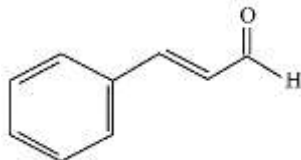


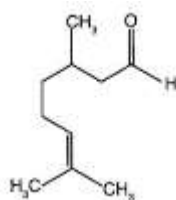
Câu 7: Nhận xét nào sau đây **không** đúng?

- A. Oxi hóa không hoàn toàn alcohol bậc I, thu được aldehyde
- B. Oxi hóa hoàn toàn alcohol bậc I, thu được aldehyde
- C. Oxi hóa alcohol bậc II, thu được ketone
- D. Alcohol bậc III không bị oxi hóa bởi tác nhân thông thường

Câu 8: Trong tinh dầu thảo mộc có những aldehyde không no tạo nên mùi thơm đặc trưng của tinh dầu. Ví dụ tinh dầu quế có aldehyde cinnamic $C_6H_5CH=CHCHO$ có công thức cấu tạo là:



Tinh dầu sả và chanh có citronella $C_9H_{17}CHO$ có công thức cấu tạo là:



Hóa chất nào sau đây có thể dùng để nhận biết thành phần aldehyde trong tinh dầu?

- A. $AgNO_3/NH_3$
- B. Dung dịch NaOH
- C. $H_2/Ni, t^\circ$
- D. Dung dịch HCl

Câu 9: Malic acid là thành phần chính tạo nên vị chua của quả táo, acid này có công thức cấu tạo như sau: $HOOC-CH(OH)-CH_2-COOH$. Tên gọi của acid này là

- A. 2-hydroxybutane-1,4-dioic acid.
- B. 3-hydroxybutane-1,4-dioic acid.
- C. 2,3-dihydroxybutanoic acid.
- D. 2-hydroxypropane-1,2,3-tricarboxylic acid.

Câu 10: Khối lượng Ag thu được khi cho 0,1 mol CH_3CHO phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 , đun nóng là

- A. 21,6 gam.
- B. 43,2 gam.
- C. 16,2 gam.
- D. 10,8 gam.

Câu 11: Cho 45 gam acetic acid phản ứng với 69 gam ethanol (xúc tác H_2SO_4 đặc), đun nóng, thu được 41,25 gam ethyl acetate. Hiệu suất của phản ứng ester hoá là

- A. 31,25%.
- B. 40,00%.
- C. 62,50%.
- D. 50,00%.

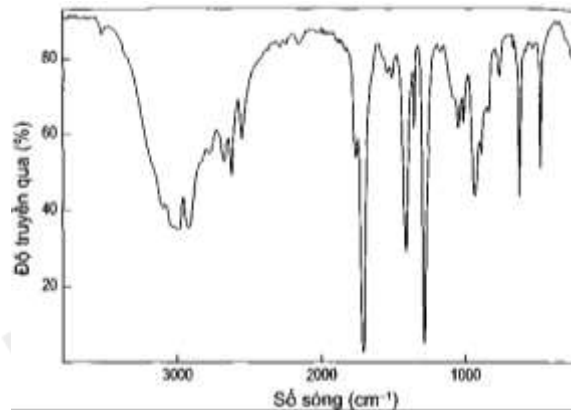
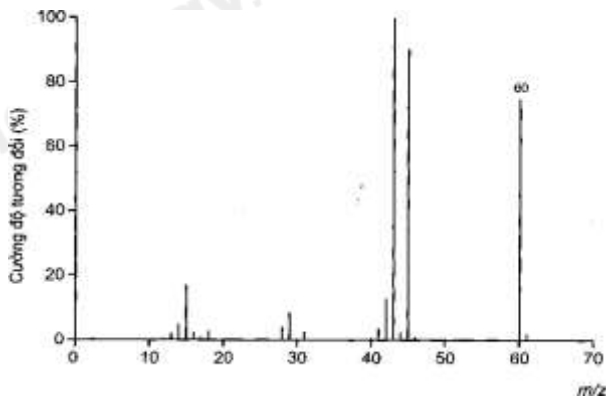
Câu 12: Dãy gồm các chất được xếp theo chiều nhiệt độ sôi tăng dần từ trái sang phải là

- A. $CH_3CHO, C_2H_5OH, C_2H_6, CH_3COOH$.
- B. $CH_3COOH, C_2H_6, CH_3CHO, C_2H_5OH$.
- C. $C_2H_6, C_2H_5OH, CH_3CHO, CH_3COOH$.
- D. $C_2H_6, CH_3CHO, C_2H_5OH, CH_3COOH$.

