

慶應義塾大学試験問題用紙 (日吉)

試験時間 50 分

分

採点欄 ※

平成/7年 / 月 28 日 (金) 5 時限施行

学部 学科 年 組

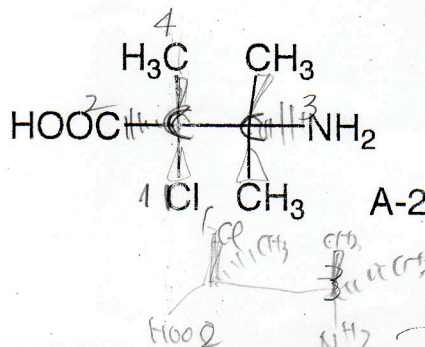
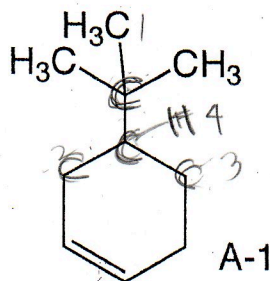
担当者名 西山

学籍番号

科目名 化学D

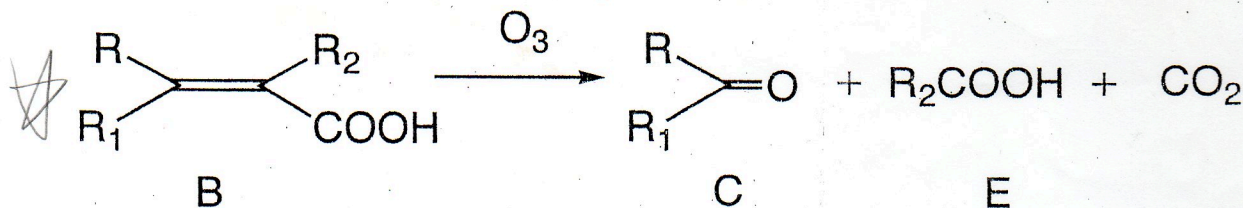
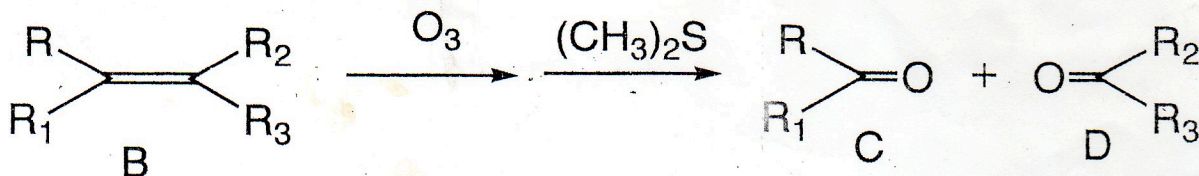
氏名

1. この平面構造で表される有機化合物 (A-1, 2) の立体構造を一つ書きなさい。もし、不斉炭素があれば、R、S配置で表しなさい。また、R、Sを決定した理由を簡潔に述べなさい。



2. 通常、アルカン (オレフィン) 化合物 (B) をオゾン酸化してこれを $(\text{CH}_3)_2\text{S}$ で処理すると2つのケトン (C)、(D) が生成する。この反応の機構を説明しなさい。

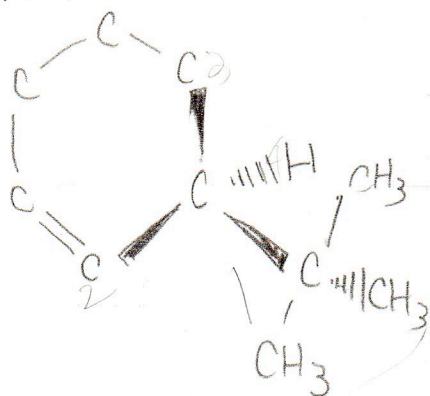
ところが R_3 の置換基が COOH のとき、この化合物をオゾンで酸化すると、化合物 (C)、カルボン酸 (E) および CO_2 が得られた。この反応の機構を説明しなさい。



3. 一般に、芳香族化合物は求電子試薬と反応することが知られているが、例外的に求核試薬と反応して求核置換反応をする場合がある。例を挙げて説明しなさい。

H17 化学D 解答

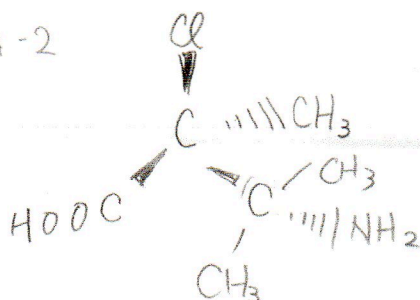
1. A-1



不斉炭素原子 C のまわりには、C が 3 つ、
H が 1 つあるので、一番原子番号が小さい
H を背後におく。その後、C の先についている
1 番大きい原子番号を比較する。

