

代號：41240
41340
頁次：2-1

114年公務人員特種考試司法人員、法務部調查局調查人員、海岸巡防人員考試及
114年未具擬任職務任用資格者取得法官遴選資格考試試題

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)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、請寫出下列英文名稱的化學結構（每小題2分，共10分）

(一) Trimethylsilyldiazomethane

(二) Diethylene glycol

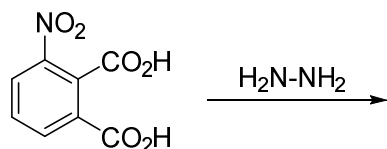
(三) Imidazole

(四) Dihydropyran

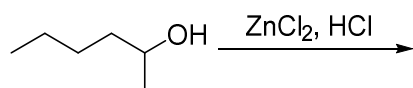
(五) Succinic acid

二、請寫出下列反應的主要產物（表示正確的立體化學，每小題5分，共50分）

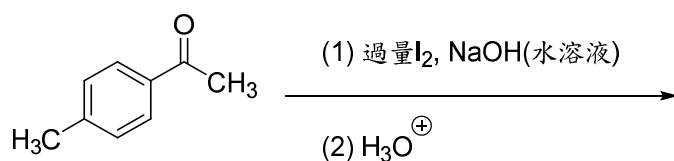
(一)



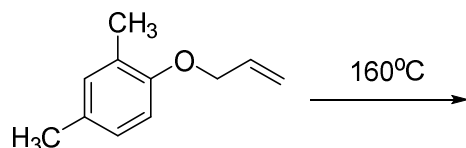
(二)



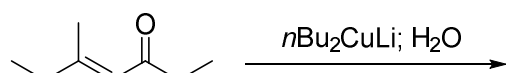
(三)



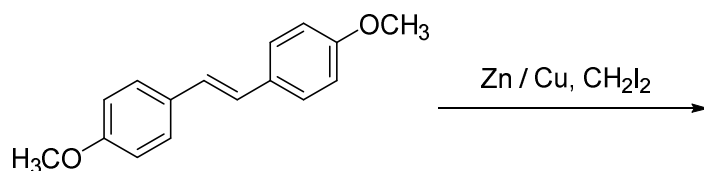
(四)



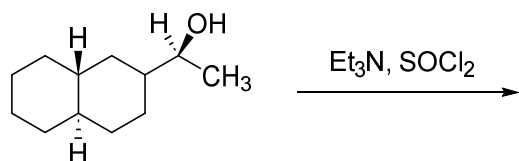
(五)



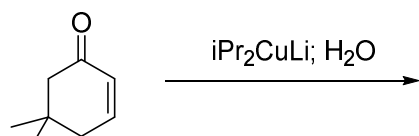
(六)



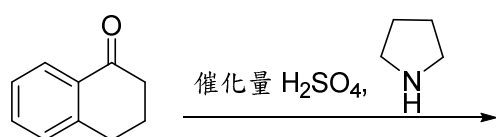
(七)



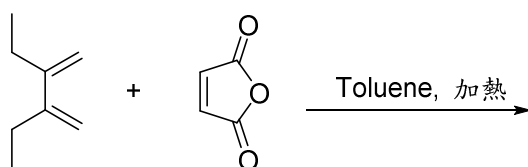
(八)



(九)



(十)



三、某化合物 X 經元素分析得分子式 $C_9H_{10}O_2$ ，測化合物 X 的光譜分析數據如下，請依其光譜數據解出該化合物的化學結構（10 分）

1H -NMR: δ 2.4 (3H, s), 3.9 (3H, s), 7.2 (2H, m), 7.9 (2H, m)

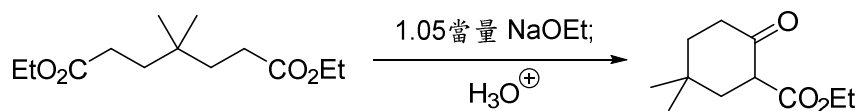
^{13}C -NMR: δ 21, 52, 126, 128, 129, 142, 168

IR (cm^{-1}): 1280, 1720, 3025

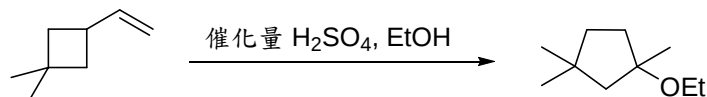
MS: m/z 150 (M^+), 119 (base)

四、請寫出下列反應之反應機構（每小題 10 分，共 30 分）

(一)



(二)



(三)

