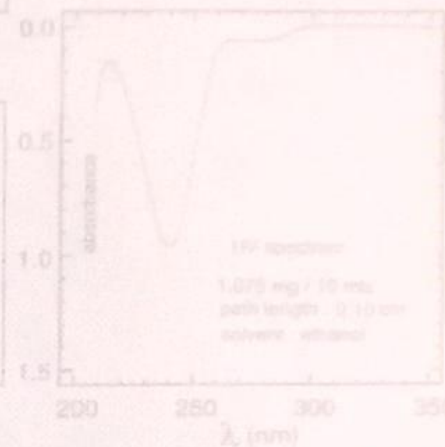
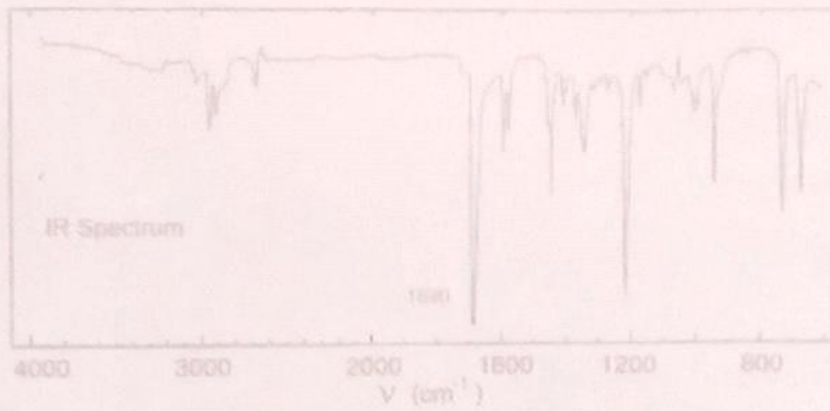
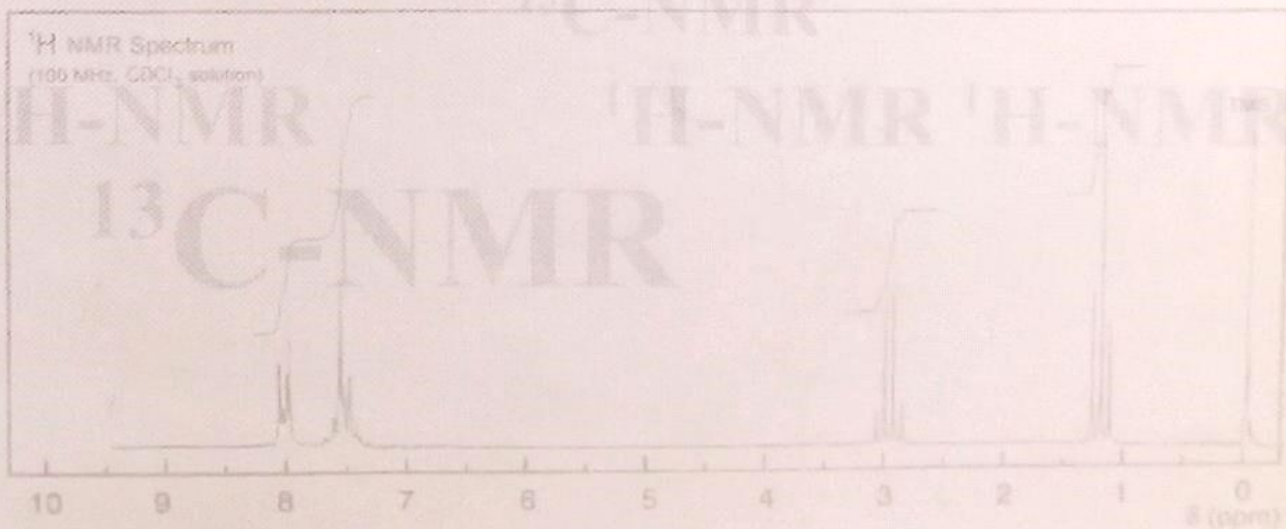
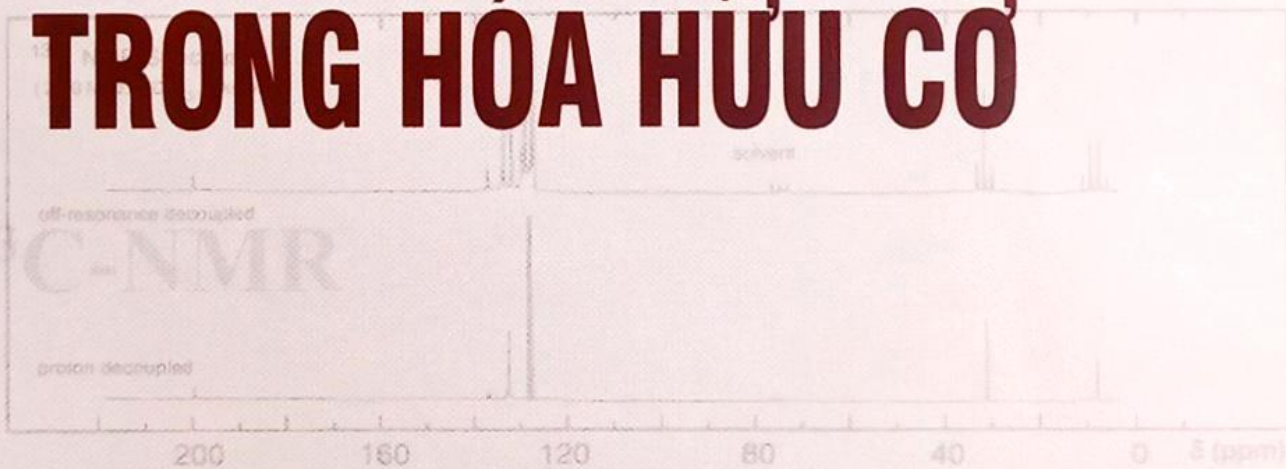


