

112年公務人員特種考試關務人員、身心障礙人員考試及  
112年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

考試別：關務人員考試

等別：四等考試

類科：化學工程

科目：有機化學概要

考試時間：1小時30分

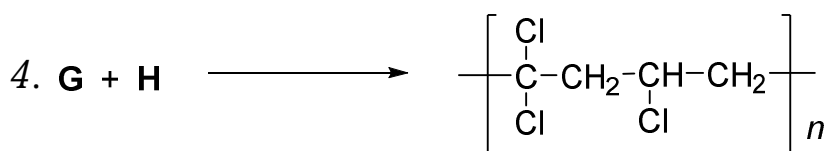
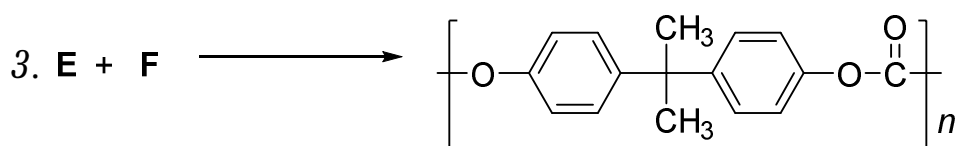
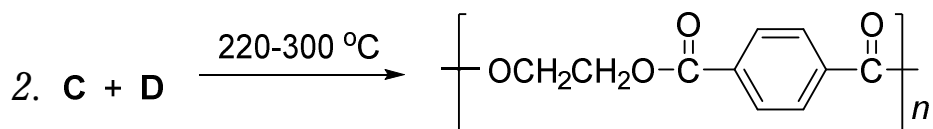
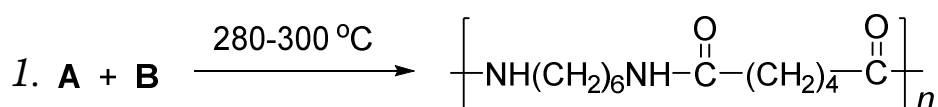
座號：\_\_\_\_\_

※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)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、下列共有四種聚合物，



(一)寫出單體 A 的結構。(3分)

(二)寫出單體 B 的結構。(3分)

(三)寫出單體 C 的結構。(3分)

(四)寫出單體 D 的結構。(3分)

(五)寫出單體 E 的結構。(3分)

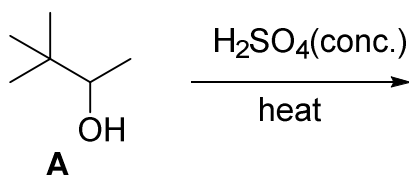
(六)寫出單體 F 的結構。(3分)

(七)寫出單體 G 的結構。(2分)

(八)寫出單體 H 的結構。(2分)

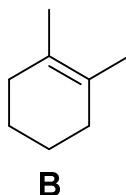
(九)何謂熱塑性塑膠 (thermoplastic polymers) ? (3分)

二、下列都是進行消除反應，

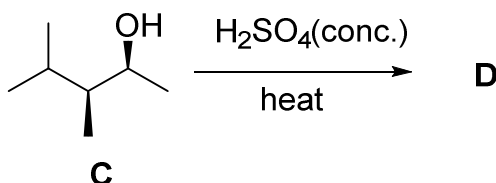


(一)寫出 3 種當化合物 **A** 脫水反應後的產物。(6 分)

(二)承上題，指出那一個化合物是最穩定的？(3 分)



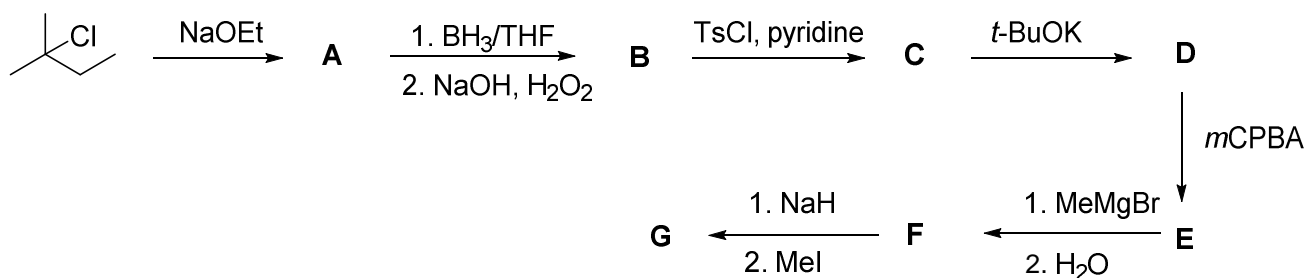
(三)分別舉出 3 種化合物以及它們的反應條件，可以進行 E1 或 E2 反應以合成化合物 **B**。(9 分)



(四)寫出化合物 **C** 經過脫水反應後的產物 **D**。(4 分)

(五)化合物 **D** 的碳-13 核磁共振光譜共有幾組吸收訊號？(3 分)

三、下列一系列的反應中，



(一)寫出化合物 **A**、**B**、**C**、**D**、**E**、**F**、**G** 的結構。(14 分)

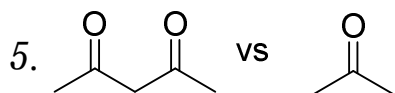
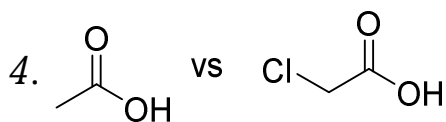
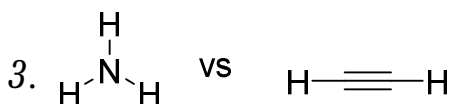
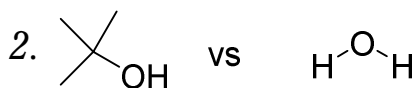
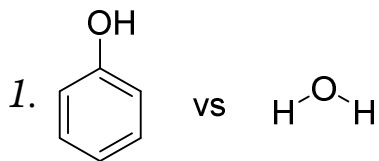
(二)如何利用紅外線光譜分辨化合物 **D** 和 **E**？(3 分)

(三)如何利用紅外線光譜分辨化合物 **F** 和 **G**？(3 分)

(四)如何利用氫質子核磁共振光譜分辨化合物 **A** 和 **D**？(5 分)

四、請回答下列問題：

(一)下列每一組化合物中，舉出那一個化合物較酸？（每小題3分，共15分）



(二)預測下列每一個化合物中心原子的幾何形狀。（每小題2分，共10分）

