

請依序回答下列問題

- (1) 分子是組成礦物的基本單位，而根據原子核吸取或去掉價電子或共有價電子，原子結合成分子可以分成四種鍵結方式(atomic bounding)，請簡要描述這四種鍵結方式，並分別舉出不同的礦物名稱對應這四種鍵結。 [25 分]
- (2) 請簡述岩石的循環(the rock cycle 岩石於地表生成之後，受到後續地質或構造營力，由一種岩石變成另外一類的岩石的循環過程)。 [15 分]
- (3) 根據火成岩的岩理(texture)和礦物組成(mineral composition)，請依下列順序簡述各類火成岩。 [每小題各 6 分，共 18 分]
 - a. 侵入岩 (intrusive rocks)
 - b. 噴出岩 (extrusive rocks)
 - c. 火山噴出的碎屑物所造成的火山岩
- (4) 依 SiO_2 的成分分類，列舉三種主要的岩漿及其於地球表面分佈的範圍。 [20 分]
- (5) 在野外直接觀察岩石露頭時，可以根據哪些直觀的特徵或學理判斷，來區分火成岩、沉積岩、或變質岩？ [12 分]
- (6) 請問台灣地區有下列岩石嗎？如果有它們出現的地點在何處？(請依序作答，關於出現地點可選擇性地寫出一、兩個地點即可) [每小題各 2 分，共 10 分]
 - a. 玄武岩 b. 安山岩 c. 蛇紋岩
 - d. 片麻岩 e. 板岩