Bài 4. Luyện tập

MỐI LIÊN HỆ GIỮA HIĐROCACBON VÀ MỘT SỐ DẪN XUẤT CỦA HIĐROCACBON

1.30. Từ các ancol C_3H_8O và các axit $C_4H_8O_2$ có thể tạo ra bao nhiêu este là đồng phân cấu tạo của nhau ?

A. 3. B. 5.

C. 4. D. 6.

1.31. Có bao nhiêu este có công thức phân tử $C_4H_6O_4$ là đồng phân cấu tạo của nhau ?

A. 3. B. 5.

C. 4. D. 6.

1.32. Cho các phát biểu sau đây :

a) Các triglixerit đều có phản ứng cộng hiđro.

b) Chỉ có các chất béo ở thể lỏng mới có phản ứng cộng hiđro.

c) Các triglixerit có gốc axit béo no thường là chất rắn ở điều kiện thường.

d) Có thể dùng nước để phân biệt este với ancol hoặc với axit tạo nên chính este đó.

Những phát biểu đúng là

A. c, d. B. a, b, d.

C. a, c, d. D. a, b, c, d.

1.33. Có bao nhiêu chất đồng phân cấu tạo của nhau có công thức phân tử $C_4H_8O_2$ đều tác dụng được với natri hiđroxit ?

A. 8. B. 5.

C. 4. D. 6

1.34. Từ etilen và benzen, phải dùng ít nhất mấy phản ứng để có thể điều chế được polibutađien, polistiren, poli(butađien - stiren) ?

A. 7. B. 6

C. 5 D. 8

1.35. Viết các phương trình hoá học để hoàn thành dãy biến hoá sau :

a) $CH_3COOH \rightarrow CH_3COCl \rightarrow CH_3COOC_6H_5 \rightarrow CH_3COONa \rightarrow CH_4$

b) $CH_3CH_2COOH \rightarrow CH_3CHBrCOOH \rightarrow CH_2 = CHCOOK \rightarrow$

$\rightarrow CH_2 = CHCOOH \rightarrow CH_2 = CHCOOCH_3 \rightarrow$ polime

1.36. Trình bày phương pháp hoá học phân biệt các chất sau : axit axetic, vinyl axetat, stiren, isoamyl axetat.

1.37. Hoàn thành dãy biến đổi sau bằng các phương trình hoá học.

a) $C_6H_6 \xrightarrow{CH_2=CH-CH_3} A \xrightarrow[2.H_2O,H^+]{1.O_2}$ X $\xrightarrow{dd\ HNO_3}$ M↓

Y $\xrightarrow{HCN}$ Z $\xrightarrow{H_2O,H^+}$ Q

b) $C_2H_6 \rightarrow C_2H_5Cl \rightarrow C_2H_5CN \rightarrow C_2H_5COOH \rightarrow C_4H_8O_2$

1.38. Benzyl axetat là hợp chất có mùi thơm của hoa nhài. Viết phương trình hoá học của các phản ứng điều chế benzyl axetat từ các sản phẩm chế biến dầu mỏ là benzen và khí etilen. Các điều kiện cần thiết coi như có đủ.

1.39. Hỗn hợp X gồm axit fomic và etanol.

a) Cho 9,2 g hỗn hợp X tác dụng với Na dư thì thu được bao nhiêu lít khí (đktc) ?

b) Thêm vài giọt dung dịch H_2SO_4 đặc vào 46 g hỗn hợp X, đun nóng để thực hiện phản ứng este hoá. Khối lượng este thu được lớn nhất khi tỉ lệ số mol hai chất trong hỗn hợp X bằng bao nhiêu ?

1.40. Khi đun hồi lưu (đun sôi có sinh hàn để ngưng tụ chất lỏng bay hơi trở lại bình phản ứng) một hỗn hợp gồm 1 mol axit axetic và 1 mol 3–metylbutan–1–ol (ancol isoamylic) có axit H_2SO_4 đặc làm xúc tác, đến khi đạt trạng thái cân bằng hoá học thu được 0,67 mol isoamyl axetat (dầu chuối).

a) Tính hằng số cân bằng của phản ứng este hoá trong điều kiện trên.

b) Nếu đun hỗn hợp gồm 2 mol axit axetic và 1 mol ancol isoamylic trong điều kiện như trên thì khi đạt trạng thái cân bằng hoá học thu được bao nhiêu mol este ?

c) Nếu đun hỗn hợp gồm 1 mol axit axetic và 2 mol ancol isoamylic trong điều kiện như trên thì khi đạt trạng thái cân bằng hoá học thu được bao nhiêu mol este ?

Có nhận xét gì về kết quả trong hai trường hợp a và b ?