

102年公務人員特種考試關務人員考試、102年公務人員特種考試稅務人員考試、102年公務人員特種考試海岸巡防人員考試、102年公務人員特種考試移民行政人員考試、102年特種考試退除役軍人轉任公務人員考試及102年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

代號：13830 全四頁  
第一頁

等 別：三等關務人員考試

類(科)別：化學工程

科 目：有機化學

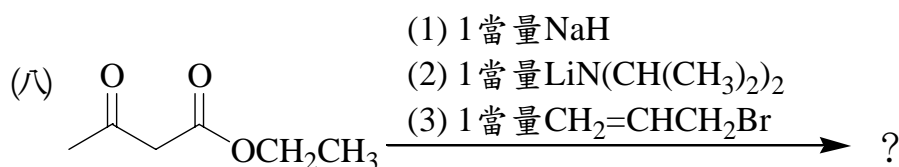
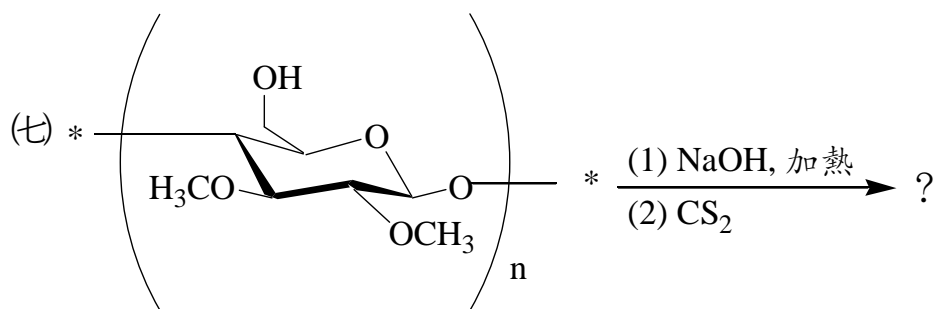
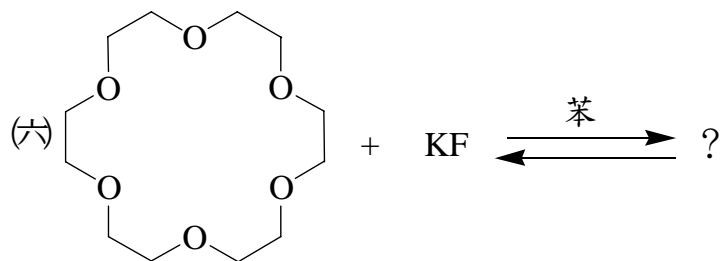
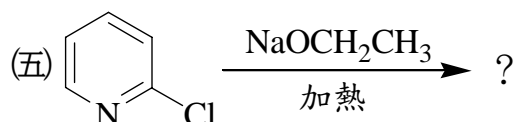
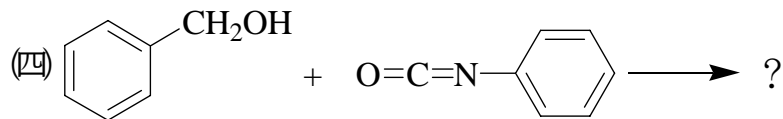
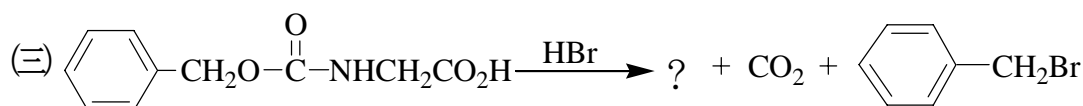
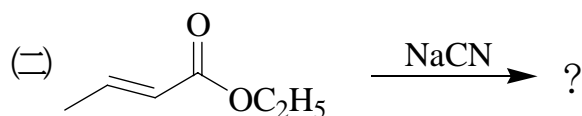
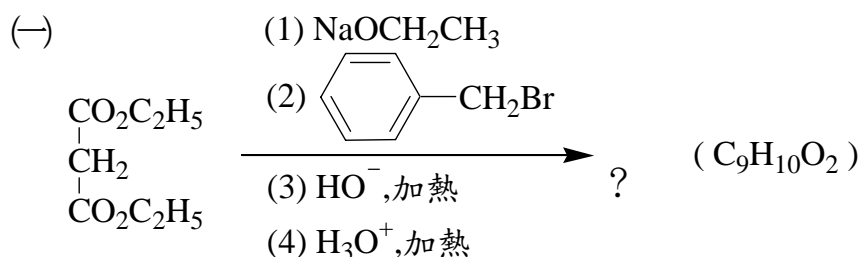
考試時間：2小時

