H}_3\text{O}$ D, $\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_2$

Bài 4.

Đốt cháy hoàn toàn 0,279gam chất hữu cơ X thu được 0,192gam CO_2 ; 33,6ml khí N_2 (đ.k.t.c) và 0,189gam H_2O . Biết phân tử X chỉ chứa một nguyên tử nitơ. CTPT của X là:

- A, $\text{C}_6\text{H}_7\text{N}$ B, $\text{C}_7\text{H}_7\text{N}$ C, $\text{C}_8\text{H}_7\text{N}$ D, $\text{C}_3\text{H}_9\text{N}$

Bài 5.

Đốt cháy hoàn toàn 3,6gam chất hữu cơ X (C, H, O) bằng 4,48 lít O_2 (đ.k.t.c) thu được $V_{\text{CO}_2} = 3 V_{\text{O}_2}$; $m_{\text{CO}_2} = \frac{11}{3} m_{\text{H}_2\text{O}}$. Biết $M_X < 80$. CTPT của X là:

- A, $\text{C}_3\text{H}_2\text{O}_2$ B, $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}$ C, $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_2$ D, $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$

Bài 6.

Chất hữu cơ X có phần trăm khối lượng H, C lần lượt là: 16,67% và 83,33%. Ở cùng điều kiện 1 lít khí X nặng hơn 1 lít khí N_2 2,57 lần. Công thức phân tử của X là.

- A, C_5H_{12} B, C_5H_{10} C, C_4H_{10} D, C_5H_8

Bài 7.

Đốt cháy hoàn toàn 4,4gam chất hữu cơ X (C, H, O) thu được 8,8gam CO_2 và 3,6gam H_2O . Ở đ.k.t.c 1 lít hơi X có khối lượng xấp xỉ 3,93gam. CTPT của X là.

- A, $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$ B, $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$ C, $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$ D, $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_2$

Bài 8.

Phân hủy hoàn toàn 0,549gam chất X (chứa C, H, O, N) thu được 37,42 ml khí N_2 (27°C ; 750mmHg). Biết phân tử X chỉ chứa 1 nguyên tử nitơ. CTPT của X là.

- A, $\text{C}_9\text{H}_5\text{O}_2\text{N}$ B, $\text{C}_9\text{H}_{11}\text{ON}$ C, $\text{C}_9\text{H}_{13}\text{O}_3\text{N}$ D, $\text{C}_9\text{H}_{13}\text{ON}$

Bài 9.

Đốt cháy hoàn toàn hợp chất hữu cơ X (chứa C, H, O) thu được $V_{\text{CO}_2} = \frac{3}{4} V_{\text{H}_2\text{O}} = \frac{6}{7} V_{\text{O}_2}$ (cần). CTPT của X là.

- A, $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$ B, $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}_3$ C, $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2$ D, $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$

Bài 10.

Đốt cháy hoàn toàn hợp chất hữu cơ Y thu được CO_2 , H_2O , HCl. Trong phân tử Y chứa nguyên tố nào.



- A, Cacbon, hidro, oxi và clo
- B, Cacbon, hidro và clo
- C, Cacbon, hidro, clo và có thể có oxi
- D, Cacbon, hidro, oxi và có thể có clo

Bài 11.

Chất hữu cơ X có phần trăm khối lượng C, H, O lần lượt bằng 40%; 6,67%; 53,33%. Ở cùng điều kiện 1 lít khí X nặng hơn không khí 2,07 lần. CTPT của X là.

- A, CH₂O
- B, C₂H₄O₂
- C, C₂H₄O
- D, C₃H₆O

Bài 12.

Đốt cháy hoàn toàn 0,62gam chất hữu cơ X thu được 0,88gam CO₂ và 0,9gam H₂O. Đun nóng 0,31gam X với CuO dư sinh ra 124 ml N₂ (27⁰C và 750mmHg). Biết CTPT của X trùng với công thức đơn giản nhất. CTPT của X là.

- A, CH₅N
- B, C₂H₅N
- C, C₂H₇N
- D, CH₃N

Bài 13.

