

107年公務人員特種考試司法人員、法務部
調查局調查人員、國家安全局國家安全情報
人員、海岸巡防人員及移民行政人員考試試題

考試別：調查人員

等別：三等考試

類科組：化學鑑識組、醫學鑑識組

科目：有機化學

考試時間：2 小時

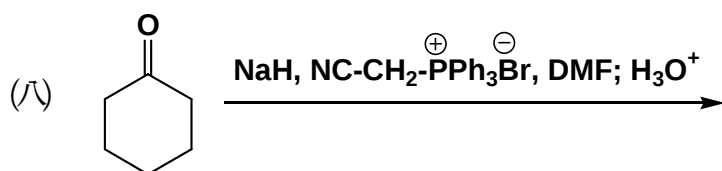
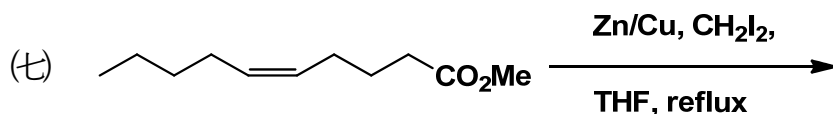
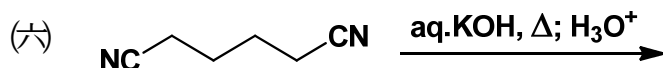
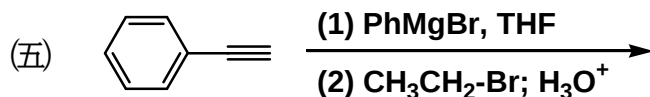
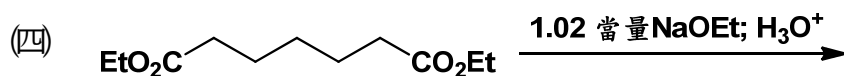
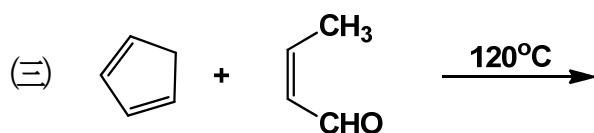
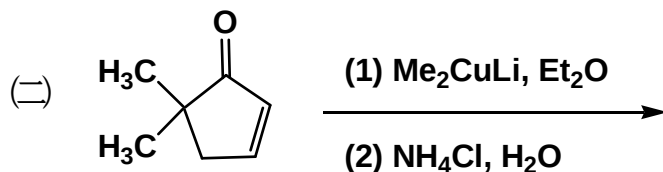
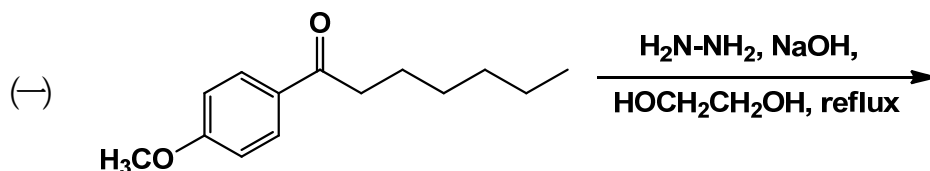
座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

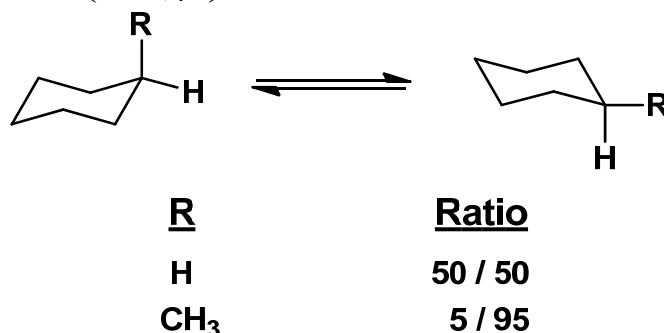
(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目得以本國文字或英文作答。

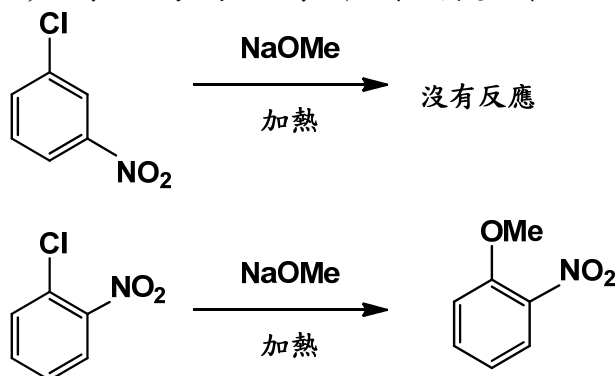
一、請寫出下列反應式之主要產物。(請表示正確立體化學，每小題 5 分，共 40 分)



二、請解釋單取代環己烷構型 (Conformation) 的熱力學平衡 (Thermodynamic equilibrium)，當由氫改為甲基時，甲基位於赤道方向 (Equatorial) 的比例分佈大為增加。(10 分)



三、請解釋當間-氯硝基苯 (*m*-chloronitrobenzene) 或鄰-氯硝基苯 (*o*-chloronitrobenzene) 都在鹼性條件下進行取代反應 (Nucleophilic Substitution Reaction) 時，為何只有鄰-氯硝基苯能進行反應。(5 分)



四、請寫出下列反應之反應機構。(每小題 15 分，共 45 分)