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、請寫出下列反應式中反應物、試劑或主要產物結構。(每小題2分，共30分)



(請接第二頁)

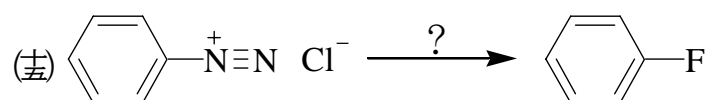
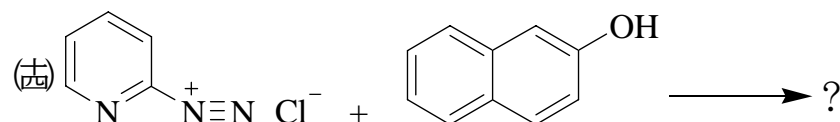
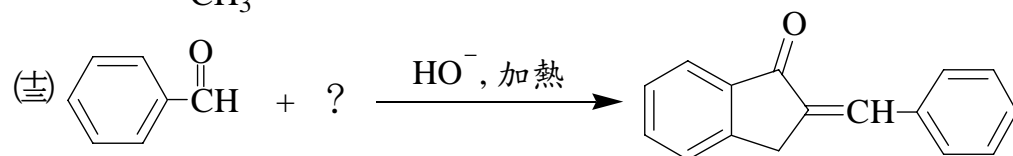
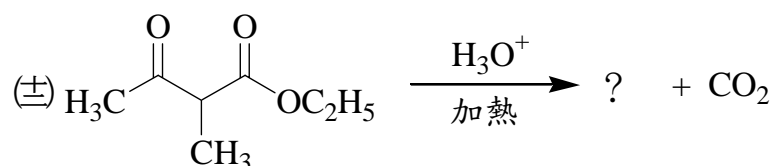
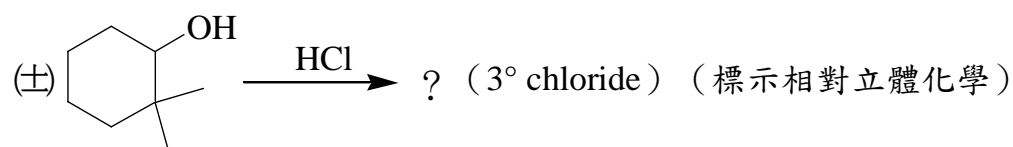
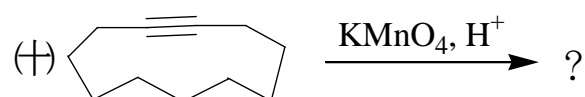
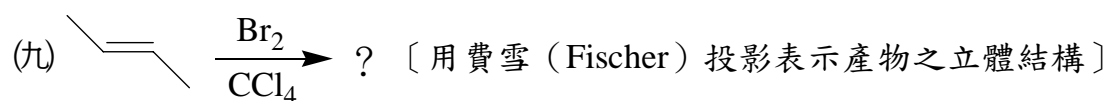
102年公務人員特種考試關務人員考試、102年公務人員特種考試稅務人員考試、102年公務人員特種考試海岸巡防人員考試、102年公務人員特種考試移民行政人員考試、102年特種考試退除役軍人轉任公務人員考試及102年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

