

等 別： 高考一級

類 科： 物理

科 目： 策略規劃與問題解決

考試時間： 3 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)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

一、我國自民國 66 年核能一廠併聯發電迄今已屆 38 年，目前商轉中的 3 座核能電廠總裝置容量已高達 514.4 萬瓩，約占目前臺電電力系統總裝置容量的 12.61%，而發電量 408.01 億度約占目前總發電量的 18.61%。核能電廠長期運轉下來已累積數量可觀的低放射性廢棄物，如何處置這些廢棄物已成為一個很重要的課題。

(一)說明什麼是用過核子燃料？目前我國如何管理用過核子燃料？（10 分）

(二)敘述何謂用過核子燃料的乾式貯存，如何藉由國際的經驗來推動我國的乾式貯存用過核子燃料。（15 分）

二、臺灣自然資源不足，環境承載有限，永續能源發展應兼顧「能源、環保與經濟」三贏的目標。

(一)請詳述我國永續能源政策綱領的政策目標。（10 分）

(二)請說明我國永續能源政策綱領「二高二低」的政策原則。（5 分）

(三)請說明如何推動此永續能源政策綱領。（10 分）

三、《科學人》2015 年第 159 期 05 月刊載了「太陽能電費大戰」一文，論及「如果太陽能發電越來越便宜，家家戶戶都能在屋頂上自行發電，那麼電價應該如何計算？」，因美國亞利桑那州屋頂太陽能發電正蓬勃發展中，美國電力公用事業認為受到威脅，故有部分公用事業團體發起活動，想阻止其進一步發展。

(一)請問這些電力公用事業為何認為受到威脅，故擬發起活動阻止其進一步發展？（5 分）

(二)臺灣目前太陽能發電的推動方案為何？（10 分）

(三)您認為臺灣發生類似問題的機率如何？臺灣該由那些單位事先研擬相關防範措施？您認為防範和應對計畫為何？（10 分）

四、臺灣能源問題始終存在著幾個罩門（難解的困境或問題），以致能源議題複雜難解。

(一)請列舉您認為影響最大的三大罩門，並說明理由。（10 分）

(二)請依您上述問題的答案，試擬可能改善的策略規劃。（15 分）