

考試別：關務人員考試

等別：三等考試

類科：化學工程

科目：有機化學

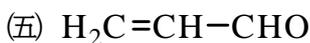
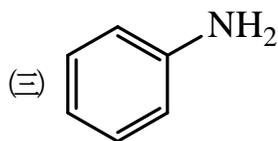
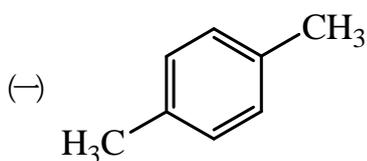
考試時間：2小時

座號：\_\_\_\_\_

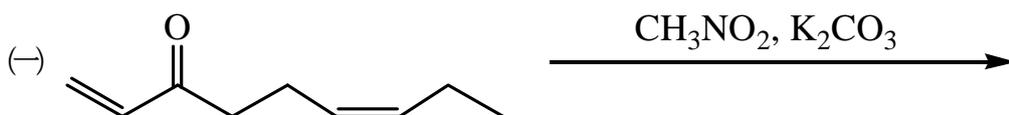
※注意：(一)禁止使用電子計算器。

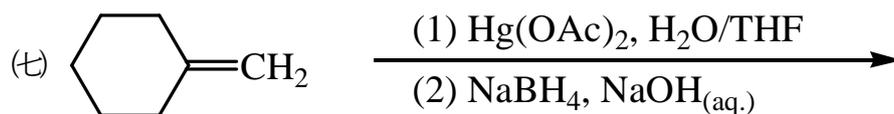
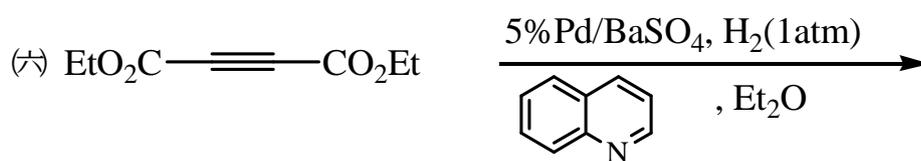
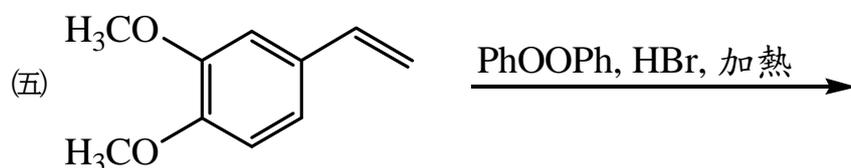
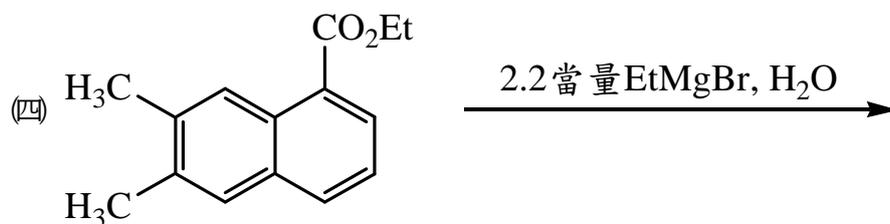
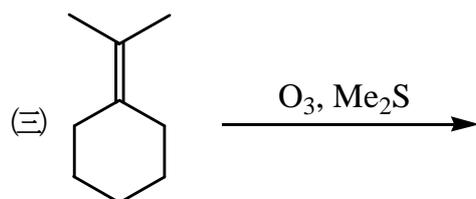
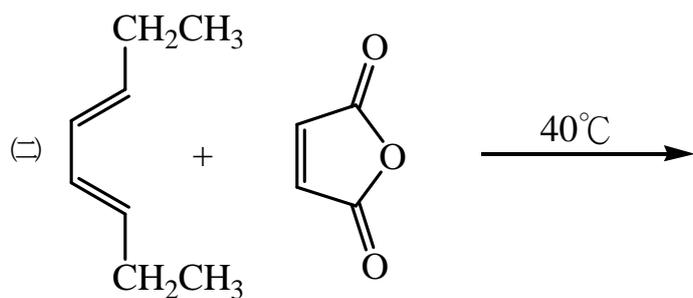
(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

