

國立臺灣科技大學

九十學年度碩士班招生考試試題

系所組別：纖維及高分子工程系丁組、纖維及高分子工程系戊組

科目：有機化學

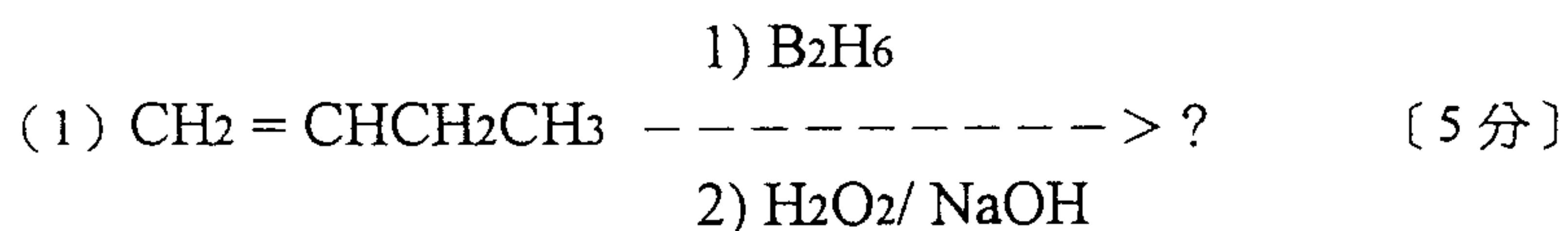
壹、請問 2,3-丁烷二醇具有 (共 12 分)

- (1) 幾個對掌中心? [3 分]
 (2) 幾種立體異構物? 利用 Fischer 投影圖畫出來 [6 分]
 (3) 那一種立體異構物不具光學活性? [3 分]

貳、請問下列分子式 (共 10 分)

- (1) C_5H_{10} 具有幾種環狀構造異構物及英文名稱? [6 分]
 (2) $C_2H_3Cl_2F$ 具有幾種結構異構物及英文名稱? [4 分]

參、下列三種各屬那一類反應方法? 並寫出它們的反應機構? (共 15 分)



Peroxide

肆、由苯 (Benzene C_6H_6) 為原料開始, 如何完成下列化合物之製備? (共 12 分)

- (1) m- $H_2N-C_6H_4-Cl$ [3 分]
 (2) m- $NO_2-C_6H_4-COOH$ [3 分]
 (3) m- $Br-C_6H_4-COCH_3$ [3 分]
 (4) m- $Br-C_6H_4-NO_2$ [3 分]



