

經濟部辦理台電公司及中油公司九十三年新進職員甄試試題

類 別：石油開採

(全一張共一頁)

科 目：資源工程

考試時間：八十分鐘

注意事項：

本試題為問答題，共 12 題，1-4 題每題 9 分，5-12 題每題 8 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，於本試題或其他紙張作答者不予計分。

問答題：共 12 題，1-4 題每題 9 分，5-12 題每題 8 分，共 100 分。

1. 請依順序從籌鑽工程至拆遷工程說明鑽井工程之程序。
2. 敘述旋轉鑽法 (Rotary Drilling) 之主要系統及功能。
3. 什麼是定向鑽井 (Directional Drilling) 及水平鑽井 (Horizontal Drilling) ? 並分別敘述這兩種鑽井方法之目的。
4. (1) 試述防噴設備之功能。
(2) 在鑽井過程中，那些原因會造成衝噴或噴井？
(3) 衝噴或噴井前，會有什麼徵兆？
5. 試述天然氣生產井地面主要生產設備。
6. 試述海域鑽井其鑽機的幾種型式及其特性。
7. 試述油氣層的孔隙率 (Porosity) 及有效孔隙率 (Effective Porosity)。
8. 敘述油氣層之驅動 (Reservoir Drive) 類型及因應之井位佈置。
9. 油氣井有那些測驗方式 (Well Testing Methods) 可測定其產率及產能，請簡述之。
10. 簡述電測孔隙率最常用的三種方法。
11. 請定義油氣層之生產力指數 (PI, Productivity Index)，以產率 Q 、地層壓力 P_s ，最後穩定井底流壓 P_r 表示。
12. 估算初期油氣田蘊藏量可採用體積法 (Volumetrics)，請敘述 (1) 體積法及油層、氣層計算公式，(2) 採用參數，(3) 參數如何取得。