

岩石學

1. 基性火山岩 (basic volcanic rocks) 的產狀是熔岩 (lava flows) 多於火山碎屑岩 (pyroclastic rocks), 而長英質的火山岩 (felsic volcanic rocks) 則相反, 為什麼? (10%)
2. 安山岩 (andesite) 和閃長岩 (diorite) 有何異同? 圖示在偏光顯微鏡下即見之安山岩和閃長岩。附比例尺。 (10%)
3. 什麼是角頁岩 (hornfels)? 試述其成因。 (10%)
4. 什麼是變質帶 (metamorphic zones)? 為什麼研究變質帶最好是有^有很多變質泥岩 (metapelites) 或變質基性火山岩 (metabasite) 的變質地區 (regional metamorphic terrane 區域) (10%)
5. 什麼是磷塊岩 (phosphonites)? 試述其礦物組成, 化學成份, 形成的環境, 及成因。 (10%)

礦物學

- 6、布拉維斯空間晶格 (Bravais space lattice) 及點群在結晶學上之用途分別為何？又此二者如何應用於礦物或合成晶相之鑑定？請論述之。 (12分)
- 7、分析礦物的種類、晶體構造、化學成份和生長組織對地球科學研究有何用處？請論述之。 (20分)
- 8、Albite、Muscovite、Diopside、Dolomite、Sphalerite 及 Tremolite 之晶體構造特徵分別為何(簡述之,但勿答晶系,也勿只譯中文名稱)? 又其理想化學式分別為何? (12分)
- 9、請以岩鹽 (Halite; NaCl) 晶體構造為例,說明結晶化學中 Pauling's second rule (electrostatic bond strength) 之意涵。 (6分)