代號：13830 全四頁  
第二頁

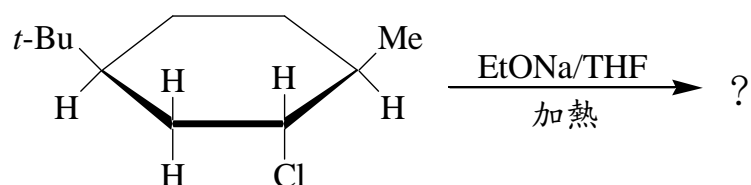
等 別：三等關務人員考試

類(科)別：化學工程

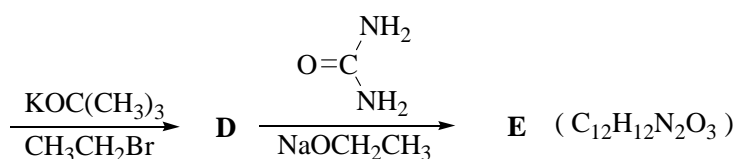
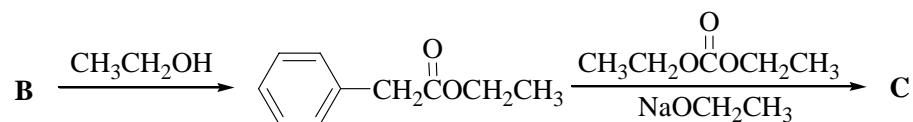
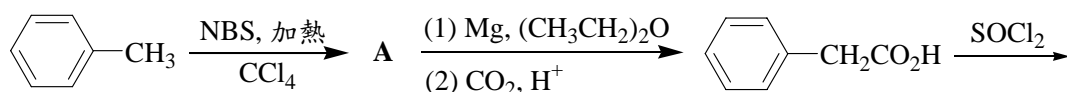
科 目：有機化學



二、預測下列反應之主產物，並詳述其反應機構。(10分)



三、試以化學構造式寫出下列各合成步驟的產物 A 至 E。(10分)



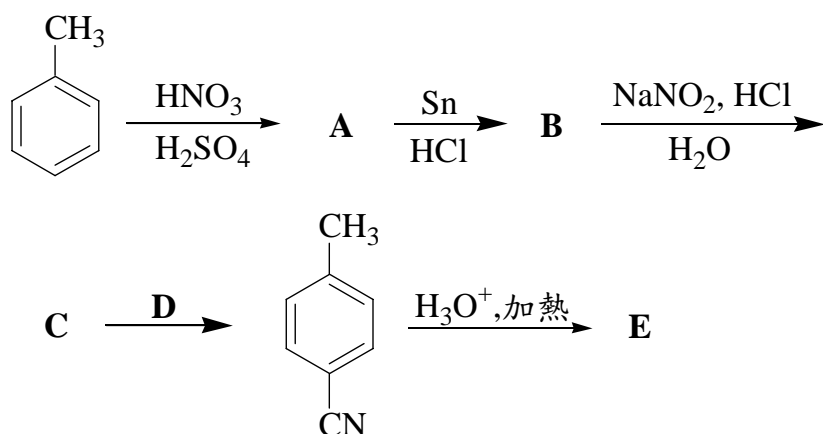
(請接第三頁)

102年公務人員特種考試關務人員考試、102年公務人員特種考試稅務人員考試、102年公務人員特種考試海岸巡防人員考試、102年公務人員特種考試移民行政人員考試、102年特種考試退除役軍人轉任公務人員考試及102年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

