

※ 考生請注意：本試題可使用計算機。請於答案卷(卡)作答，於本試題紙上作答者，不予計分。

1. 解釋名詞(1)篩目(2)咬角(3)電雙層(4)接觸角(5)自體磨機。(15%)
2. 在浮選操作中，粗選機、精選機、掃選機的進料類別各為何，其精礦與尾礦的去向為何？請繪製粗選—精選流程。(15%)
3. 在電子別選中，能提供偵測單元作為鑑別礦物之物理性質有那些？(10%)
4. 篩分效率的定義為何？曲面定篩的操作原理為何？請詳細說明之。(10%)
5. 試說明三大碎磨定律的理論基礎，並列出其耗能公式。(10%)
6. 棒磨機的優缺點為何，並繪製棒磨機與球磨機產物之累積粒徑分佈示意圖。(10%)
7. 何為沈澱池之面積原理，導出其關係式。一沈澱池深 2m，寬 8m，用於處理洗砂場之廢水(固體密度  $2.65\text{g/cm}^3$ )，廢水流量  $10\text{m}^3/\text{hr}$ ，廢水中顆粒凝聚後最小粒徑為  $20\mu\text{m}$ ，則沈澱池的設計長度應為何？(15%)
8. 渦電流的分選原理為何？渦電流的大小與物質的何種性質有關，可分離什麼物質(請列舉三項)。(15%)