

國立高雄師範大學 103 學年度學士班轉學生招生考試試題

系所別：化學系三年級

科 目：有機化學

※注意：1.不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在答案卷上，於本試題上作答者，不予計分。

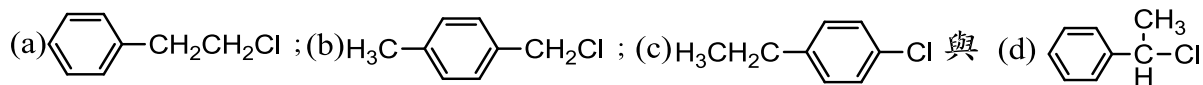
2.限用藍色或黑色之鋼筆、原子筆作答，以鉛筆或其他顏色作答者不予計分。

1. 簡答題（每題 10%，共 40%）

(1) 請分別寫出下列化合物之化學結構式

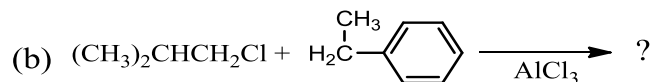
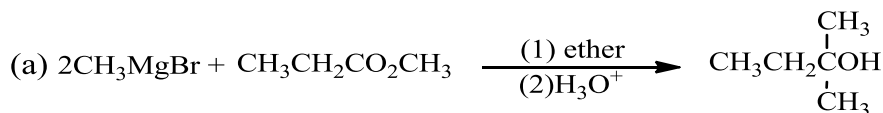
(a) vinylcyclopentane；(b) neopentylamine 與 (c) benzyl ethyl ether

(2) 將下列化合物分別在 CH_3OH 溶液中進行 $\text{S}_{\text{N}}1$ 取代反應，請依其反應活性排序，簡述理由。



(3) 某一有機物分子式為 $\text{C}_{10}\text{H}_{12}\text{O}_2$ ，其 IR 圖譜在 1720cm^{-1} 處有強吸收峰， $1100\sim 1200\text{cm}^{-1}$ 處有寬廣強吸收峰； ^1H NMR： $\delta 1.1(\text{t}, 3\text{H})$ ； $\delta 2.3(\text{q}, 2\text{H})$ ； $\delta 2.8(\text{s}, 3\text{H})$ ； $\delta 7.1(\text{d}, 2\text{H})$ ； $\delta 7.3(\text{d}, 2\text{H})$ ，請推導正確化學結構式，簡述其理由。

(4) 完成下列反應之反應機構

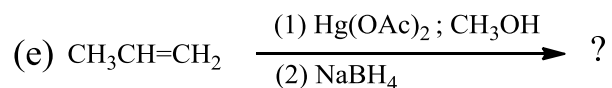
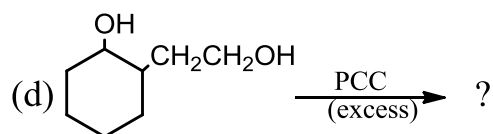
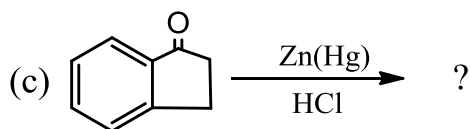
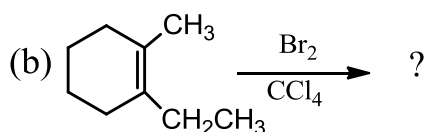
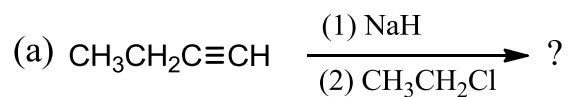


（背面有題 續翻背面）

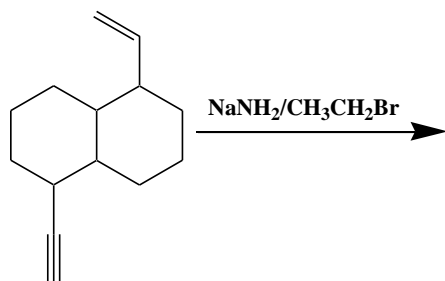
系所別：化學系三年級

科 目：有機化學

2. 寫出下列反應之主要產物化學結構式（每題 2%，共 10%）



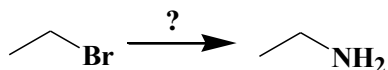
3. Please write down the major product for the reaction listed below. (10%)



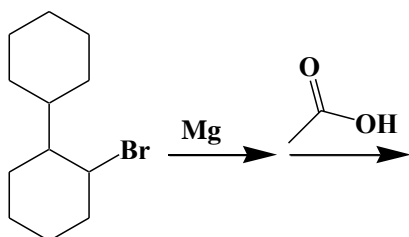
系所別：化學系三年級

科 目：有機化學

4. Please write down the required chemical reagents to finish the reaction listed below. (10%)



5. Please write down the major product for the reaction listed below. (10%)



6. Please explain why cyclohexane is more stable than cyclopentane and cyclobutane? (10%)

7. Please explain why the reaction listed below needs to add water in the second step? (10%)

