

類 科：採礦工程

科 目：選礦學

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器，須詳列解答過程。

(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、解釋名詞：(每小題 3 分，共 30 分)

(一)富集比

(二)等性質圓球直徑

(三) Gates-Gaudin-Schuhmann 分布函數

(四)難篩粒

(五)邦德 (Bond) 研磨定律

(六)咬角

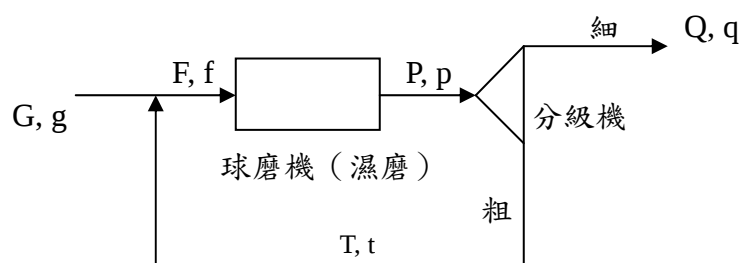
(七)臨界轉速

(八)沉降初期不等加速度

(九)接觸角

(十)掃選機

二、選礦為介於採礦及冶煉之間的礦物處理程序，說明其操作內容及對採礦及冶煉的影響。(10 分)

三、下圖為一正序濕式磨礦迴路，G、F、P、Q、T 為圖示各階段點之礦漿流量 (T/hr)，在球磨機排礦口 (P)、分級機細礦流 (Q) 及粗礦流出口 (T) 取樣，分析礦漿之水分重量含量，分別為： $p = 70\%$ ， $q = 90\%$ ， $t = 40\%$ ，計算此磨礦系統的循環負荷比 (回礦固體重/進礦固體重)。(20 分)

四、搖洗桌之選礦原理為何？詳述之。(20 分)

五、礦物依其浮選性質可分為硫化礦 (sulfide)、微溶礦 (slightly soluble)、不溶礦 (insoluble)、可溶礦 (soluble)、自然浮游礦 (natural floatable) 等五類，就此五類礦物：(一)各舉一礦物名；(二)其電位決定離子；(三)使用之捕集劑；(四)捕集劑吸附機制；(五)捕集劑大約用量 (kg/ton)。(每小題 4 分，共 20 分)