

# 115年公務人員高等考試三級考試試題

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、請說明顆粒於流體中沉降時，何謂自由沉降 (Free Settling) 與阻礙沉降 (Hindered Settling)？並比較兩者之分選特性與適用場合。(20 分)
- 二、請說明浮選中捕集劑 (Collector)、起泡劑 (Frother)、抑制劑 (Depressant)、活化劑 (Activator) 之功能與作用機制。(20 分)
- 三、請比較球磨機和棒磨機之差異。(20 分)
- 四、細粒礦物常導致浮選效率下降，請說明其原因，並提出改善細粒浮選之方法。(20 分)
- 五、試說明在浮選系統中，當捕集劑 (Collector) 成功吸附於礦物表面後，如何利用界達電位 (Zeta Potential) 及接觸角 (Contact Angle) 之變化，判斷捕集劑已與礦物表面發生作用並提升其浮選能力。(20 分)