

108年公務、關務人員升官等考試、108年交通
事業郵政、公路、港務人員升資考試試題

等 級：薦任

類科(別)：礦冶材料

科 目：石油探採學

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、請敘述定向井 (Directional drilling) 的使用時機。(請敘述至少五個使用時機。)(25 分)
- 二、物質平衡方程式 (Material balance equation, MBE) 是推求油氣層資源量及蘊藏量非常實用的方法。請問：(每小題 15 分，共 30 分)
- (一)體積耗竭型天然氣層的物質平衡方程式為何？請列出方程式並說明各項參數的定義及單位。
- (二)請使用圖解方式說明如何利用上述方程式求出累積產氣量及採收因子 (RF)。
- 三、形成良好的油氣儲藏層需要良好的封閉 (Trap)。油氣封閉主要分為構造封閉與地層封閉兩種。請問：(每小題 10 分，共 20 分)
- (一)構造封閉的成因主要為何？請寫出三種構造封閉的類型。
- (二)地層封閉的成因主要為何？請寫出三種地層封閉的類型。
- 四、請敘述鑽井鑽機 (Drilling rig) 五大系統，以及各個系統的主要功能。(25 分)