NGUYỄN THỊ THANH MAI
NGUYỄN THẾ HỮU



BÀI TẬP CÁC PHƯƠNG PHÁP PHỔ TRONG HÓA HỮU CƠ



NHÀ XUẤT BẢN DÂN TRÍ

NGUYỄN THỊ THANH MAI
NGUYỄN THẾ HỮU

**BÀI TẬP
CÁC PHƯƠNG PHÁP PHỔ
TRONG HÓA HỮU CƠ**



NHÀ XUẤT BẢN DÂN TRÍ

MỤC LỤC

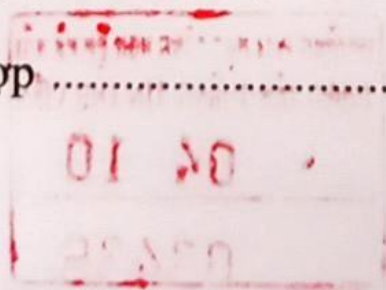
LỜI NÓI ĐẦU	3
-------------------	---

PHẦN I: CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

I. Phổ hồng ngoại	4
II. Phổ cộng hưởng từ ^1H -NMR, ^{13}C -NMR	9
III. Phổ khối lượng	17
IV. Bài tập tổng hợp	24

PHẦN II: BÀI GIẢI VÀ TRẢ LỜI

I. Phổ hồng ngoại	143
II. Phổ cộng hưởng từ ^1H -NMR, ^{13}C -NMR	144
III. Bài tập tổng hợp	146



LỜI NÓI ĐẦU

Cuốn sách “Bài tập các phương pháp phổ trong hóa hữu cơ” được biên soạn nhằm phục vụ cho việc học tập của sinh viên các trường đại học cũng như cho các độc giả đang nghiên cứu về hóa hữu cơ.

Cuốn sách gồm hai phần chính: phần câu hỏi bài tập và phần trả lời, bao gồm hơn 200 bài tập về phổ hồng ngoại, phổ cộng hưởng từ proton, phổ cacbon 13, phổ khối lượng và phổ 2 chiều. Đặc biệt là hơn 100 bài tập tổng hợp được sắp xếp theo trình tự logic lời cuốn người giải từ dễ đến khó theo các lớp hợp chất.

Cuốn sách có thể dùng làm tài liệu học tập cho sinh viên, học viên cao học ngành Hóa học, làm tài liệu học tập và tham khảo, chắc rằng còn có chỗ chưa đáp ứng thỏa đáng cho độc giả, tác giả mong nhận được ý kiến đóng góp cho cuốn sách này càng được hoàn thiện hơn.

Tác giả

Phần một

CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP

I. PHỔ HỒNG NGOẠI

I.1. Sử dụng phổ IR

Phổ IR có thể được sử dụng để phân biệt hai hay nhiều hợp chất khác nhau về cấu trúc phân tử. Bằng cách so sánh phổ IR của hai hợp chất ta có thể xác định chúng có giống nhau hay không. Nếu băng sóng hấp thụ của chúng trùng nhau, nhất là vùng “vân tay” ($1500-650\text{cm}^{-1}$), thì hầu hết trong các trường hợp là hai chất đồng nhất.

Các hấp thụ của mỗi dạng liên kết như: N-H, C-H, C=O, O-H, C-X, C-O, C-C,... Chỉ xuất hiện trong vùng nhỏ của phổ hồng ngoại.

Phổ IR sẽ cung cấp một phần thông tin về các nhóm chức có trong hợp chất cần phân tích.

Vùng nhóm chức thường nằm bên trái phổ đồ như:

- + Nhóm O-H: Nhận biết OH ancol hay OH axit
- + Nhóm chức của amin bậc 1, bậc 2, thông thường nhóm chức amin và nhóm chức OH dễ bị chồng chập.
- + Nhóm C=O của hợp chất cacbonyl

Kiểm tra xem có sự liên hợp với liên kết đôi hay vòng thơm hay không.

Xác định kiểu thế ở anken hoặc vòng thơm bằng cách xác định băng sóng dao động hóa trị ngoài mặt phẳng.

Nhóm C-O-C lại thuộc về vùng bên phải của phổ đồ - vùng vân tay.

Nên bỏ qua các băng sóng dao động hóa trị C-H khi xem xét nhanh phổ này.

1. Chỉ ra sự khác nhau giữa dao động hóa trị và dao động biến dạng.
2. Chỉ ra sự khác nhau giữa phổ Raman và phổ hồng ngoại

**BÀI TẬP
CÁC PHƯƠNG PHÁP PHỔ
TRONG HÓA HỮU CƠ**

*Nguyễn Thị Thanh Mai
Nguyễn Thế Hữu*



NHÀ XUẤT BẢN DÂN TRÍ

Biên tập viên: Trần Thu Phương
Bìa và trình bày: Vy Thị Thu

In 1.000 bản - Khổ 16 x 24cm - Tại Công ty TNHH In và DVTM Phú Thịnh
Địa chỉ: Lô B2-2-5 KCN Nam Thăng Long, Bắc Từ Liêm, Hà Nội
QĐXB số 1866-2015/CXBIPH/28-65/DT. Ký ngày 16/07/2015.
In xong và nộp lưu chiểu quý III/2015.