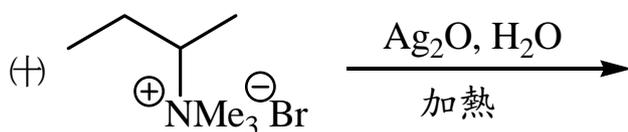
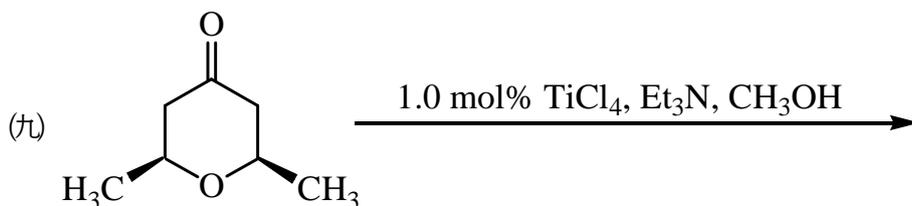
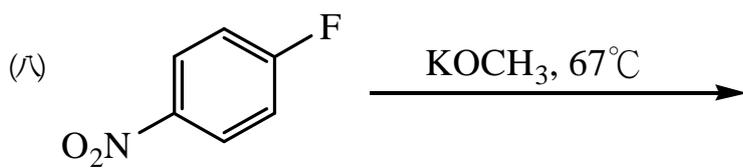
一、請寫出下列化合物的英文名稱 (IUPAC 或一般俗稱皆可)：(每小題 2 分，共 10 分)



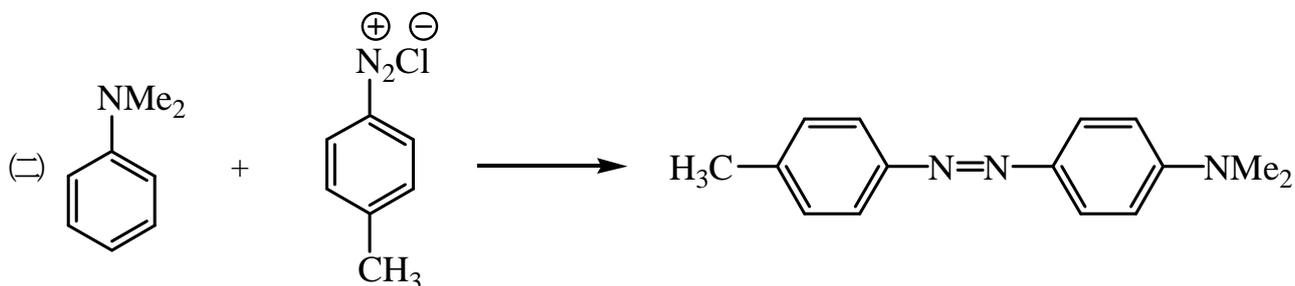
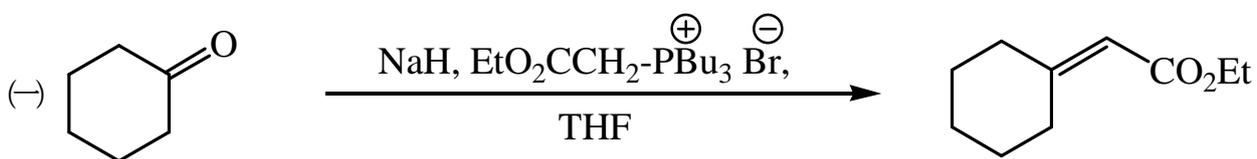
二、請寫出下列反應式之主要產物：(請表示正確的立體化學，每小題 3 分，共 30 分)



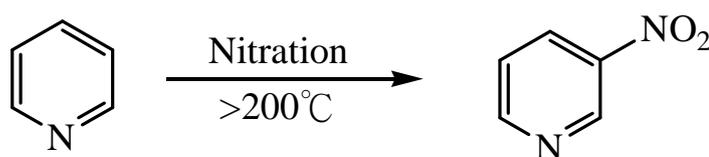
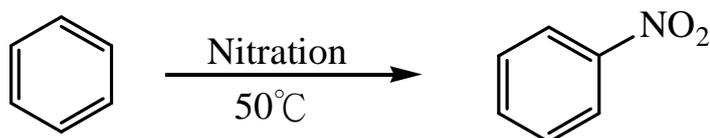




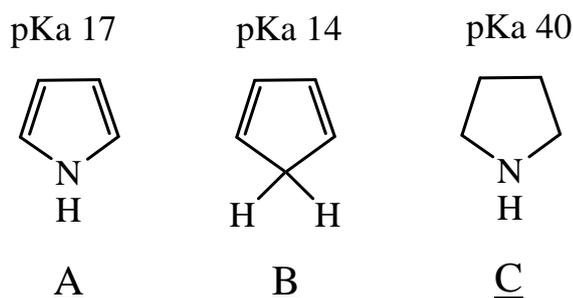
三、請寫出下列反應之反應機構：（每小題 10 分，共 20 分）



四、請解釋當吡啶 (Pyridine) 與苯 (Benzene) 進行硝化的親電子取代反應 (Electrophilic Substitution)，為何吡啶需要較高的溫度才能讓反應進行？(10 分)



五、請解釋下述化合物的酸性 (pKa 值)，為何化合物 A 和 B 的酸度 pKa 值與水相近 (pKa 15.6)，而化合物 C 的 pKa 值卻相對高於水呈現鹼性。(10 分)



六、請完成下列的合成反應：(可使用任何無機試劑，每小題 10 分，共 20 分)

