

1. 簡述泡沫浮選法(Froth Flotation)所據以為分選的礦物特性，所用的藥劑名稱及功能，及所用的浮選機器構造。10%

2. 選礦是依據欲處理之資源物組成的礦物特性而將不同之礦物分開，試述做為選礦依據的礦物特性有那些？利用這些特性的選礦方法各是什麼？6%

3. 選礦前，礦石或分選物質必須粉碎至適當大小，試解釋「適當大小」是多大多小？依據那些標準可以訂出「適當大小」的範圍？8%

4. 選礦程序中的分選作業正常與否可以用回收率來評估，但是在一個連續操作的流程中，進料數量與分選的精礦數量都不易獲得，以進料中的精礦數量與分選精礦數量來計算回收率顯然有實際困難，在這個狀況下，應如何應變可以不用礦量而獲得回收率？10%

5. 參考台灣的地質，請問台灣有那些可開發的礦床？10%

針對這些礦床的特性，應如何進行探勘及開採？

6. 請列出石材礦 (Dimension stone Quarrying) 之開採流程及各單元使用之機械。8%

7. 岩體分類是根據地下開挖支撐作業的需求而發展。請參考RMR之計值方式，調整配比應用至爆破作業。10%

8. 依照重要性，列出台灣東部礦業開採最重要的五項環境參數。5%

11% 9. 利用地球物理或地質方法探勘石油時，所尋找之儲油 (或儲天然氣) 層的地層封閉(Traps) 之類型有那幾種？  
並請說明各類型之特徵。

11% 10. 什麼是定向鑽井(Directional Drilling)？  
何以要使用定向鑽井？

11% 11. 激勵採油(Enhanced Oil Recovery) 包括了那些主要方法？  
並請簡述各種方法能將地層中的殘留石油採出之理由。