Chất hữu cơ X có phần trăm khối lượng H, N lần lượt là 7,86%; 15,73%. Đốt cháy hoàn toàn 2,225gam X thu được 1,68 lít CO₂ (đ.k.t.c), biết X có khối lượng mol phân tử < 100. CTPT của X là.

- A, C₂H₅O₂N
- B, C₃H₅O₂N
- C, C₃H₇O₂N
- D, C₄H₉O₂N

Bài 14.

Đốt cháy hoàn toàn 2,25gam hợp chất hữu cơ X (chứa C, H, O) phải dùng hết 3,08 lít O₂ (đ.k.t.c) thu được hơi H₂O và khí CO₂ có tỷ lệ thể tích là $\frac{5}{4}$. CTPT của X là.

- A, C₄H₁₀O₂
- B, C₄H₁₀O
- C, C₂H₅O
- D, C₂H₅O₂

Bài 15.

Hãy chọn phát biểu đúng nhất về hóa học hữu cơ trong các phát biểu sau đây.

- A, Hóa học hữu cơ là ngành hóa học chuyên nghiên cứu các hợp chất của cacbon
- B, Hóa học hữu cơ là ngành hóa học chuyên nghiên cứu các hợp chất của cacbon, trừ cacbon (II) oxit, cacbon (IV) oxit, muối cacbonat, xianua, cacbua
- C, Hóa học hữu cơ là ngành hóa học chuyên nghiên cứu các hợp chất của cacbon, trừ cacbon (II) oxit, cacbon (IV) oxit
- D, Hóa học hữu cơ là ngành hóa học chuyên nghiên cứu các hợp chất của cacbon, trừ muối cacbonat

Bài 16.

Thành phần các nguyên tố trong hợp chất hữu cơ là.

- A, Bao gồm các nguyên tố trong bảng hệ thống tuần hoàn
- B, Nhất thiết phải có C hay gặp H, O, N sau đó đến halogen, S, P...
- C, Gồm C, H và các nguyên tố khác
- D, Thường có C, H hay gặp O, N sau đó đến halogen, S, P

Bài 17.

Chọn định nghĩa đồng phân đầy đủ nhất: Đồng phân là.

- A, Hiện tượng các chất có cấu tạo khác nhau
- B, Hiện tượng các chất có tính chất khác nhau
- C, Hiện tượng các chất có cùng công thức phân tử, nhưng có cấu tạo khác nhau nên có tính chất khác nhau
- D, Hiện tượng các chất có cấu tạo khác nhau nên có tính chất khác nhau



Bài 18.

Theo thuyết cấu tạo hóa học, trong phân tử các chất hữu cơ, các nguyên tử liên kết với nhau như thế nào.

- A, Theo đúng hóa trị
- B, Theo một thứ tự nhất định
- C, Theo đúng số oxi hóa
- D, Theo đúng hóa trị và một thứ tự nhất định

Bài 19.

Cặp chất nào sau đây là hợp chất hữu cơ.

- A, CO, CaCO₃
- B, CH₃Cl, C₆H₅Br
- C, NaHCO₃, NaCN
- D, CO, CaC₂.

Bài 20.

Phân tích 0,29gam một hợp chất hữu cơ chỉ chứa C, H, O ta có %C = 62,06%; %H = 10,34%. Vậy khối lượng oxi trong hợp chất là.

- A, 0,07gam
- B, 0,08gam
- C, 0,09gam
- D, 0,16gam

Bài 21.

Một hợp chất hữu cơ gồm có C, H phân tử khối bằng 58. Phân tích 1gam chất hữu cơ này cho thấy hợp chất có $\frac{5}{29}$ gam hydro. Vậy phân tử hợp chất này có bao nhiêu nguyên tử H.

- A, 4
- B, 5
- C, 8
- D, 10

Bài 22.

Phân tích định tính hydro trong hợp chất hữu cơ ta có thể.

