

2009년도 제46회 변리사 제2차 시험 문제지

시험과목	약품제조화학
------	--------

수험번호		성명	
------	--	----	--

【 A-1 】 (30점)

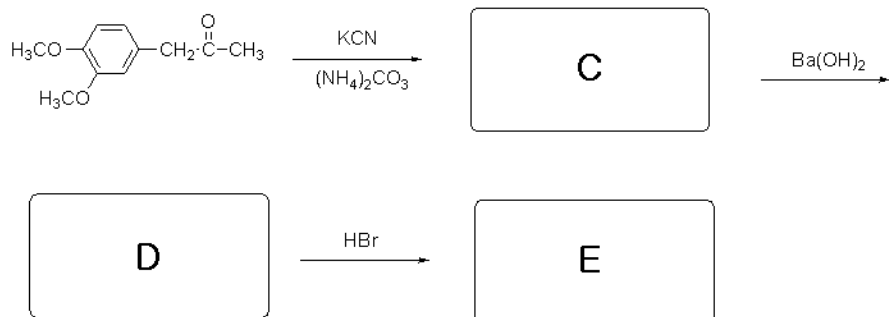
항경련제로 작용하는 diphenylhydantoin의 합성과정에 관한 아래 물음에 답하십시오.



(1) 화합물 A와 B의 구조를 그리시오. (8점)

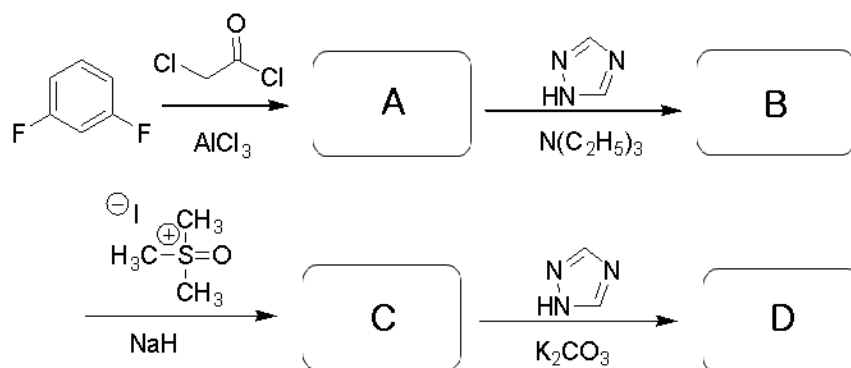
(2) 화합물 A에서 B로 진행되는 반응의 메카니즘을 제시하십시오. (단, 전자이동 포함) (10점)

(3) Methylidopa는 diphenylhydantoin의 합성과 유사한 방법으로 합성할 수 있다. 다음 methylidopa의 합성과정에서 화합물 C, D 및 E의 구조를 그리시오. (12점)



【 A-2 】 (20점)

약물 D의 합성과정에 관한 아래 물음에 답하시오.



(1) 화합물 A, B, C 및 D의 구조를 그리시오. (12점)

(2) 약물 D의 일반명과 약학적 용도를 쓰시오. (4점)

(3) 화합물 B에서 C로 진행되는 반응의 메카니즘을 제시하시오. (단, 전자이동 포함) (4점)

【 B-1 】 (30점)

2-acetyl-6-methoxynaphthalene에 황과 morpholine을 반응시켜 중간체 A를 얻는다. 이 중간체 A를 알칼리로 가수분해한 후 염산산성으로 하여 중간체 B를 얻고, 중간체 B를 ethanol로 ester화하여 중간체 C를 합성한다. 중간체 C에 diethyl carbonate와 NaH를 반응시켜 중간체 D를 얻은 다음, NaH 존재하에 methyl iodide로 처리하여 중간체 E를 얻으며, 중간체 E를 염산과 함께 가열하면 가수분해와 동시에 탈탄산되어 F가 생성된다. 이후 cinchonidine을 사용하여 F를 광학분할해서 *d*-이성체인 약물 G를 얻는다.

(1) 화합물 A, B, C, D, E 및 F의 구조를 그리시오. (24점)

(2) 2-acetyl-6-methoxynaphthalene에서 A로 진행되는 반응과 관련된 인명반응의 이름을 쓰시오. (2점)

(3) 약물 G의 일반명과 약학적 용도를 쓰시오. (4점)

【 B-2 】 (20점)

4-Chlorobenzhydryl chloride와 *N*-carbethoxypiperazine을 Na_2CO_3 염기성에서 반응시켜 화합물 A를 얻고 이를 염산으로 가수분해하고 탈탄산시켜 화합물 B를 합성하였다. B에 methyl 2-(2-chloroethoxy)acetate와 Na_2CO_3 를 작용시켜 화합물 C를 얻고 이를 KOH 수용액으로 반응시켜 약물 D를 합성하였다.

(1) 화합물 A, B, C 및 D의 구조를 그리시오. (16점)

(2) 약물 D의 일반명과 약학적 용도를 쓰시오. (4점)