

1. フーリエ変換 NMR (FT-NMR) を用いた有機物の測定に関する以下の問いに答えよ。
 - (1) ^1H NMR 測定法について、次のカッコ内の言葉を用いて説明せよ。(化学シフト、結合定数、積分)
 - (2) ^1H NMR でエタノールを測定したとき、どのようなスペクトルが現れると考えられるか、図を描いて説明せよ。
 - (3) ^1H NMR 測定と ^{13}C NMR 測定について、どのような違いがあるか説明せよ。
 - (4) FT-NMR と、それ以前に用いられていた連続波 NMR (CW-NMR) について、どのような違いがあるか説明せよ。
2. 分子式 C_5H_{12} の化合物の構造異性体をすべて構造式で描け。またこれらの構造それぞれについて、キラル中心があれば*で示し、なければキラル中心なしと記せ。

8. 有機化学	2/2
---------	-----

3. 次の名称で知られる有機合成反応について、具体的な反応式を挙げて説明せよ。

- (1) Friedel-Crafts アシル化反応
- (2) Grignard 反応
- (3) Strecker 反応

4. 以下の言葉について例を挙げて説明せよ。

- (1) Fischer 投影式
- (2) sp^2 混成軌道
- (3) Markovnikov 則