- A, Đốt cháy chất hữu cơ xem có tạo chất bã đen hay không
- B, Oxi hóa chất hữu cơ bằng CuO rồi cho sản phẩm đi qua nước vôi trong
- C, Cho chất hữu cơ tác dụng với dung dịch H₂SO₄ đặc
- D, Thực hiện bằng cách khác

Bài 23.

Đặc tính nào là chung cho phần lớn các chất hữu cơ.

- A, Liên kết trong phân tử chủ yếu là liên kết ion
- B, Dung dịch có tính dẫn điện
- C, Có nhiệt độ sôi thấp
- D, Ít tan trong benzen

Bài 24.

Đốt cháy hoàn toàn một hydrocarbon X thu được 4,48 lít CO₂ (đ.k.t.c) và 5,4gam H₂O. CTPT của X là.

- A, CH₄
- B, C₂H₆
- C, C₄H₁₂
- D, Đáp án khác

Bài 25.

Hợp chất hữu cơ X (chứa C, H, O) có tỷ khối hơi so với H₂ là 36. CTPT của X là.

- A, C₄H₈O
- B, C₃H₄O₂
- C, Cả A, B
- D, Không xác định được

Bài 26.

Đốt cháy hoàn toàn m gam chất hữu cơ X (chứa C, H, N) cần dùng 14 lít O₂ (đ.k.t.c). Sản phẩm cháy cho lội thật chậm qua bình đựng dung dịch nước vôi trong dư thấy có 40gam kết tủa xuất hiện và có 1120 ml khí không bị hấp thụ thoát ra. CTPT của X là.

- A, C₃H₉N
- B, C₂H₉N
- C, C₄H₉N
- D, C₂H₇N

**Bài 27.**

Hợp chất hữu cơ A chứa C, H, O, N có $M_A = 89$. Đốt cháy 1 mol A thu được 3 mol CO_2 , 0,5 mol N_2 và hơi H_2O . CTPT của A là.

- A, $\text{C}_3\text{H}_7\text{ON}_2$ B, $\text{C}_2\text{H}_5\text{O}_2\text{N}$ C, $\text{C}_3\text{H}_7\text{O}_2\text{N}$ D, $\text{C}_2\text{H}_5\text{ON}_2$

Bài 28.

Trong phân tử hợp chất hữu cơ, các nguyên tử cacbon liên kết với nhau theo cách nào.

- A, Mạch hở không nhánh B, Mạch hở có nhánh
C, Mạch vòng D, Theo cả 3 cách trên

Bài 29.

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

Bài 30.

Tìm câu trả lời sai

Trong hợp chất hữu cơ

- A, Các nguyên tử liên kết với nhau theo đúng hóa trị và trật tự nhất định
B, Cacbon có hóa trị 2 và 4
C, Các nguyên tử C kết hợp với nhau tạo thành mạch cacbon dạng thẳng, vòng, nhánh
D, Tính chất của các chất phụ thuộc vào thành phần phân tử và cấu tạo hóa học

Bài 31.

Đốt cháy hoàn toàn một hợp chất hữu cơ cần 6,72 lít O_2 (đ.k.t.c). sản phẩm cháy gồm CO_2 và H_2O . Cho hấp thụ hết vào bình đựng dung dịch $\text{Ba}(\text{OH})_2$ thấy có 19,7gam kết tủa và khối lượng dung dịch giảm 5,5gam. Lọc bỏ kết tủa đun nóng nước lọc lại thu được 9,85gam kết tủa nữa. CTPT của X là.

- A, C_2H_6 B, $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ C, $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2$ D, $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_3$

Bài 32.

Xác định công thức phân tử của hydrocacbon X biết $m_C = 4m_H$

- A, C_2H_6 B, C_4H_8 C, C_4H_{10} D, C_5H_{12}

Bài 33.

Oxi hóa hoàn toàn một hydrocacbon X cần dùng 6,72 lít O_2 (đ.k.t.c) thu được 4,48 lít CO_2 (ở đ.k.t.c). CTPT của X là.

