

類 科：化學工程

科 目：工業化學概要

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。

- 一、石油主要由那三種烴系化合物所構成？請畫出由原油製造乙烯過程中，其採用之單元操作、單元程序及產生之中間產物之製程流程圖？乙烯產品可用來生產那些化學品，試舉三種。（20 分）
- 二、塗料之功能試舉二種。主要由那四部分混合調配而成？若依構成塗膜之成分區分，塗料產品主要可分為那四類？（20 分）
- 三、請說明印刷電路板的結構。依照其結構上使用材料之不同，印刷電路板可分為那三大類？目前使用量最大的為那一類？依照其電路層數，印刷電路板可分為那三種？（20 分）
- 四、生技產業中的酵素主要由何種物質構成？有何功用？釀酒工業常用何種酵素進行發酵？要製造高濃度酒精時常使用何種單元操作？生技產品常用的固液分離與回收方法有那三種？分離後的產品常再純化，請舉出兩種常用的純化技術。（20 分）
- 五、請以化學反應式逐步說明由苯（benzene）製造聚苯乙烯（polystyrene, PS）之製造流程。工業上最常使用那兩種聚合方式來製造通用級聚苯乙烯？耐衝擊聚苯乙烯通常需在聚苯乙烯中加入何種物質來製成？ABS 工程塑膠是由那兩種單體與苯乙烯共聚合製成？（20 分）