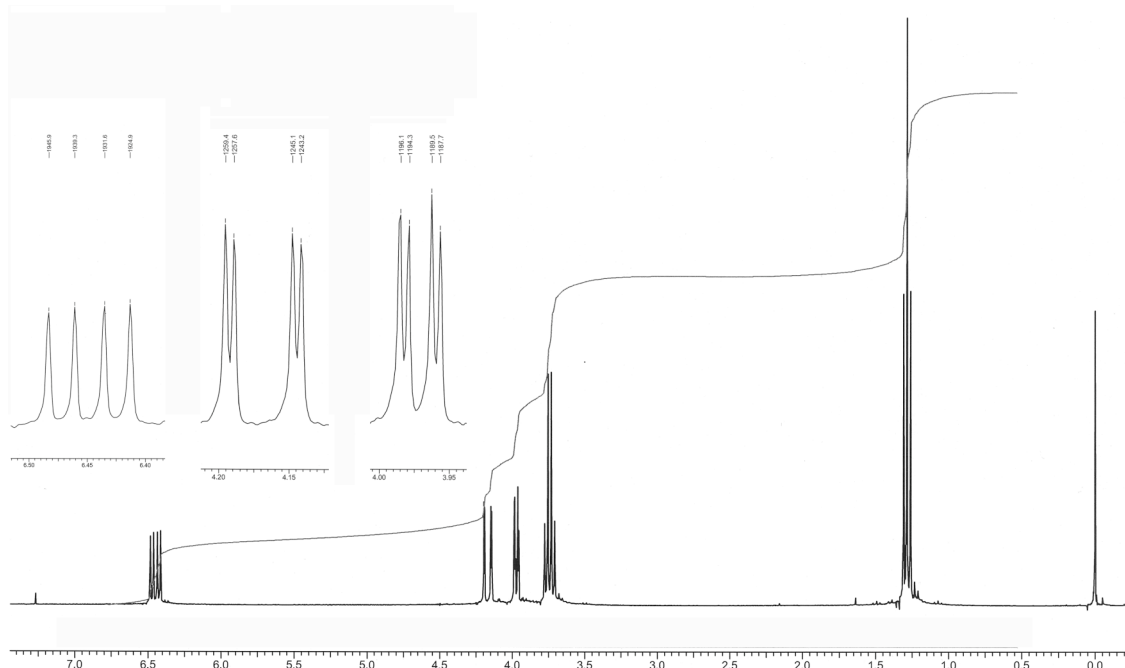


2005 年度応用化学実験専門「有機金属」(伊藤) 試験問題

- 問 1 (1) 太蔵君は先輩からラベルに” EVE (Mw = 72.11) “とかがかれた瓶を渡され、「これと酸触媒を使ってぼくの化合物の水酸基に保護かけて」と頼まれました。太蔵君はこの略号が分からなかったのでまずこの試薬を ^1H NMR (300 MHz, CDCl_3 , Me_4Si) で調べたところ下図の CHART が得られました (ピークの上の数字の単位は Hz)。EVE の構造を類推し、シグナルの帰属を行いなさい。



- (2) 太蔵君は先輩の化合物を台無しにしないよう、まず手近にあった $p\text{-BrC}_6\text{H}_4\text{CH}_2\text{OH}$ と酸触媒を用いて練習することにしました。この時にできる化合物の ^1H NMR スペクトルの概略を予想し図示して説明しなさい。

- 問 2 構造未知の化合物 A を酸化したところ裏面上段の ^1H NMR スペクトル (ピークは Hz 表示) を与える化合物 B が得られた。さらに化合物 B に対して MeLi を反応させ NH_4Cl aq. で反応を停止すると裏面下段の ^1H NMR スペクトル (ピークは ppm 表示、300 MHz, CDCl_3 , D_2O 入り) を与える化合物 C が得られた。また化合物 A の元素分析を行ったところ、C, 81.04%; H, 8.16%; O, 10.80%であった。次の問いに答えよ。

- (1) 化合物 B の構造を図示し、シグナルの帰属について解説しなさい。
- (2) 化合物 C の構造を図示し、シグナルの帰属について解説しなさい。
- (3) 化合物 A の構造を図示し、A から B 及び C がどのように生成するか概説せよ。

以上