R 配置

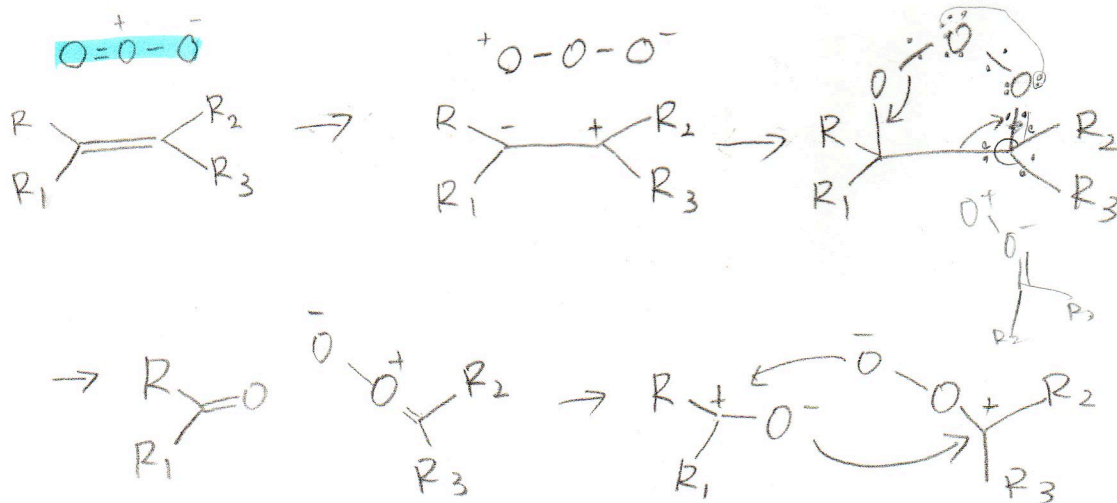
A-2

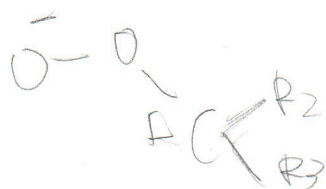
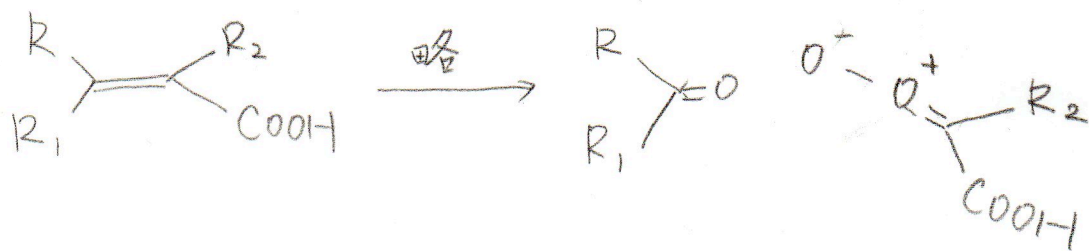
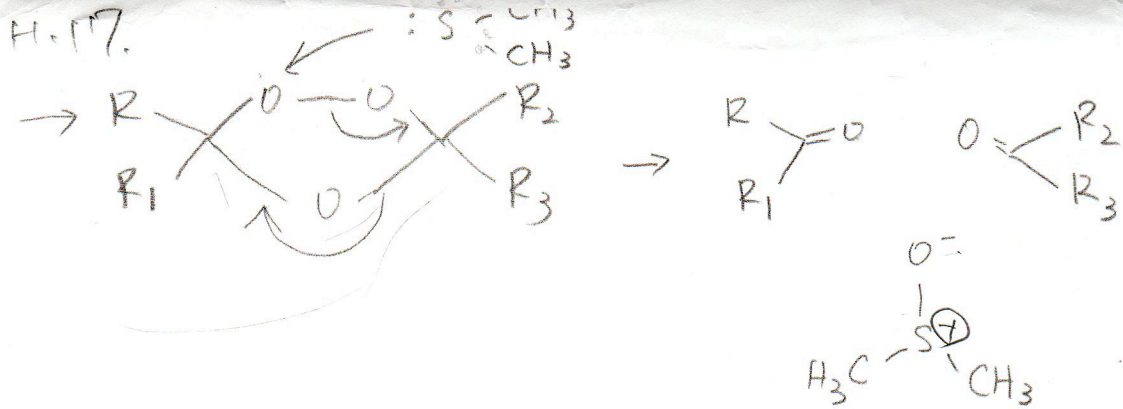


S 配置

不斉炭素原子 C のまわりには、C が 3 つと
Cl が 1 つあり、原子番号が 1 番大きい Cl
は 1 番の原子団となる。その後、
3 つの C の 1 つ先の原子を比較すると O と N と
H であり、原子番号順に並べると $O > N > H$
より、CH₃ を背後におき、残りを左回りに、
おいた。

2.





(3) 芳香族求核置換反応は、ニトロ基やカルボニル基のような強い電子吸引基が置換しているときに、ベンゼン環が求電子的となる

