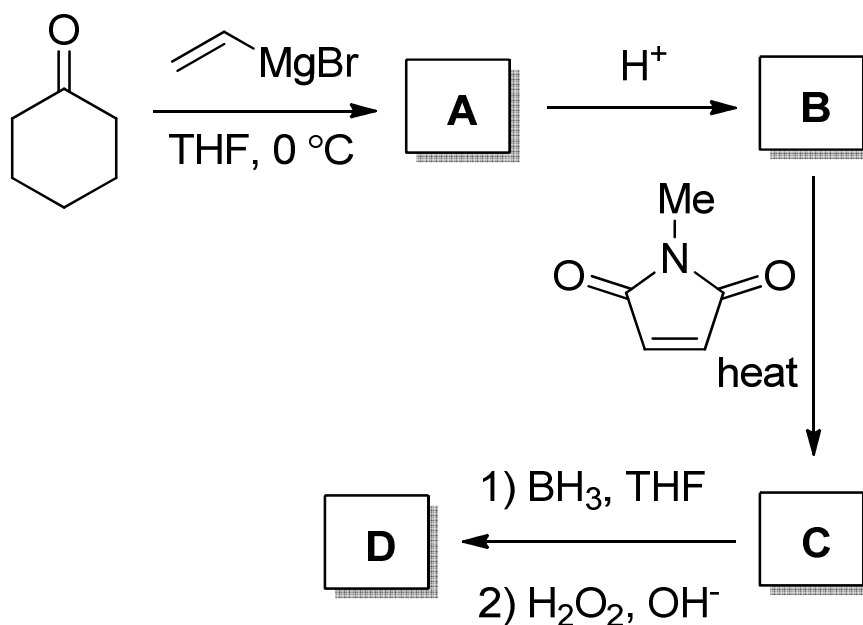


【 문제-1 】 (30점)

다음 일련의 반응을 거쳐 주생성물 D를 얻었다. (단, 각 단계 반응에서 적절한 조건으로 work-up 및 분리정제 과정이 수행되었다.)

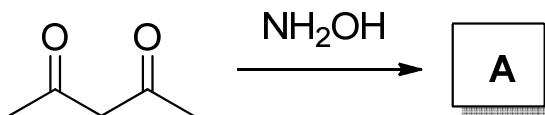


- (1) A의 구조를 그리시오. (5점)
- (2) B의 구조를 그리시오. (5점)
- (3) B를 *N*-methylmaleimide와 반응시켜서 C가 주생성물로 얻어졌다. 주생성물 C의 입체화학구조를 제시하고, C가 주생성물로 얻어진 이유를 설명하시오. (10점)
- (4) C를 위에서 제시한 조건으로 처리하여 D를 입체선택적으로 얻었다. 주생성물 D의 입체화학구조를 제시하고, D가 주생성물로 얻어진 이유를 설명하시오. (10점)

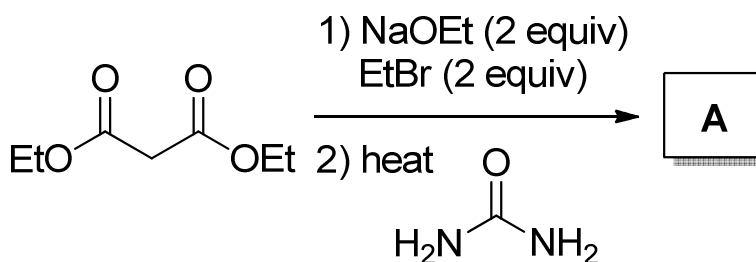
【 문제-2 】 (20점)

다음 반응의 주생성물 A의 구조를 제시하고, 반응 메커니즘을 설명하시오.

(1) (10점)



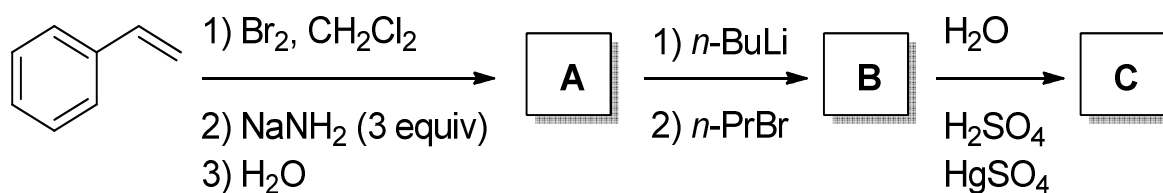
(2) (10점)



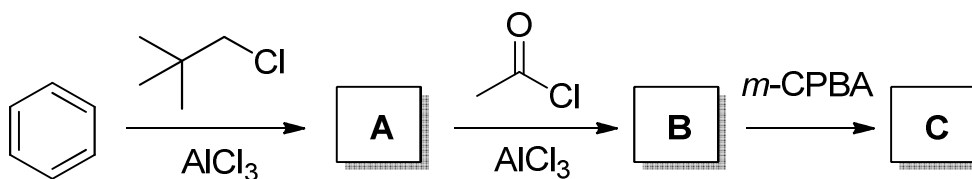
【 문제-3 】 (30점)

다음 다단계 반응의 각 단계별 주생성물 A, B, C의 구조를 제시하고, 전체 반응 메커니즘을 설명하시오.

(1) (15점)



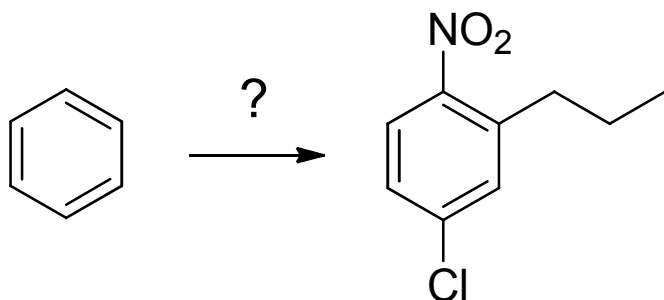
(2) (15점)



【 문제-4 】 (20점)

다음 물음에 답하시오.

- (1) 벤젠으로부터 4-chloro-1-nitro-2-propylbenzene을 합성하는 경로를 4 단계로 제시하시오. (10점)



- (2) 다음 반응의 주생성물 A의 구조를 제시하고, 반응 메커니즘을 설명하시오. (10점)

