

BÀI TẬP GIÁO KHOA

Thầy giáo : Nguyễn Quốc Tùng

HOÁ HỌC

11

BÀI
20

ALCOHOL

Bài 1

Cho 4,6 gam một alcohol no, đơn chức, mạch hở tác dụng với Na dư, thu được 1,2395 lít khí hydrogen (đo ở điều kiện chuẩn 25°C, 1 bar). Xác định công thức phân tử và công thức cấu tạo của alcohol đó.

Bài 2

Đốt cháy hoàn toàn một lượng alcohol no, đơn chức, mạch hở X thu được 6,6 gam CO_2 và 4,05 gam H_2O . Tính khối lượng của X đã đem đốt cháy và tìm công thức phân tử của X.

Bài 3

Cho 15,2 gam hỗn hợp hai alcohol đơn chức, kế tiếp nhau trong dãy đồng đẳng tác dụng hết với Na dư, thu được 4,958 lít khí H_2 (đkc). Xác định công thức phân tử và tính thành phần phần trăm khối lượng của mỗi alcohol trong hỗn hợp.

Bài 4

Khi thực hiện phản ứng tách nước từ một alcohol no, đơn chức X (xúc tác H_2SO_4 đặc, 170°C) thu được một alkene duy nhất. Tỉ khối hơi của alkene này so với hydrogen bằng 21. Xác định công thức cấu tạo và tên gọi của alcohol X.

Bài 5

Đun nóng 12 gam một alcohol no, đơn chức, mạch hở X với H_2SO_4 đặc ở 140°C, thu được 9,3 gam ether. Giả sử hiệu suất phản ứng đạt 100%. Xác định công thức phân tử của alcohol X.

Bài 6

Oxy hóa không hoàn toàn 4,6 gam ethanol bằng CuO đun nóng, sau một thời gian thu được hỗn hợp sản phẩm hữu cơ Y. Cho toàn bộ Y tác dụng với lượng dư dung dịch $AgNO_3$ trong NH_3 thu được 12,96 gam Ag. Tính hiệu suất của quá trình oxy hóa ethanol thành aldehyde acetic.

Bài 7

Cho 9,2 gam hỗn hợp gồm ethanol và propan-1-ol tác dụng với Na dư thấy thoát ra 2,479 lít khí H_2 (đkc). Tính phần trăm khối lượng của mỗi alcohol trong hỗn hợp ban đầu.

Bài 8

Một loại xăng sinh học E5 có chứa 5% ethanol về thể tích, còn lại là xăng truyền thống. Biết nhiệt lượng tỏa ra khi đốt cháy 1 mol ethanol là 1367 kJ và khối lượng riêng của ethanol là 0,8 g/ml. Tính nhiệt lượng tỏa ra khi đốt cháy hoàn toàn 1 lít ethanol nguyên chất.

Bài 9

Cho 18,4 gam một alcohol đa chức X tác dụng với Na dư thu được 7,437 lít khí H_2 (đkc). Biết X có mạch carbon không phân nhánh và phân tử khối của X là 92. Xác định công thức cấu tạo của X.

Bài 10

Lên men 162 kg tinh bột để sản xuất ethanol với hiệu suất của cả quá trình là 80%. Tính thể tích dung dịch ethanol 46° thu được, biết khối lượng riêng của ethanol nguyên chất là 0,8 g/ml.