157

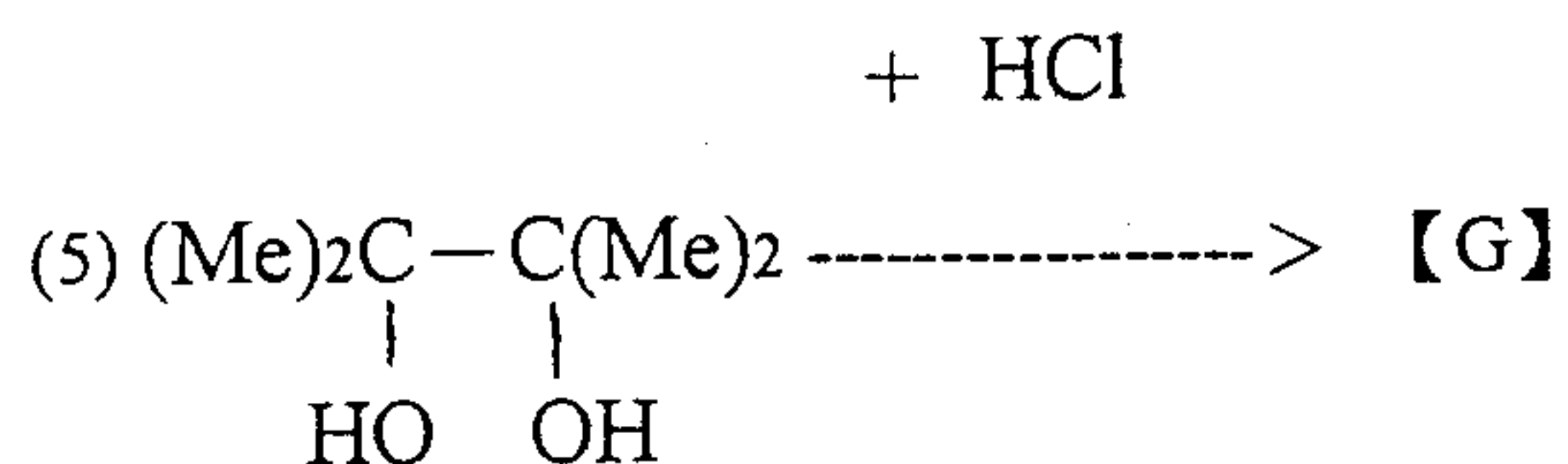
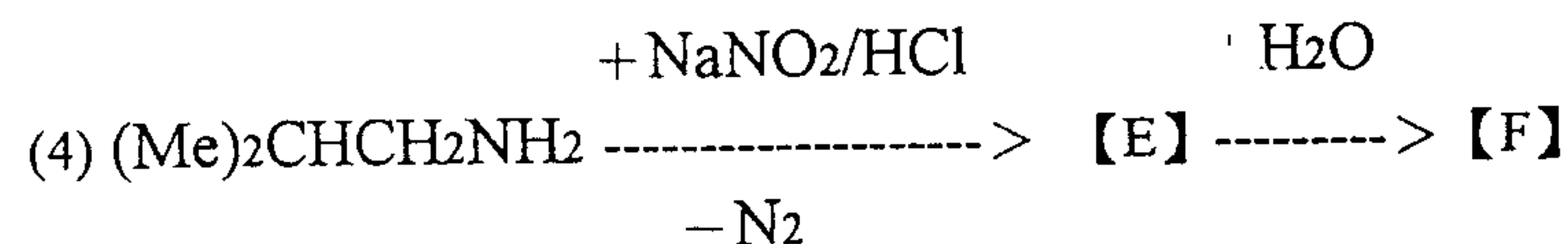
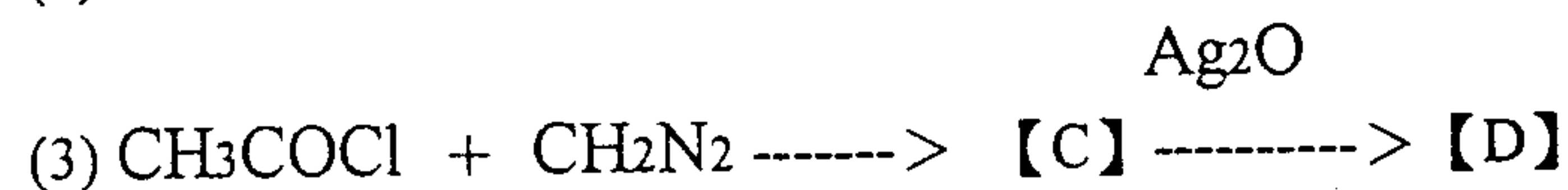
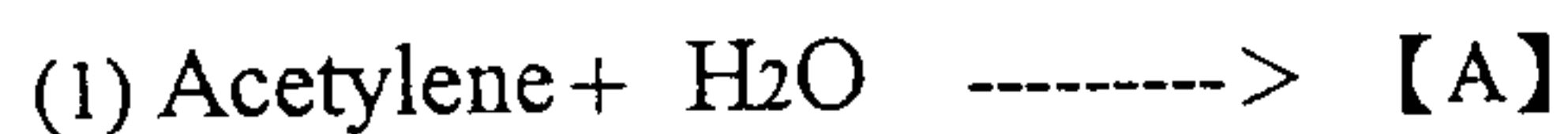
國立臺灣科技大學

