

經濟部所屬事業機構 96 年新進職員甄試試題

類別：石油開採

科目：資源工程

節次：第三節

注 意	1. 本試題共 1 頁(A4 紙 1 張) 2. 本試題為解釋、簡答及申論題，共七大題，須用藍、黑色鋼筆或原子筆在答案卷指定範圍內標示題號作答，請注意答題空間，於本試題或其他紙張作答者不予計分。 3. 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，始得索取。 4. 考試時間：100 分鐘。
--------	---

解釋、簡答及申論題：共 7 題，每題配分詳見各題標示，共 100 分。

一、解釋名詞：3 小題，每小題 2 分，共 6 分。

1. 岩層孔隙率 \emptyset
2. 岩層含水飽和率 S_w
3. 氣體偏差(或壓縮)因素 Z

二、簡答下列問題：2 小題，共 9 分。

1. 珈瑪線電測(Gamma Ray Log)可偵測地層的何種特性?(4 分)
2. 請任意列舉五種台灣地區的重要礦產資源。(5 分)

三、要成為一個有生產價值的油氣田，必須具備生油層、儲集層及蓋岩等三大條件，請分別說明該等岩層所需具備之性質。(15 分)

四、在適當的條件下，找到適當的油氣封閉構造，就可能找到油氣蘊藏，請說明油氣封閉構造的類型。(15 分)

五、陸上鑽井設備由動力、捲揚、旋轉、循環及控制等系統所組成，請說明動力系統及捲揚系統之組成內容。(15 分)

六、油氣大部分都是蘊藏在地下岩層的孔隙內，經長期採收後，因為岩石的毛細壓力影響或油氣驅動能力不足，而無法自然產出，此時可借助外力以增加油氣生產，請說明油氣增產的方法及其原理。(20 分)

七、一礦區可採年限五年，初期投資 1000 萬元，第一年獲得淨利 220 萬元，第二年獲得淨利 302.5 萬元，第三年獲得淨利 399.3 萬元，第四年獲得淨利 585.64 萬元，第五年除礦產開發獲得淨利 220 萬元外，出售礦場舊設備獲得 102 萬元，以 10% 利率計，請計算此一開發案之淨現值及投資報酬率。(20 分)