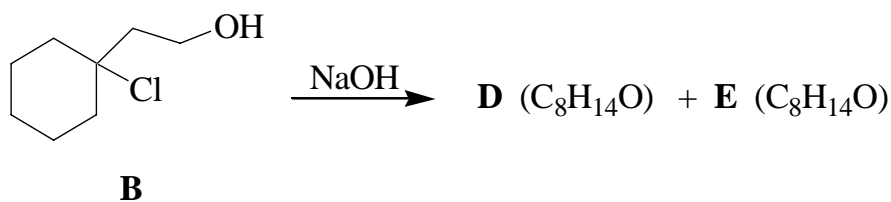
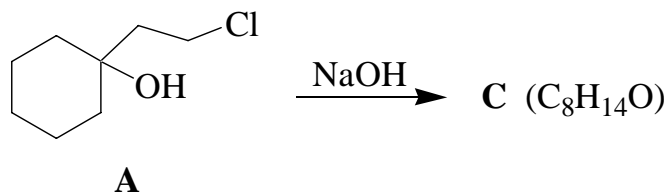
代號：13830 全四頁  
第三頁

等 別：三等關務人員考試  
類(科)別：化學工程  
科 目：有機化學

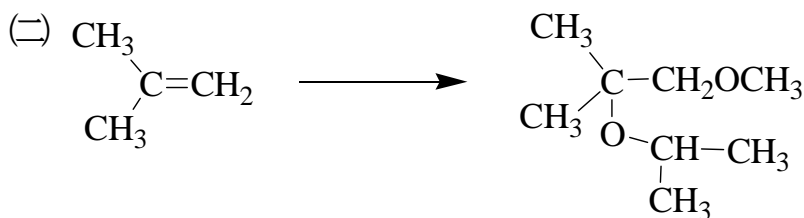
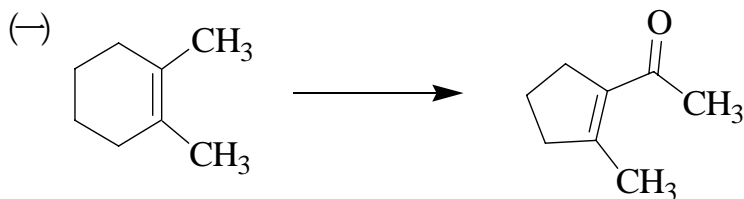
四、完成下列反應式中 A 至 E 的結構。(10 分)



五、寫出下列兩種異構物  $\text{C}_8\text{H}_{15}\text{ClO}$  A 與 B 在鹼中反應的主要產物分子結構 C 至 E。(10 分)



六、寫出下列化學轉化所需之試劑及經過之中間物。(10 分)



七、有一具光學活性的化合物 A，其分子式為  $\text{C}_6\text{H}_{10}$ ，當此化合物與  $\text{Ag}(\text{NH}_3)_2\text{OH}$  之溶液作用時可得一沉澱，若將 A 氫化得到 B ( $\text{C}_6\text{H}_{14}$ ) 時，B 不具光學活性，請問 A 與 B 的結構為何？(10 分)

(請接第四頁)

102年公務人員特種考試關務人員考試、102年公務人員特種考試稅務人員考試、102年公務人員特種考試海岸巡防人員考試、102年公務人員特種考試移民行政人員考試、102年特種考試退除役軍人轉任公務人員考試及102年國軍上校以上軍官轉任公務人員考試試題

代號：13830 全四頁  
第四頁

等 別：三等關務人員考試

類(科)別：化學工程

科 目：有機化學

八、聚乙烯醇，poly(vinyl alcohol)，為一親水性聚合物，一種水性黏著劑。其製造方法乃由乙酸乙烯酯(vinyl acetate)聚合後，水解酯基而得。

(一)請寫出聚乙烯醇及聚乙烯基乙酸酯之結構式。(4分)

(二)酯類在鹼性水溶液中易進行皂化反應。試問聚乙烯基乙酸酯之長鏈骨架，在鹼性水溶液中是否會被皂化分解成單體(monomer)或破壞斷裂？(3分)

(三)為何聚乙烯醇不能直接由乙烯醇聚合而得？(3分)