- A, C_2H_6 B, C_2H_4 C, C_2H_2 D, C_2H_8

Bài 34.

Hơi hoàn toàn 30gam chất hữu cơ X (chứa C, H, O) ở 137°C , 1 atm thì X chiếm thể tích 16,81 lít. CTPT của X là.

- A, $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ B, $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$
C, Cả A, B D, Không xác định được

Bài 35.

Thể tích không khí (ở đ.k.t.c) cần để đốt cháy hết 228gam C_8H_{18} là. Biết O_2 chiếm $\frac{1}{5}$ thể tích không khí.

- A, 22,4 lít B, 3024 lít C, 560 lít D, 1560 lít

Bài 36.

Phát biểu nào sau đây sai đối với hợp chất hữu cơ.

- A. Liên kết giữa các nguyên tử chủ yếu là liên kết cộng hóa trị



- B, Số oxi hóa của cacbon có giá trị không đổi
- C, Có dãy đồng đẳng
- D, Hiện tượng đồng phân khá phổ biến

Bài 37.

Hợp chất hữu cơ A có 8 nguyên tử của 2 nguyên tố và có $M_A < 32$. CTPT của A là.

- A, C_4H_4
- B, C_3H_5
- C, C_2H_6
- D, Kết quả khác

Bài 38.

Thành phần % khối lượng của C, H, O trong hợp chất hữu cơ theo thứ tự là: 40%; 6,67%; 53,33%. $M = 60$. CTPT của hợp chất là.

- A, C_2H_4O
- B, $C_2H_4O_2$
- C, C_2H_6O
- D, C_3H_6O

Bài 39.

Nung chất hữu cơ X với chất oxi hóa CuO, người ta thấy thoát ra khí CO_2 , hơi H_2O và khí N_2 .

- A, Chất X chắc chắn chứa C, H, có thể có N
- B, X là hợp chất của 3 nguyên tố C, H, N
- C, X là hợp chất của 4 nguyên tố C, H, N, O
- D, Chất X chắc chắn chứa C, H, N, có thể có hoặc không có oxy

Bài 40.

Đốt cháy hoàn toàn 2,3gam một hợp chất hữu cơ X cần V lít O_2 (đ.k.t.c). Sản phẩm cháy cho hấp thụ hết vào bình đựng dung dịch nước vôi trong dư thấy có 10gam kết tủa xuất hiện và khối lượng bình đựng dung dịch nước vôi tăng 7,1gam. Giá trị của V là:

- A, 3,92 lít
- B, 3,36 lít
- C, 4,48 lít
- D, Kết quả khác

Bài 41.

Đốt cháy hoàn toàn một hidro cacbon X. Sản phẩm cháy thu được cho hấp thụ hết vào 200 ml dung dịch $Ca(OH)_2$ (M) thấy có 10gam kết tủa xuất hiện và khối lượng bình đựng dung dịch $Ca(OH)_2$ tăng 16,3gam. Lọc bỏ kết tủa cho nước lọc tác dụng với dung dịch $Ba(OH)_2$ dư lại thu được kết tủa, tổng khối lượng hai lần kết tủa là 39,7gam. CTPT của X là:

- A, C_3H_8
- B, C_3H_6
- C, C_3H_4
- D, Kết quả khác

Bài 42.

Đốt cháy hoàn toàn chất hữu cơ X (chứa C, H, O) cần dùng 8,96 lít O_2 thu được 6,72 lít CO_2 và 7,2gam H_2O . Các thể tích khí đo ở đ.k.t.c. CTPT của X là:

- A, $C_3H_8O_2$
- B, C_3H_8O
- C, C_2H_6O
- D, Không thể xác định.

Bài 43.

Hợp chất hữu cơ X (chứa C, H, N). Xác định CTPT của X biết 2,25gam hơi X chiếm thể tích đúng bằng thể tích của 1,6gam O_2 đo ở cùng điều kiện t° , p.

- A, CH_5N_2
- B, C_2H_7N
- C, C_2H_5N
- D, Cả A và B.

