

類 科：採礦工程
科 目：石油探採學與採礦學
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、要形成一個石油的油氣藏 (Petroleum accumulation) 需要具備那三個基本的條件？(10分)
- 二、在石油鑽井時，需要防範各種鑽井風險。請問，鑽井中遇到的衝噴(Kick)是什麼？衝噴的發生有可能是遇到那些鑽井狀況？(15分)
- 三、在油氣井的完井生產工程中，常使用油管(Tubing)進行油氣生產工作。請完整敘述使用油管的好處有那些？(10分)
- 四、在油層工程中，石油工業使用油氣資源分類框架(Resources Classification Framework)來管理油氣資源量及蘊藏量(Reserves)。在蘊藏量的分類中，更細分三個子項，分別是證實蘊藏量(Proved Reserves)、可信蘊藏量(Probable Reserves)及可能蘊藏量(Possible Reserves)，請分別詳述這三個蘊藏量子項的定義及其機率特性。(15分)
- 五、在進行露天開採規劃時應認知礦山正式投產後的初始現金流非常重要，因為在開採的前五年或十年中產生的收入比長期採礦計畫的經濟考量更容易決定礦山的成敗。因此，在開發階段的露天開採設計應考慮那些規劃重點？(25分)
- 六、「礦業法」於112年6月修正及公布施行後，於申請礦業權展限及申請核定礦業用地時，應檢具「礦場關閉計畫」，請說明露天礦場之礦場關閉計畫應記載之事項有那些？(25分)