

BÀI TẬP GIÁO KHOA

Thầy giáo : Nguyễn Quốc Tùng

HOÁ HỌC

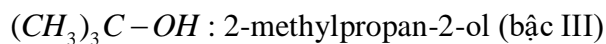
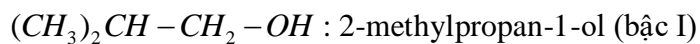
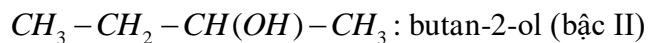
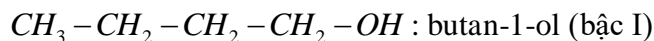
11

BÀI
20

ALCOHOL

Bài 1

Các đồng phân cấu tạo của $C_4H_{10}O$ và bậc alcohol:



Bài 2

Alcohol có nhiệt độ sôi cao do tạo được liên kết hydrogen liên phân tử

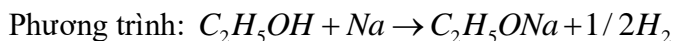
Các phân tử alcohol hút nhau mạnh hơn so với hydrocarbon hay ether cùng phân tử khối

Methanol và ethanol tan vô hạn trong nước nhờ tạo được liên kết hydrogen với nước

Góc alkyl nhỏ nên không cản trở khả năng hòa tan của nhóm -OH phân cực

Bài 3

Số mol ethanol: $n = 4,6 / 46 = 0,1 \text{ mol}$

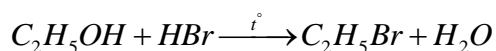


Thể tích khí H_2 : $V = (0,1 / 2) \times 24,79 = 1,2395 \text{ lít}$

Khối lượng muối: $m = 0,1 \times 68 = 6,8 \text{ gam}$

Bài 4

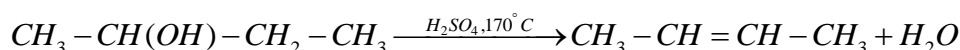
Cho ethanol tác dụng với hợp chất chứa halogen như HBr có xúc tác



Nhóm -OH bị thay thế bởi nguyên tử halogen (Br)

Sản phẩm thu được là ethyl bromide và nước

Bài 5

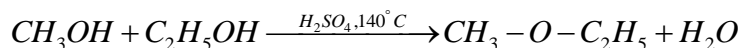
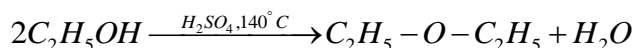
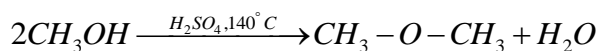


Sản phẩm chính là but-2-ene theo quy tắc Saytzeff

Nguyên tử H ưu tiên tách ở carbon bậc cao hơn bên cạnh nhóm -OH

Sản phẩm phụ là but-1-ene do tách H ở carbon đầu mạch

Bài 6



Hỗn hợp thu được gồm 3 ether: dimethyl ether, diethyl ether và ethyl methyl ether

Bài 7

Propan-1-ol là alcohol bậc I bị oxi hóa thành aldehyde



Propan-2-ol là alcohol bậc II bị oxi hóa thành ketone



Bài 8

Số mol $CO_2 = 0,15$ mol; Số mol $H_2O = 0,2$ mol

Vì $n_{H_2O} > n_{CO_2}$ nên alcohol no, đơn chức, mạch hở: $n_{alcohol} = 0,2 - 0,15 = 0,05$ mol

Số nguyên tử $C = n_{CO_2} / n_{alcohol} = 0,15 / 0,05 = 3$

Công thức phân tử là C_3H_8O , công thức cấu tạo là $CH_3-CH_2-CH_2-OH$ hoặc $CH_3-CH(OH)-CH_3$

Bài 9

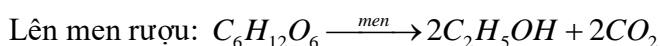
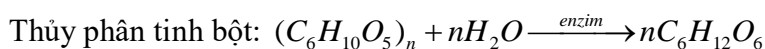
Dùng $Cu(OH)_2$ ở nhiệt độ thường: glycerol tạo dung dịch xanh lam trong suốt

Ethanol và benzene không có hiện tượng này ở bước trên

Đốt cháy hai mẫu còn lại: benzene cháy tạo nhiều khói đen, ethanol cháy với ngọn lửa xanh

Hoặc cho Na vào: ethanol sủi bọt khí, benzene không phản ứng

Bài 10



Lạm dụng đồ uống có cồn gây hại cho gan và hệ thần kinh

Gây mất kiểm soát hành vi và tăng nguy cơ tai nạn giao thông

