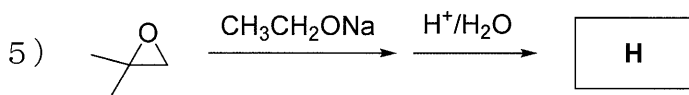
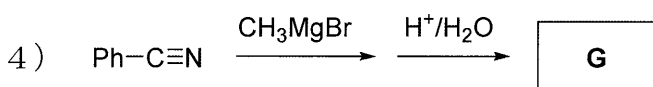
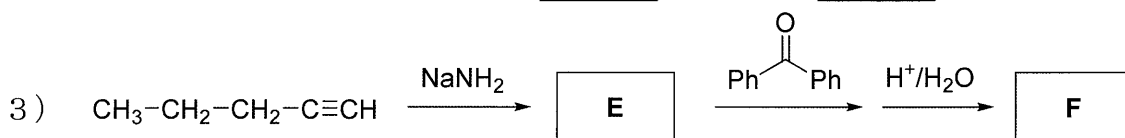
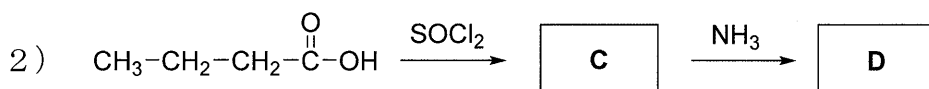
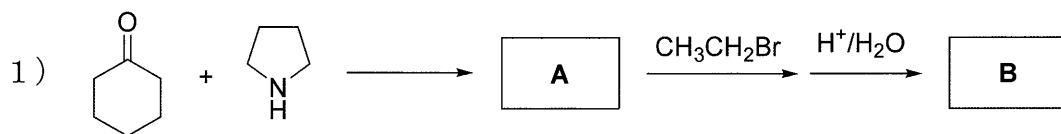
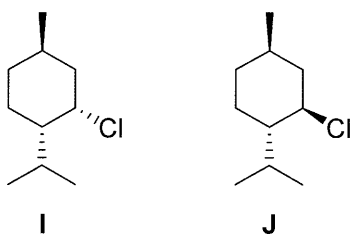


## 有機化学

【問1】以下の反応でおもに生成する有機化合物を化学構造式で書け。



【問2】次の化合物 I, J を  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{ONa}$  で処理すると, I からは二種類の E2 脱離生成物が, J からは一種類の E2 脱離生成物がそれぞれ得られる。生成物の構造式を書き, その理由を答えよ。



【問3】1-メチルシクロヘキセンを, a), b)の条件で反応したときに得られる主生成物を立体化学がわかるように書け。なお, 鏡像異性体は一方を書けばよい。

a)  $\text{D}_2$ , Pt (触媒)

b)  $\text{Br}_2$ ,  $\text{H}_2\text{O}$

【問4】酢酸エチルの二塩素化体について以下の設問に答えよ。

- 1) すべての二塩素化体を化学構造式で書け。ただし、立体異性体は区別しない。
- 2) 1) であげた異性体のうち、 $^1\text{H}$  NMR スペクトルに次の特徴をもつ化合物をそれぞれ構造式で書け。
  - a) 2つのシングレット (1重線) のみが現れる。
  - b) 図1の $^1\text{H}$  NMR スペクトルを与える。

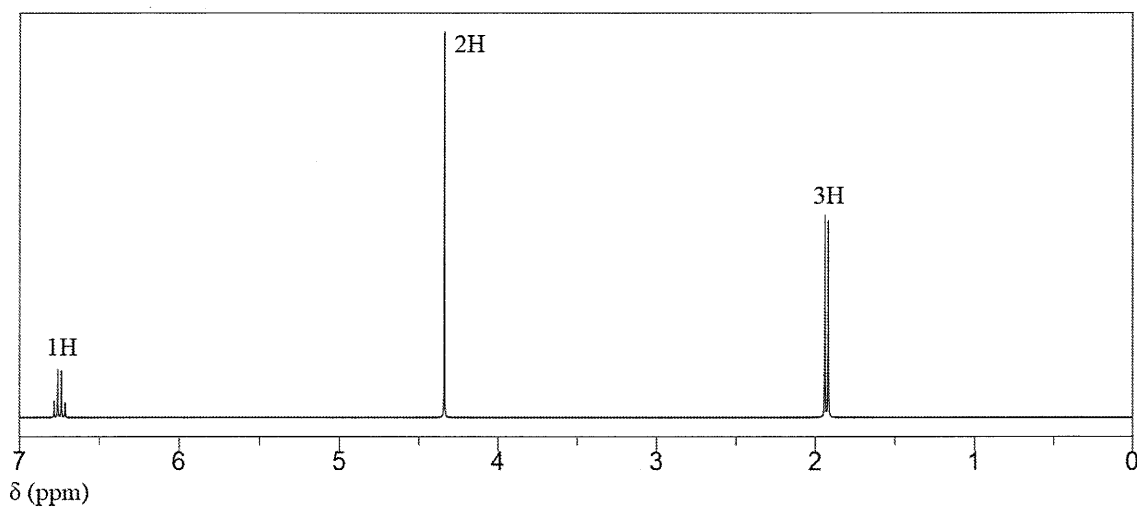


図1

- 3) 1) であげた異性体のうち、図2の $^1\text{H}$  NMR スペクトルを与える化合物の構造式を書け。また、①~③のシグナルはどの水素に由来するか構造式中に示せ。

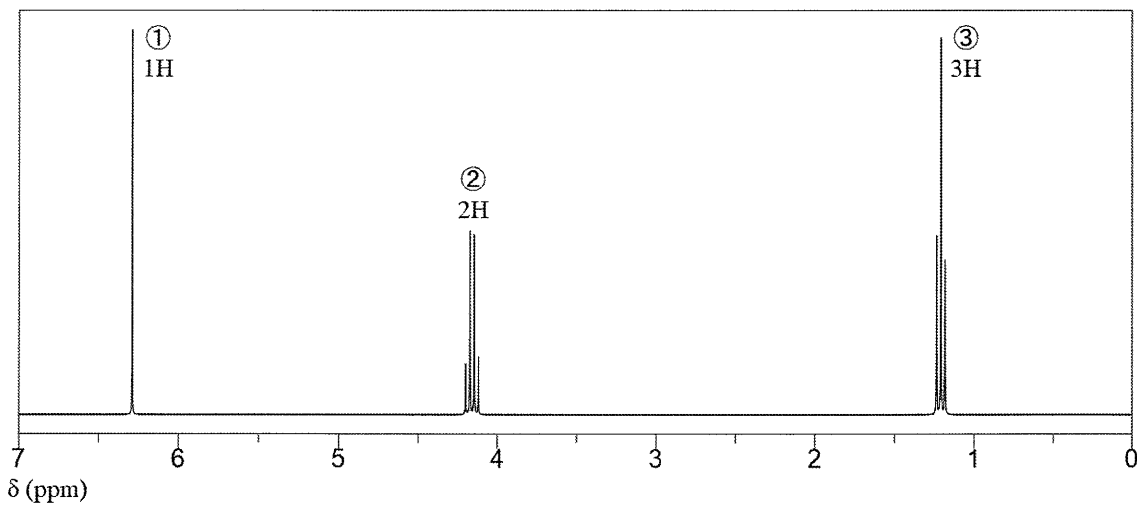


図2