Bài 44.

Những hợp chất hữu cơ có tính chất hóa học tương tự nhau và có thành phần phân tử hơn kém nhau một hay nhiều nhóm CH_2 được gọi là:

- A, Đồng phân
- B, Đồng đẳng
- C, Đồng dạng
- D, Đồng hình

Bài 45.

Chất hữu cơ X (chứa C, H, O) có tỷ khối hơi so với H_2 là 37. CTPT của X là.



A, C₄H₁₀O

B, C₃H₆O₂

C, C₂H₂O₃

D, Cả A, B, C

Bài 46.

Đốt cháy hoàn toàn 7,6gam chất hữu cơ X cần 8,96 lít O₂ (ở đ.k.t.c). Biết $m_{CO_2} - m_{H_2O} = 6$ gam. CTPT của X là.

A, C₃H₈O

B, C₃H₈O₂

C, C₃H₈O₃

D, C₃H₈

Bài 47.

Đốt cháy hoàn toàn a mol hợp chất hữu cơ X (C_xH_yO_z, x > 2) cần 4a mol O₂ thu được CO₂ và H₂O với $n_{CO_2} = n_{H_2O}$. CTPT của X là.

A, C₃H₆O

B, C₃H₆O₂

C, C₃H₆O₃

D, Cả A, B, C

Bài 48.

Đốt cháy hoàn toàn 0,1 mol hợp chất hữu cơ X cần 7,84 lít O₂ (ở đ.k.t.c) thu được 11gam CO₂; 4,5gam H₂O và 5,3gam Na₂CO₃. CTPT của X là.

A, C₂H₃O₂Na

B, C₃H₅O₂Na

C, C₃H₃O₂Na

D, C₄H₅O₂Na

Bài 49.

Cho hợp chất $CH=C-CH_2-C \begin{matrix} \diagup O \\ \diagdown OH \end{matrix}$. Hợp chất này có

A. 7 liên kết σ và 2 liên kết π

B. 8 liên kết σ và 2 liên kết π

C. 9 liên kết σ và 2 liên kết π

D. 9 liên kết σ và 3 liên kết π

Bài 50.

Hai chất CH₃ - CH₂ - OH và CH₃ - O - CH₃ khác nhau về điểm gì.

A. Công thức cấu tạo

B. Công thức phân tử

C. Số nguyên tử cacbon

D. Tổng số liên kết cộng hóa trị

Bài 51.

Trong những dãy chất sau đây, dãy nào có các chất là đồng phân của nhau.

A. C₂H₅OH, CH₃ - O - CH₃

B. CH₃ - O - CH₃, CH₃CHO

C. CH₃ - CH₂ - CH₂ - OH, C₂H₅OH

D. C₄H₁₀, C₆H₆

Bài 52.

Chọn định nghĩa đồng phân đầy đủ nhất: Đồng phân là.

A. Hiện tượng các chất có cấu tạo khác nhau

B. Hiện tượng các chất có tính chất khác nhau

C. Hiện tượng các chất khác nhau về cấu tạo nhưng có cùng công thức phân tử

D. Hiện tượng các chất có cấu tạo khác nhau nên có tính chất khác nhau

Bài 53.

Hai chất có công thức $C_6H_5-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-O-CH_3$ và $CH_3-O-\overset{\overset{O}{\parallel}}{C}-C_6H_5$. Nhận xét nào 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 nhưng 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



ĐÁP ÁN - BÀI TẬP TỔNG ÔN CUỐI CHƯƠNG: ĐẠI CƯƠNG HÓA HỌC HỮU CƠ

1B	2C	3A	4A	5C	6A	7B	8C	9A	10C
11B	12A	13C	14A	15B	16B	17C	18D	19B	20B
21D	22D	23C	24B	25C	26C	27C	28D	29D	30B
31B	32A	33B	34C	35B	36B	37C	38B	39D	40B
41C	42A	43B	44B	45D	46B	47A	48B	49D	50A
51A	52C	53D							

hoahocphothong.com.vn