

108年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：地質、採礦工程

科 目：礦物與岩石學

考試時間：2 小時

座號：_____

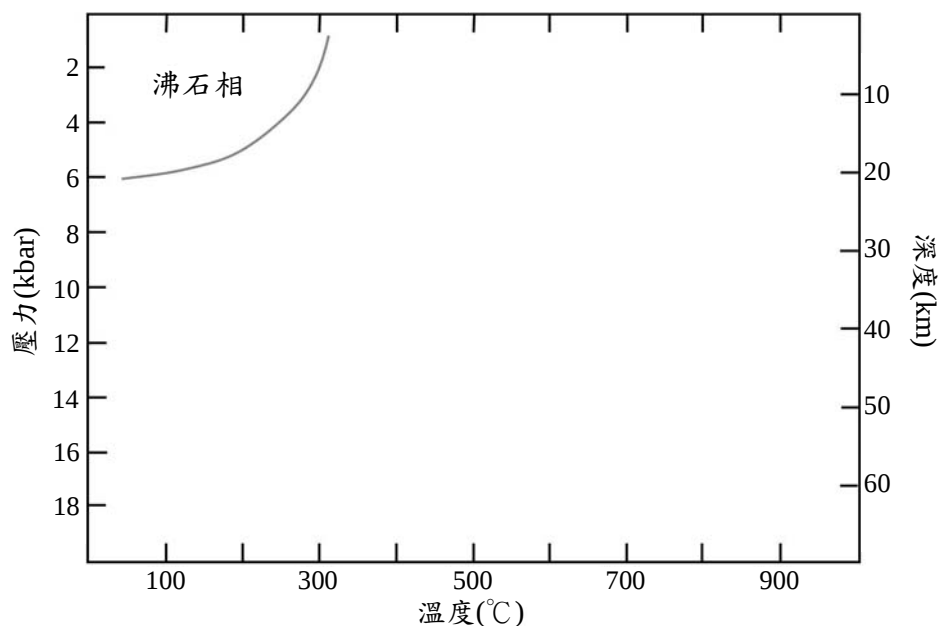
※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

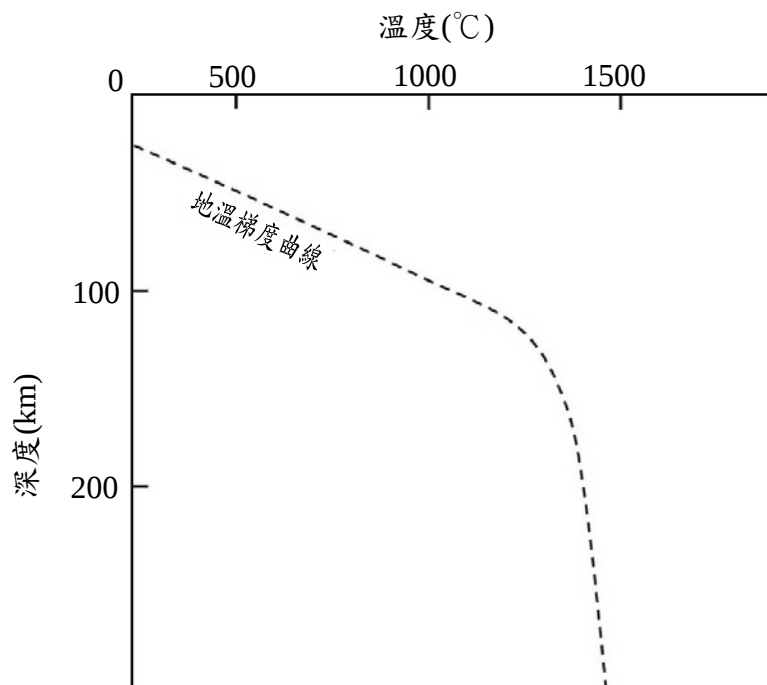
(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、請詳細解釋礦物光軸，並說明礦物晶系與光軸數目之相關性及造成此相關性之原因。說明如何在偏光顯微鏡下，用光軸所呈現的影像特徵鑑定礦物。(20 分)

二、請於以下溫度-壓力圖中，圈繪標示基性岩在區域變質過程中，由礦物群變化所定義之「變質相」(metamorphic facies)的溫壓範圍(附圖以沸石相為例)，並說明這些變質相之「指標礦物」(一個變質相可以有一個或多個指標礦物)。(20 分)



三、請於以下地殼與地函物質的溫度-深度曲線（geotherm）圖中，繪出無水固相線（anhydrous solidus）及水飽和固相線（water-saturated solidus），然後以此圖詳述玄武岩質、安山岩質及流紋岩質岩漿的生成機制。（20 分）



四、請說明如何判斷砂岩中的組成物質是源自火成岩、變質岩或沉積岩。（20 分）

五、請說明「蛇綠岩套」之組成岩石與層序，及臺灣的蛇綠岩套物質之產地。請說明「臺灣岩（Taiwanite）」及其與蛇綠岩套的相關性和地體構造演化上的意義。（20 分）