

國立臺中教育大學 104 學年度研究所碩士在職專班  
及國民小學教師在職進修教學碩士學位班招生考試

環境科學概論試題

適用學系：科學教育與應用學系環境教育及管理碩士在職專班

- 一、「京都議定書」(Kyoto Protocol)已於 2012 年到期，請描述後京都議定書時代及最近國際有關氣候變遷及全球暖化之因應趨勢。(15%)
- 二、「自然科學」或「自然與生活科技」一科中若要進行環境(保)教育教學，請問有哪些物理學概念應該教？又請問採何種教學方式較為適當？(15%)
- 三、一廢水中含精胺酸(Arginine)( $\text{NH}_2(\text{NH})\text{C}-\text{NH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{NH}_2)-\text{COOH}$ ， $\text{C}_6\text{H}_{14}\text{N}_4\text{O}_2$ ) 174 mg/L、 $\text{CaCO}_3$  100 mg/L 及  $\text{NH}_4\text{Cl}$  53 mg/L，請問此廢水之
  1. TOC (總有機碳) 濃度為多少 mg-C/L ? (5%)
  2. COD (化學需氧量) 濃度為多少 mg/L ? (5%)
  3. 總凱氏氮(TKN)濃度為多少 mg-N/L ? (5%)
  4. 氨氮( $\text{NH}_3\text{-N}$ )濃度為多少 mg-N/L ? (5%)
- 四、請問何謂電子廢棄物？如何處置？哪些策略可提高回收率？(15%)
- 五、請說明聖嬰／南方震盪現象為何？(15%)
- 六、請說明人類自生物多樣性獲得什麼利益？(10%)
- 七、生態系統需要能量來運作整個系統，請問這些能量來自何處？又到哪去了？(10%)

國立臺中教育大學 104 學年度研究所碩士在職專班  
及國民小學教師在職進修教學碩士學位班招生考試

## 環境教育試題

適用學系：科學教育與應用學系環境教育及管理碩士在職專班

- 一、請解釋名詞 Green school 的意涵。(5%)
- 二、請解釋下列各小題前、後兩者之間的關係(15%)
  1. 環境行為 vs. 環境行動 (5%)
  2. 環境教育課程 vs. 環境教育方案 (5%)
  3. 滾雪球抽樣 vs. 便利抽樣 (5%)
- 三、依「環境教育人員認證管理辦法」規定，環境教育人員可依哪幾種管道來申請認證？環境教育認證又分為教學人員及行政人員，請問兩者之職掌為何？差異為何？(15%)
- 四、試比較新環境典範(New Environmental Paradigm, NEP)與主流社會典範(Domain Society Paradigm, DSP)的差異。(15%)
- 五、當舉辦 Working Holiday 或志願性淨灘、淨山的活動時，試舉例說明若在實踐具環境教育意涵的工作時，應注意哪些事項？(15%)
- 六、國家環境教育獎針對推動環境教育績效優良之學校及個人等六類參選者，擇優頒發國家環境教育獎。試述若您未來要參加選拔時，該以何種方式加強哪三種環境教育目標，以符合其獎勵之項目？(15%)
- 七、長期關心教育核心價值發展之全國家長團體聯盟、荒野保護協會、全國教師會、中華民國童軍總會、中華民國環境教育學會、主婦聯盟環境保護基金會等 11 個全國教育及環境團體共同發起了「優質校外教學聯盟」，於 2013 年 6 月 4 日正式啟動，若結合經由環保署核准的環境教育設施場所共 99 處，其中教學單位有 14 處，進行校外教學時，請您設計一套 1 日 6 小時的環境教育課程，說明課程進行之前、中、後三階段，分別要準備哪些事項？(20%)