

經濟部所屬事業機構 102 年新進職員甄試試題

類別：地球物理

節次：第三節

科目：1. 震波測勘 2. 重磁力測勘

注意事項

1. 本試題共 1 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 6 大題，每題配分於題目後標明，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，不提供額外之答案卷，作答時須論述或詳列解答過程，於本試題或其他紙張作答者不予計分。
4. 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。
5. 考試時間：120 分鐘。

一、請以兩層水平地層模型說明同深點(Common Depth Point: CDP)震測法(以文字或以圖示說明)：

- (一)施測目的(5 分)
- (二)動態修正(Normal Moveout Correction; NMO)意義及目的 (5 分)
- (三)震測資料重合(Stacking)的意義及目的 (5 分)

二、說明下列各項震波特性和：

- (一)反射係數(Reflection Coefficient) (5 分)
- (二)聲波阻抗(Acoustic Impedance) (5 分)
- (三)震波屬性(Seismic Attribute) (5 分)

三、震測振幅-支距(Amplitude vs. Offset，簡稱 AVO)分析請就 Shuey(1985)之簡化公式：

$$R(\theta) = R(0) + G \sin^2 \theta \quad (\theta : \text{震波入射角})$$

- (一)請用文字或示意圖說明 Shuey(1985)之簡化公式(10 分)
- (二) Shuey(1985)之簡化公式中 $R(0)$ 及 G 代表之意義(10 分)

四、地殼均衡(Isostasy)理論有兩大主要假說，請詳述其理論並繪示意圖說明之。(10 分)

五、探勘者為了解地下構造形貌只對地下密度變化的情形有興趣，其他影響重力觀測的因素則必須去除，讓各種觀測值修正至同一等位基準面來相互比較，這種程序稱為重力修正。請問陸上重力觀測值須經過哪些修正步驟，才能代表基準面以下的重力異常，請詳細說明並推導相關之修正公式。(15 分)

六、解釋名詞：

- (一)古地磁(Paleomagnetism) (5 分)
- (二)殘磁(Remanent Magnetization) (5 分)
- (三)磁化率(Magnetic Susceptibility) (5 分)
- (四)磁暴(Magnetic Storm) (5 分)
- (五)海底擴張(Seafloor Spreading)學說證據(5 分)