

# BÀI TẬP GIÁO KHOA

Thầy giáo : Nguyễn Quốc Tùng

# HOÁ HỌC

11

BÀI  
21

PHENOL

**Bài 1.** Cho 9,4 gam phenol tác dụng hoàn toàn với dung dịch NaOH dư. Tính khối lượng muối sodium phenolate thu được sau phản ứng.

**Bài 2.** Để phản ứng vừa đủ với 18,8 gam phenol cần dùng bao nhiêu ml dung dịch NaOH 1M?

**Bài 3.** Cho phenol tác dụng với nước bromine dư thu được 16,55 gam kết tủa trắng (2,4,6-tribromophenol). Tính khối lượng phenol đã tham gia phản ứng.

**Bài 4.** Cho một lượng phenol tác dụng với dung dịch nitric acid đặc (có xúc tác  $H_2SO_4$  đặc, đun nóng) thu được 45,8 gam acid picric (2,4,6-trinitrophenol). Tính khối lượng phenol cần dùng, biết hiệu suất phản ứng đạt 100%.

**Bài 5.** Cho hỗn hợp gồm ethanol và phenol tác dụng với sodium (Na) dư thu được 3,7185 lít khí hydrogen (ở đkc). Mặt khác, nếu cho hỗn hợp trên tác dụng với nước bromine dư thì thu được 33,1 gam kết tủa trắng. Tính khối lượng mỗi chất trong hỗn hợp ban đầu.

**Bài 6.** Cho 14 gam hỗn hợp gồm phenol và benzene tác dụng với dung dịch NaOH 1M thì cần vừa đủ 100 ml dung dịch NaOH đó. Tính phần trăm khối lượng của benzene trong hỗn hợp.

**Bài 7.** Đốt cháy hoàn toàn 4,7 gam phenol trong khí oxygen dư. Tính thể tích khí  $CO_2$  (đkc) và khối lượng nước thu được sau phản ứng.

**Bài 8.** Trong công nghiệp, phenol được điều chế từ cumene. Tính khối lượng phenol thu được từ 240 kg cumene, biết hiệu suất của toàn bộ quá trình điều chế là 80%.

**Bài 9.** Cho 0,1 mol phenol tác dụng với 200 ml dung dịch  $Na_2CO_3$  0,5M. Sau khi phản ứng đạt trạng thái cân bằng, tính khối lượng muối sodium phenolate tạo thành (giả sử phản ứng xảy ra hoàn toàn theo chiều tạo muối).

**Bài 10.** Một loại nước thải công nghiệp có chứa phenol với nồng độ 0,01M. Để loại bỏ phenol trong 100 m<sup>3</sup> nước thải này bằng cách cho tác dụng với nước bromine, cần dùng ít nhất bao nhiêu kg bromine ( $Br_2$ )?