九十學年度碩士班招生考試試題

系所組別：纖維及高分子工程系丁組、纖維及高分子工程系戊組

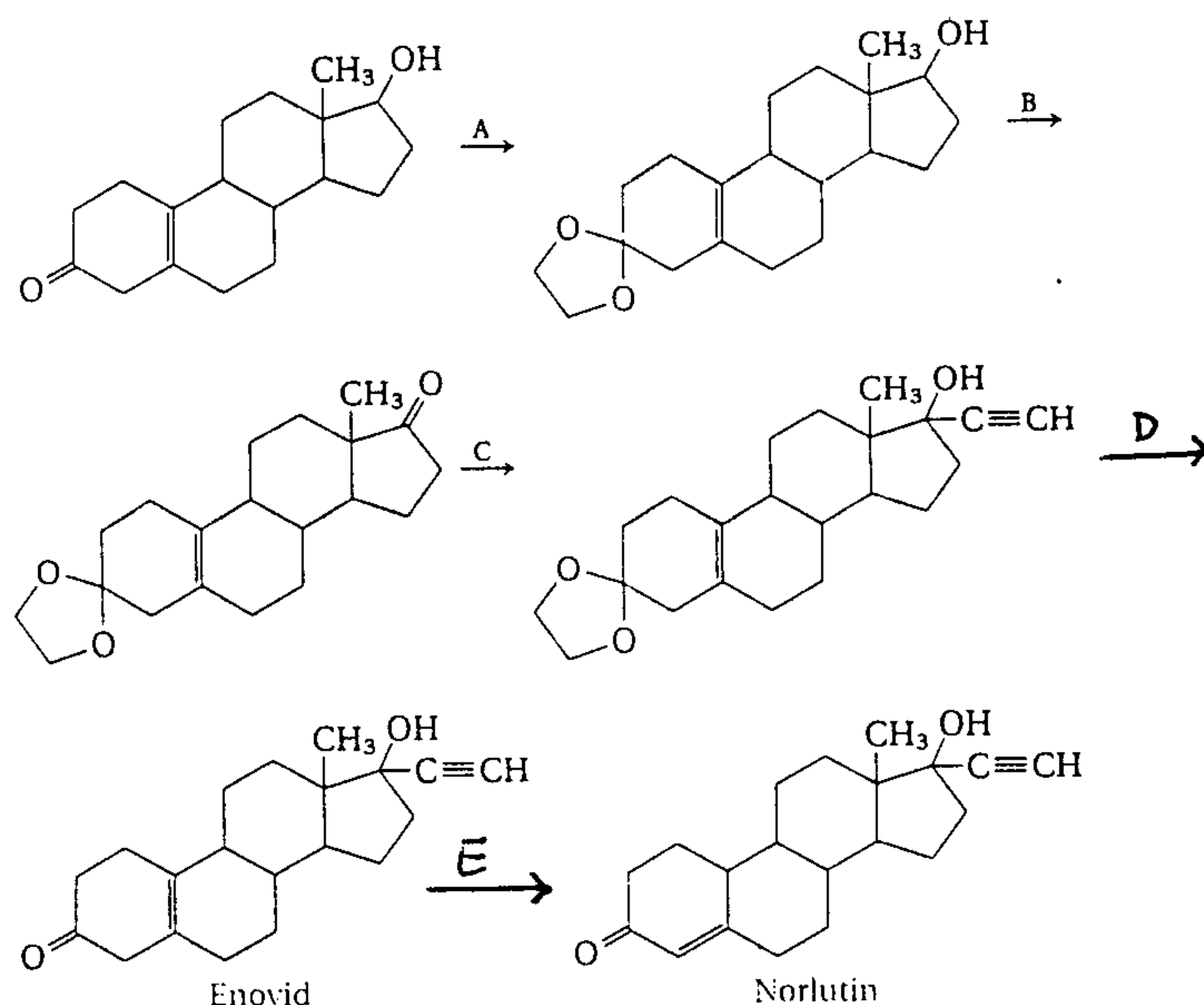
科目：有機化學

伍、完成下列反應，共 7【】格，每格 3 分，總共 21 分



陸、下圖為口服避孕藥，Enovid及Nortlutin, 的部份合成步驟，請回答下列問題：

- (1). 請寫出A、B、C、D及E等步驟所使用之藥劑或催化劑(10分)
- (2). 推導步驟A之反應機構(mechanism) (4分)
- (3). 推導步驟E之反應機構(4分)



柒、請說明如何以光譜分析法鑑定下列各有機化合物？(12分)

- (1) Ketone, (2) Ester, (3) amide, (4) alcohol, (5) Aromatic compound
- (6) Alkene



158