II. Lựa chọn đáp án đúng, sai

Câu 1: Dữ liệu thực nghiệm của hợp chất hữu cơ X như sau:

- Kết quả phân tích nguyên tố của (X) có 40% C; 6,67% H; còn lại là O về khối lượng
- Kết quả đo phổ khối lượng (MS) và phổ hồng ngoại (IR) của hợp chất (E) được cho như hình bên dưới:



- a. Công thức phân tử của X là C_2H_4O
- b. X có nhóm chức – CHO
- c. X có khả năng phản ứng với NaOH
- d. Trong phân tử X có 2 liên kết pi.

Câu 2: Chỉ số octane (octane number) là đại lượng đặc trưng cho yếu tố đo lường khả năng chống kích nổ của một nhiên liệu khi nhiên liệu này bốc cháy với không khí bên trong xi lanh của động cơ đốt trong. Nếu chỉ số octane của một mẫu xăng thấp, xăng sẽ tự cháy mà không do bu-gi bật tia lửa điện đốt. Điều này làm cho hiệu suất động cơ giảm và sẽ hư hao các chi tiết máy. Người ta quy ước rằng chỉ số octane của 2,2,4 – trimethylpentane là 100 và của heptane là 0. Các hydrocarbon mạch vòng và mạch phân nhánh có chỉ số octane cao hơn hydrocarbon mạch không nhánh.

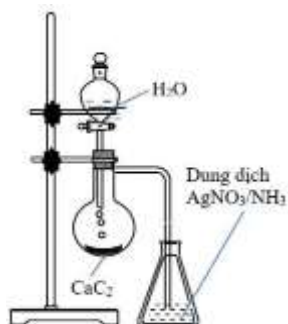
- a. Chỉ số octane càng cao thì khả năng chịu nén của nhiên liệu trước khi phát nổ (đốt cháy) càng nhỏ, đồng thời giảm thiểu được ô nhiễm môi trường.
- b. Ethanol có thể làm tăng chỉ số octane của xăng
- c. Phản ứng reforming alkane được ứng dụng làm tăng chỉ số octane của xăng, dầu
- d. Một mẫu xăng chỉ gồm 8 phần thể tích 2,2,4 – trimethylpentane và 2 phần thể tích heptane thì chỉ số octane của mẫu xăng này là 60.

Câu 3: Cho biết nhận định đúng, sai.

Cho các phát biểu:

- (a) Do phân tử phân cực nên dẫn xuất halogen không tan trong dung môi hữu cơ như hydrocarbon, ether,..
- (b) Nhiều dẫn xuất halogen có hoạt tính sinh học.
- (c) Trong điều kiện thường, dẫn xuất halogen có thể ở dạng rắn, lỏng hay khí tùy thuộc vào khối lượng phân tử, bản chất và số lượng nguyên tử halogen.
- (d) Nhiều dẫn xuất halogen được sử dụng trong tổng hợp các hợp chất hữu cơ.

Câu 4: Thí nghiệm được tiến hành như hình vẽ bên.



- a. Hiện tượng trong bình đựng dung dịch $AgNO_3/NH_3$ có xuất hiện kết tủa trắng bạc
- b. Thí nghiệm trên điều chế khí ethylene
- c. Sản phẩm có phản ứng làm mất màu dung dịch nước bromine
- d. CaC_2 có tên gọi khác là đất đèn.

III. Tự luận

Câu 1: Phân tử chất **A** có một nguyên tử oxygen và một vòng benzene. Trong **A**, phần trăm khối lượng các nguyên tố C, H và O lần lượt là: 77,78%; 7,41% và 14,81%.

(a) Tìm công thức phân tử của **A**.

(b) Cho một lượng chất **A** vào ống nghiệm đựng nước, thấy **A** không tan. Thêm tiếp dung dịch NaOH vào ống nghiệm, khuấy nhẹ, thấy **A** tan dần. Tìm công thức cấu tạo có thể có của **A**.

Câu 2: Để trung hòa 11,5 gam một carboxylic acid Y (no, đơn chức), cần dùng 100 gam dung dịch NaOH 10%. Tìm công thức của Y.

Câu 3: Tính khối lượng Ag thu được khi cho 3 gam formic aldehyde phản ứng hoàn toàn với lượng dư dung dịch AgNO₃ trong NH₃?

Câu 4: Các arene thường có chỉ số octane cao nên được pha trộn vào xăng để nâng cao khả năng chống kích nổ của xăng, như toluene và xylene thường chiếm tới 25% xăng theo thể tích. Tỷ lệ này với benzene được EPA(The U.S. Environmental Protection Agency – Cơ Quan Bảo vệ môi trường Hoa Kỳ) quy định phải giới hạn ở mức không quá 1% vì chúng là chất có khả năng gây ung thư. Giả sử xăng có khối lượng riêng là 0,88 g/cm³ thì trong 88 tấn xăng có pha trộn không quá bao nhiêu m³ benzene?

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiai

Loigiaihay.com

Loigiaihay.com

Loigiaiha

Loigiaihay.com