

類 科：採礦工程

科 目：選礦學

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、捕集劑在浮選中扮演非常重要的角色，其對於浮選的回收率有重要影響。請說明捕集劑的添加由低濃度增加至高濃度時，礦粒對於藥劑的吸附作用、吸附密度、礦粒與氣泡間的薄膜破裂、藥劑的臨界微胞濃度等因素對於浮選回收率的影響。(20 分)
- 二、試述礦物的解離（單離，Liberation）在選礦中的重要性為何？解離的粒度和原始岩石的種類及石理之間的關係為何？(20 分)
- 三、選礦學中的回收率（Recovery）與品位（Grade）是呈反比的關係，試述如何在流程設計上可以取得平衡且兩者兼顧？請就初（粗）選、精選、掃選設計一個流程圖並說明各階段須注意的事項。(20 分)
- 四、試述濕式渦錐（Hydrocyclone）分級的原理？另請說明濕式渦錐的直徑、渦錐的長度、上端出口（Vortex Finder）的直徑大小、下端出口（Spigot）的直徑大小、餵礦壓力的大小等因素對於分級效果的影響。(20 分)
- 五、何謂濃集機（Thickener）？一般傳統的濃集機分離的原理及方法為何？另請說明斜板式濃集機（Lamella）分離的原理。(20 分)