

BÀI TẬP GIÁO KHOA

Thầy giáo : Nguyễn Quốc Tùng

HOÁ HỌC

11

BÀI
20

ALCOHOL

Bài 1: Gọi tên và phân loại

Viết công thức cấu tạo và gọi tên thay thế của các alcohol có công thức phân tử $C_4H_{10}O$. Xác định bậc của mỗi alcohol đó.

Bài 2: Tính chất vật lý

Giải thích tại sao các alcohol có nhiệt độ sôi cao hơn hẳn so với các hydrocarbon hoặc ether có cùng khối lượng phân tử. Tại sao methanol và ethanol tan vô hạn trong nước?

Bài 3: Phản ứng với kim loại kiềm

Cho 4,6 gam ethanol tác dụng hoàn toàn với natri dư. Tính thể tích khí hydrogen thoát ra ở điều kiện chuẩn ($25^\circ C$, 1 bar) và khối lượng muối sodium ethoxide tạo thành.

Bài 4: Phản ứng thế nhóm -OH bằng halogen

Trình bày phương pháp hóa học để chuyển hóa ethanol thành ethyl bromide. Viết phương trình hóa học minh họa và nêu điều kiện phản ứng.

Bài 5: Phản ứng tách nước tạo alkene

Khi đun nóng butan-2-ol với dung dịch H_2SO_4 đặc ở $170^\circ C$, thu được hỗn hợp các alkene. Hãy viết phương trình hóa học và xác định sản phẩm chính theo quy tắc Saytzeff.

Bài 6: Phản ứng tách nước tạo ether

Đun nóng hỗn hợp gồm methanol và ethanol với acid H_2SO_4 đặc ở $140^\circ C$. Viết phương trình hóa học của tất cả các phản ứng tạo ether có thể xảy ra.

Bài 7: Phản ứng oxi hóa không hoàn toàn

Oxi hóa propan-1-ol và propan-2-ol bằng copper(II) oxide (CuO) đun nóng. Viết phương trình hóa học và gọi tên sản phẩm hữu cơ hình thành trong mỗi trường hợp.

Bài 8: Phản ứng cháy

Đốt cháy hoàn toàn một alcohol no, đơn chức, mạch hở thu được 6,6 gam CO_2 và 3,6 gam H_2O . Xác định công thức phân tử và công thức cấu tạo của alcohol đó.

Bài 9: Nhận biết hóa chất

Bằng phương pháp hóa học, hãy phân biệt ba chất lỏng không màu đựng trong các lọ mất nhãn riêng biệt sau: ethanol, glycerol và benzene.

Bài 10: Ứng dụng và điều chế

Trình bày quy trình sản xuất ethanol từ tinh bột bằng phương pháp lên men. Tại sao không nên lạm dụng đồ uống có cồn trong đời sống hàng ngày?

