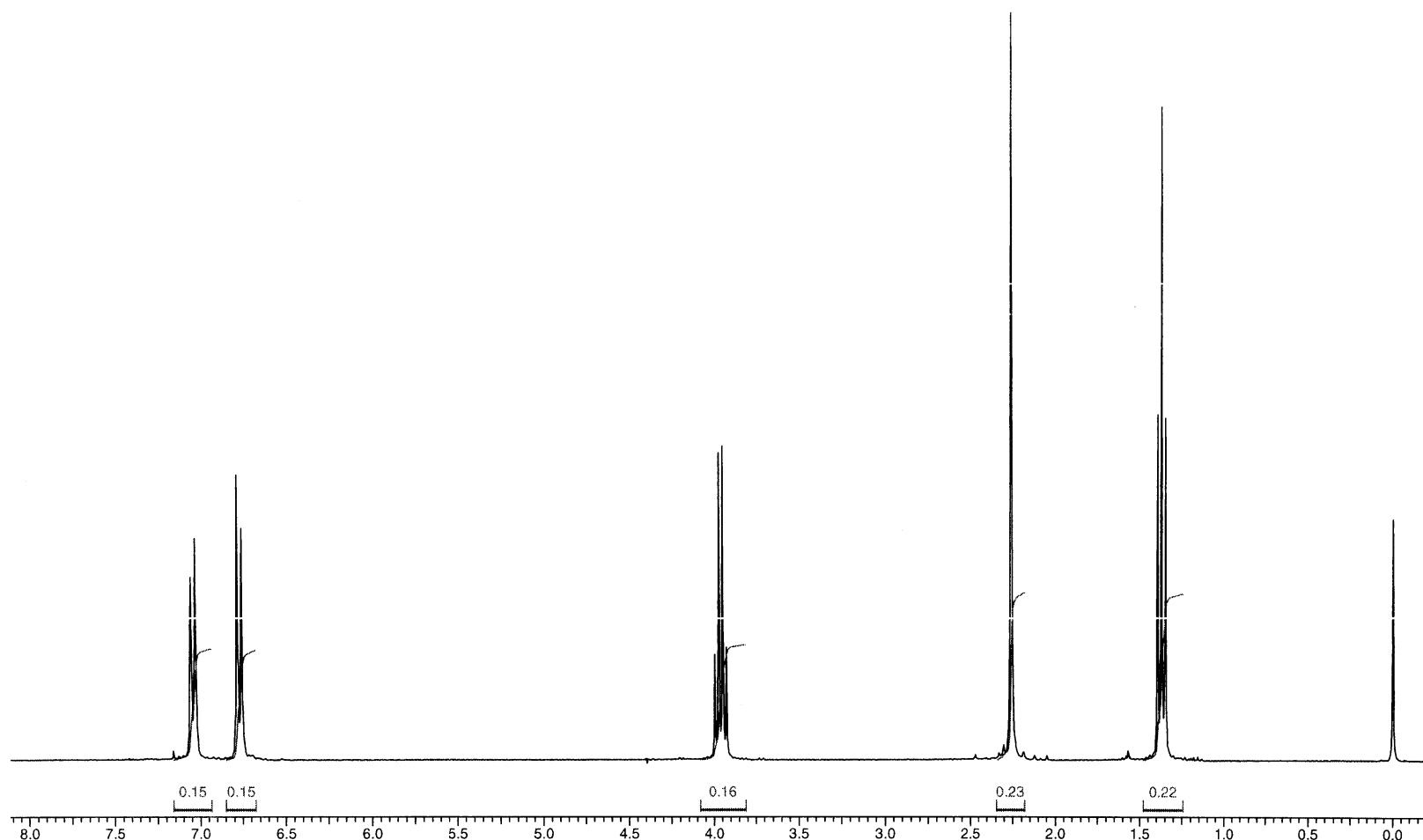


## 2000年度応用化学実験第3「有機反応(1)」(伊藤)試験問題

- 問1 分子式 $C_9H_{12}O$ で表される化合物Aの $^1H$  NMRを、 $(CH_3)_4Si$ を含む $CDCl_3$ を用いて測定したところ下図のようなスペクトルを得た。Aの構造を推定しその理由をピークの帰属をもとに説明せよ。



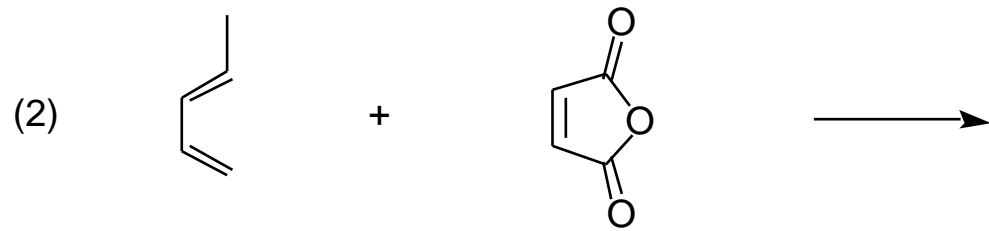
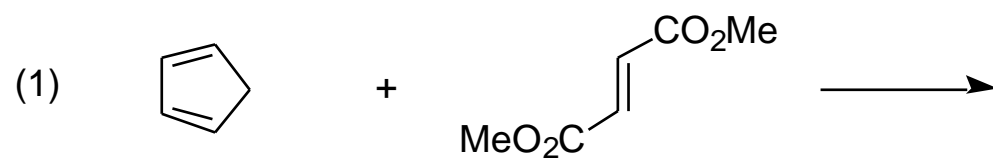
- 問2 次のスペクトルデータに適合する化合物(分子式 $C_6H_{12}O_2$ )の構造を推定し、その理由を説明しなさい。

IR(liquid film);  $1738\text{ cm}^{-1}$

$^1H$  NMR( $CDCl_3$ )

- 1.12 ppm (3H, triplet,  $J=7.2\text{ Hz}$ )
- 1.23 ppm (6H, doublet,  $J=6.9\text{ Hz}$ )
- 2.28 ppm (2H, quartet,  $J=7.2\text{ Hz}$ )
- 5.00 ppm (1H, septet,  $J=6.9\text{ Hz}$ )

問3 次の反応から期待される生成物の立体化学を示し、その理由を説明せよ。



問4 次の反応で得られる生成物の構造について述べ、それが<sup>1</sup>H NMR測定でどのように観測されるか（何種類のピーク、積分比、カップリングなど）予測しなさい。

