

111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、試述三大碎礦理論之基本假設與耗能估算公式。(20 分)

二、將下列浮選用藥劑依其功能予以歸類（捕集劑、起泡劑、活化劑、抑制劑、調整劑、分散劑、凝聚劑）：石灰；松節油；水玻璃；煤焦油；丙黃酸鉀；硫化鈉；氰化鈉；硫酸銅；硫酸鋁；甲基戊醇（MIBC）。(20 分)

三、傳統工業用篩之篩目一般不超過 20 目，此乃因為過篩之處理能力與篩孔徑成正比關係，請推導出此關係。(20 分)

四、請說明礦物電選分離之基本原理及相應設備。(20 分)

五、請繪圖說明在自由沉降及阻滯沉降條件下，將粒徑分別為粗及細之兩種輕與重礦物顆粒混合之礦樣進行分級，會達到何種結果。(20 分)