

一. 回答下列問題:

① 黃鐵礦 (pyrite) 以正立方體出現時會在六個晶面上出現條痕(如圖)說明其生成原因。(5%)



② 說明輝石 (pyroxene) 和準輝石 (pyroxenoid) 有何不同? (5%)

二. 解理是礦物的重要物理性質, 長石和石英同屬架狀的酸鹽, 為何長石有解理而石英無? (10%)

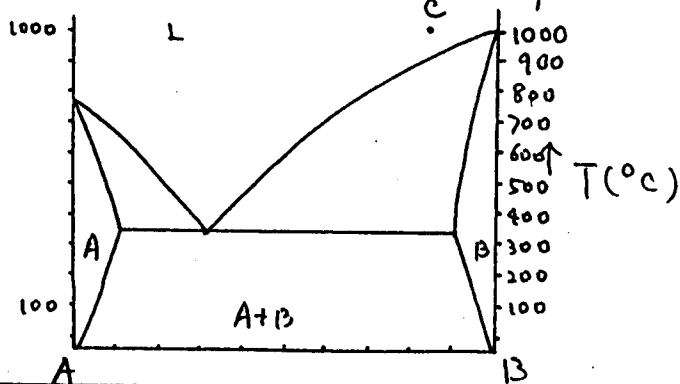
三. 說明部份熔融 (partial melting) 和結晶分異 (fractional crystallization) 的意思, 並討論它們在岩漿演化 (magma evolution) 中的作用。(15%)

四. 詳讀相圖後回答問題 (15%)

① A 的熔點多少?

② 熔液 C 冷卻到 750°C 時 (平衡冷卻) 有何晶相出現? 成份為何 (以 $A_x B_y$; $x+y=100$ 表示)?

③ 在 750°C 達到平衡後將固相分置, 液相繼續冷卻到室溫 (平衡冷卻) 時有何晶相出現, 成份為何?



五、解釋下列地質專有名詞。(10分)

- (1) Aquifer (含水層)
- (2) Perched water table (棲留水位)
- (3) Benioff zones (本島夫帶)
- (4) Transform fault (換形斷層)
- (5) Thermohaline circulation (熱鹽環流)

六、敘述造成地表下陷之地質因素有那些?並簡述其原理。(10分)

七、敘述影响一地區岩石風化速率之因素有那些?試詳敘之。(10分)

八、繪圖描叙地球內部之構造,並說明用什麼方法判斷出這些構造之存在。(10分)

九、台北市內的基隆河經常發生水災,有人建議用截彎取直之方法來減緩水災之發生。請用您的地質學知識預測這段基隆河截彎取直後可能發生之現象,並說明您的理由。(10分)