

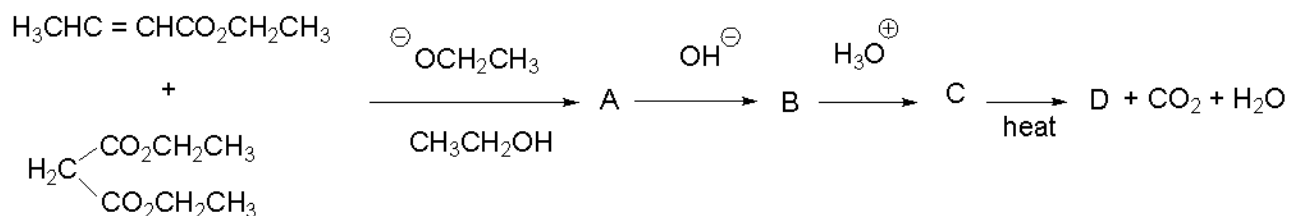
2008년도 제45회 변리사 제2차시험 문제지

과 목	유기화학
-----	------

수험번호		성 명	
------	--	-----	--

【 A-1 】 (30점)

다음 반응을 단계별로 진행시켰다.

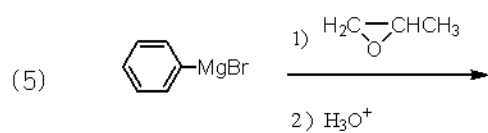
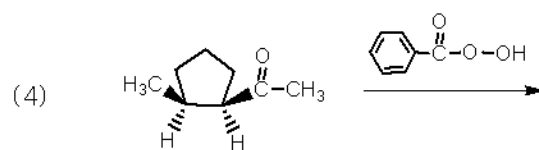
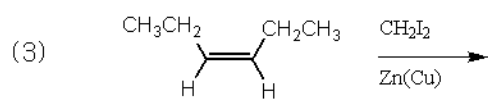
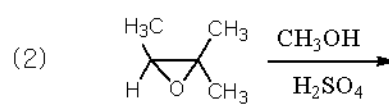
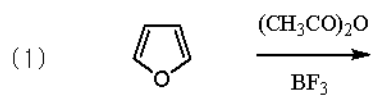


(1) 각 단계별 반응에서 화합물 A, B, C ($\text{C}_7\text{H}_{10}\text{O}_6$)와 D의 구조 및 반응 경로를 제시하시오. (20점)

(2) 최종생성물을 4-aminophenol과 혼합한 후에 열을 가하여 탈수 반응을 진행했을 때 생성되는 주 생성물의 구조를 제시하고 그 이유를 설명하시오. (10점)

【 A-2 】 (20점)

아래 반응의 주생성물의 구조를 그리시오. (각 4점)



【 B-1 】 (30점)

(1) 화합물 A (C_6H_{12})를 산성수용액에서 반응시켜 B ($C_6H_{14}O$)를 얻었다. 각 화합물의 스펙트럼은 아래와 같다.

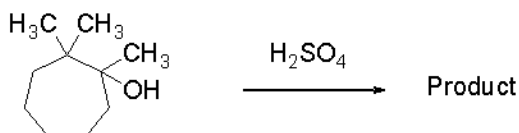
A : 1H NMR δ 1.06 (t, 3H), 1.71 (s, 3H), 1.74 (s, 3H), 2.00(q, 2H), 5.20 (s, 1H), ^{13}C NMR δ 133.9, 122.5, 25.3, 19.3, 19.2, 14.3

B : 1H NMR δ 2.01 (s, 1H), 1.40 (t, 2H), 1.33(m, 2H), 1.26 (s, 6H), 0.96 (t, 3H), ^{13}C NMR δ 68.4, 48.2, 30.1, 14.1, 12.6

각 화합물 A와 B의 구조와 반응 메카니즘을 제시하시오. (15점)

(2) 다음과 같이 출발 물질을 진한 황산으로 처리하여 탈수 및 자리옮김 반응을 거쳐 생긴 화합물의 1H NMR 스펙트럼을 보고 생성물을 제시하고 반응 과정의 메카니즘을 그리시오. (15점)

1H NMR δ 5.37 (t, 1H), 2.2–1.96(m, 4H), 1.70–1.64 (m, 4H), 1.16 (s, 9H)



【 B-2 】 (20점)

다음 반응은 다단계 반응으로 거쳐 진행된다. 최종 생성물을 얻기 위한 합성 단계를 입체화학을 고려하여 제시하시오. (각각 10점씩, 총 20점)

