

代號： 34070  
37670  
頁次： 1-1

## 111年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：環保行政、環保技術  
科 目：環境科學  
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、請試述下列名詞之意涵：(每小題 6 分，共 24 分)

- (一)化石燃料 (Fossil fuels)
- (二)二級空氣污染物 (Secondary air pollutants)
- (三)都市採礦 (Urban mining)
- (四)關鍵物種 (Keystone species)

二、元素與化合物透過生物與環境持續不斷的循環，其中磷循環 (Phosphorus cycle) 是地球最重要的循環之一。

- (一)請說明磷循環在陸域環境與水環境的傳輸與反應，以及期間不同化合物型態的轉換。(10 分)
- (二)請說明近代產業與城鄉發展等人為經濟活動對於自然界磷循環的影響為何？(14 分)

三、濕地 (Wetland) 是一種生態系統，也是舉世關注的環境議題。

- (每小題 8 分，共 24 分)
- (一)請分別定義濕地與人工濕地 (Constructed wetland)。
  - (二)請任意舉出四個濕地有利於人類與自然環境的正面功能。
  - (三)臺灣各地區在河川高灘地建造人工濕地，其主要目的為何？其附帶的環境的正面功能為何？

四、水污染防治通常針對點源污染 (Point source pollution) 與非點源污染 (Non-point source pollution) 分別規劃處理，其中困難度比較高的是非點源污染。

- (一)請說明水污染防治的非點源污染為何？(8 分)
- (二)請說明非點源污染物有那些？為什麼控制非點源污染相對困難？(10 分)
- (三)請說明非點源污染控制與土地管理的關係為何重要？(10 分)