

# 2012년도 제49회 변리사 제2차 국가자격시험 문제지

교시	시험과목	시험시간	수험번호	성명
2교시	약품제조화학	120분		

## 【 A-1 】 (30점)

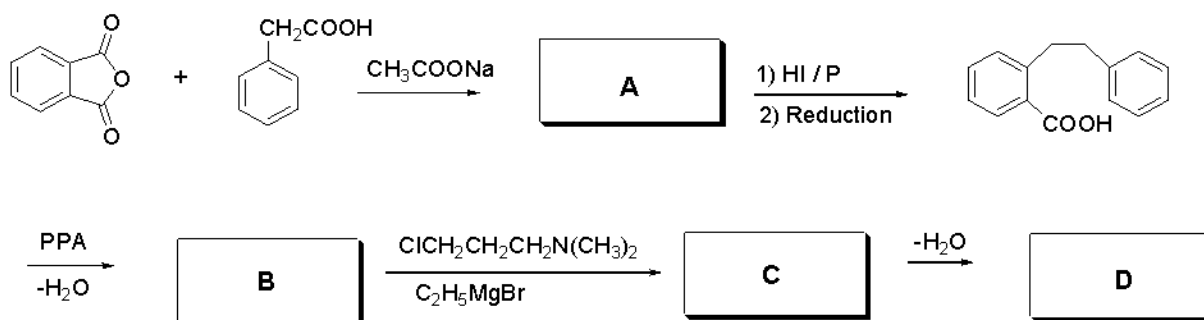
아세톤과 무수 시안화수소를 반응시켜 화합물 A를 생성시키고 이것을 가수분해해서 화합물 B를 얻었고 이를 에탄올과 에스테르화하여 중간체 C를 얻었다. 화합물 C를  $C_2H_5ONa$  존재 하에서 건조요소와 에탄올용액에서 축합시켜 화합물 D를 얻었다. D에 묽은  $NaOH$  수용액을 가하고 냉각하면서  $(CH_3)_2SO_4$ 와 반응시켜 의약품 E를 합성하였다.

(1) 화합물 A, B, C, D 및 E의 구조식을 그리시오. (25점)

(2) 의약품 E의 일반명과 의약학적 용도를 쓰시오. (5점)

## 【 A-2 】 (20점)

다음은 약물의 합성과정을 나타낸 것이다. 아래 질문에 답하시오.



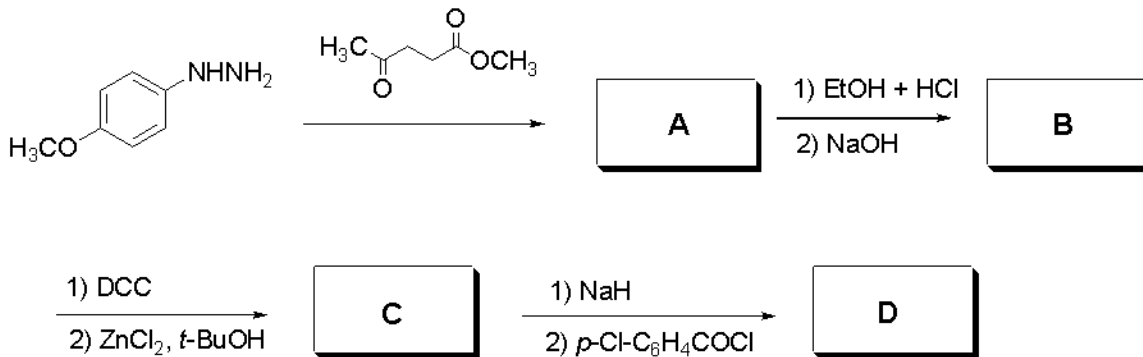
(1) 화합물 A, B, C 및 D에 해당하는 구조식을 그리시오. (12점)

(2) 중간화합물 B는 중요한 원료물질이다. B를 생성하기 위해 PPA를 사용한 인명 반응의 이름을 쓰시오. (4점)

(3) 최종 생성물 D의 일반명과 의약학적 용도를 쓰시오. (4점)

【 B-1 】 (30점)

아래에 나타난 의약품의 합성과정에 관한 질문에 답하시오.



- (1) 화합물 A, B, C 및 D의 구조식을 그리시오. (16점)
- (2) 화합물 A로부터 화합물 B를 합성하는 메카니즘과 해당 인명반응명을 쓰시오. (10점)
- (3) 의약품 D의 일반명과 의약학적 용도를 적으시오. (4점)

【 B-2 】 (20점)

2,3-Dimethyl-4-nitropyridine-1-oxide에 2,2,2-trifluoroethanol을 가하고 알칼리 하에서 반응시켜 A를 제조 후, 황산산성으로 하여 acetic anhydride를 가하여 반응시키고 알칼리로 처리해서 B를 얻었다. B를 thionyl chloride로 처리하고 NaOCH<sub>3</sub>하에서 2-mercaptobenzimidazole과 반응시켜 C를 합성하고 *m*-chloroperoxybenzoic acid로 처리하여 의약품 D를 합성하였다.

- (1) A, B, C 및 D에 해당하는 화합물의 구조식을 그리시오. (12점)
- (2) 의약품 D의 일반명과 약물타겟(drug target)은 무엇인가? (4점)
- (3) 의약품 D의 약물작용양식(drug action mode)에 대하여 설명하시오. (4점)