

# 經濟部所屬事業機構 100 年新進職員甄試試題

類別：地質

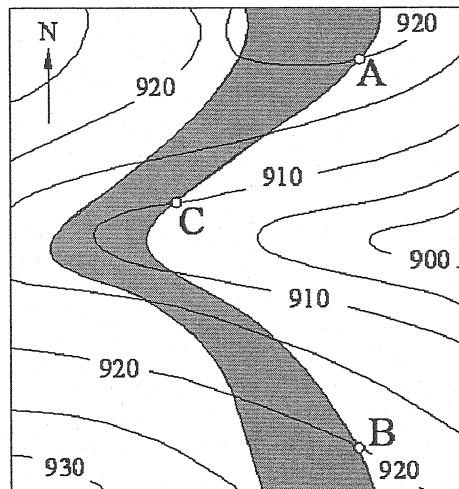
節次：第三節

科目：1. 構造地質學 2. 岩石與礦物學

注意事項

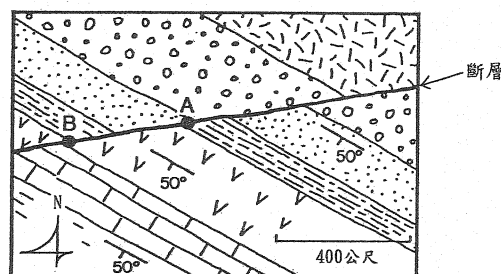
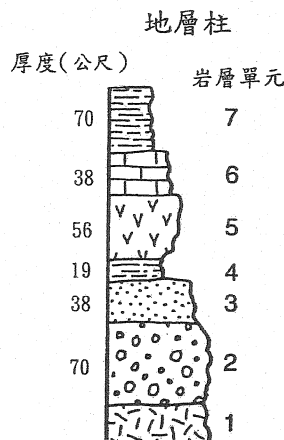
1. 本試題共 2 頁(A4 紙 1 張)。
2. 可使用本甄試簡章規定之電子計算器。
3. 本試題分 10 大題，每題 10 分，共 100 分。須用藍、黑色鋼筆或原子筆在答案卷指定範圍內作答，計算題作答時須詳列解答過程，於本試題或其他紙張作答者不予計分。
4. 本試題採雙面印刷，請注意正、背面試題。
5. 考試結束前離場者，試題須隨答案卷繳回，俟該節考試結束後，始得至原試場索取。
6. 考試時間：120 分鐘

一、如下圖，一傾斜地層底部層面之 trace 截切地形等高線於 A、B 及 C 點，A 及 B 點之高度同為 920 公尺，C 點之高度為 910 公尺，請示意性繪圖或以文字描述，如何求得此地層的走向（2 分）和傾角？（4 分）另此度量及估算方式之準確度與 A、B、C 點位置之關係如何？（4 分）



地表地形等高線(間距5公尺)

二、地層落差 (Stratigraphic throw)：地質探勘上經常被用來簡易呈現斷層作用的規模大小，同時亦為一項斷層離距 (Separation) 的特殊測量值。試簡單說明地層落差之定義（4 分），並分別估計下面地質圖中 A 點及 B 點之落差值。（各 3 分）



三、(一)名詞解釋

(1)上盤 (Hanging wall) (2分)

(2)斷層泥 (Fault gouge) (2分)

(二)說明何謂 Lithospheric flexure? 並舉兩個常見的例子及其地球內部之反應, 與可提供地球研究方面之線索。(6分)

四、為瞭解已發生之構造運動, 我們常先提出構造形成的運動模式 (Kinematic models) 來解釋說明, 此外, 我們也會進一步嘗試推想構造形成的機械模式 (Mechanical models)。請簡要說明兩種模式分析之差異處。(5分) 另請以板塊構造學說為例, 舉出兩種模式研究層次的不同點。(5分)

五、脆性 (Brittle) 和韌性 (Ductile) 兩類岩石受到應力後, 常產生不同程度的應變 (Strain), 因之造成不同變形反應。請簡要就兩類岩石發生破裂之難易度 (3分) 及破裂前經歷階段之主要差異做一比較。(7分)

六、請簡述輝石與角閃石在顏色、條痕、解理、矽酸塩分類及共有氧離子數的異同。(各2分)

七、石英、瑪瑙、玉髓、蛋白石 (Opal)、鱗石英等均為自然界存在的氧化矽礦物, 請簡單敘述其差異。(各2分)

八、在成熟島弧地區的火成岩依化學性質可分成三大類, 請寫出這三類岩系名稱、主要成分及其在島弧與大陸邊緣分佈特性。(10分)

九、請說明白雲岩形成的可能方式與分佈特性並比較白雲岩與方解石在成份、密度、體積之差異。(10分)

十、請簡要說明下列沉積岩之原生沉積構造

(一)層理 (Bedding) 與葉理 (Lamination) (2分)

(二)交錯層 (Cross bedding) (2分)

(三)波痕 (Ripple marks) (2分)

(四)分級層 (Graded bedding) (2分)

(五)底痕 (Sole marks) (2分)