

國立臺中教育大學 103 學年度碩士班招生考試

環境科學試題

適用學系：科學教育與應用學系環境教育及管理碩士班

- 一、當一廢水中同時含有葡萄糖 ($C_6H_{12}O_6$) 90 mg/L, NH_4^+ 18 mg/L, 甘胺酸 (NH_2-CH_2-COOH) 150mg/L, 碳酸氫鈣($Ca(HCO_3)_2$)162mg/L, 請問 COD(mg- O_2 /L)、總氮(mg-N/L)、有機碳(mg-C/L)之濃度各為多少濃度?(其中 C, O, N, Ca 之原子量分別為 12,16,14,40) (15%, 各 5%)
- 二、在以下各種能源中：水力能、核能、煤碳、天然氣、太陽能、生質能、油頁岩氣，請問何者有以下的問題或特性？ (20%，每小題 4%)
 1. 哪些能源即將枯竭？
 2. 哪些能源為低碳能源？
 3. 哪些能源會造成嚴重汙染？
 4. 哪些能源為再生能源？
 5. 哪些能源為新興能源？
- 三、請問河水中存有哪些化學物質可分別使得河川水質發黑、變臭、冒泡？可採取何種哪些方法，可將河川水質變乾淨？ (15%)
- 四、從「看見臺灣」這部影片中，我們可以看到臺灣土地的脆弱。請問依據地質災害類型，地質敏感區可分為幾類？其發生原因為何？請說明之。(20%)
- 五、什麼是碳循環？請說明碳循環。(15%)
- 六、臺灣汽機車總數相當高，除造成交通負荷，也產生光煙霧災害。請問何謂光煙霧？在空氣污染控制中，哪些措施或設備可以控制光煙霧？(15%)

國立臺中教育大學 103 學年度碩士班招生考試

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班

- 一、近兩年媒體對於「頁岩氣」的報導頗多，一股樂觀的氣氛正在逐漸形成，認為頁岩氣將會改變世界的經濟、政治甚至生活型態。回顧國際投資業界對於核能、燃料電池(氫能源)的發展歷史，就可獲得不少的啟示。請您根據 Palmer 三個(about, from, for) 環境教育的主題內容類別，就能源相關議題，簡述一套環境教育課程方案。(20%)
- 二、在 2013 年 11 月播出「看見臺灣」紀錄片之前後，發生了許多的食品安全及環境污染事件，當事的業者不乏取得 GMP 食品認證及優良綠色企業表揚。依照您對環境素養的認識，請以消費者角度為出發，寫出一篇約 200 字關於食品安全或環境污染事件之心得。(15%)
- 三、2002 年聯合國大會宣告 2005~2014 年為「永續發展十年教育期」(Decade of Education for Sustainable Development, 簡稱 DESD)，期待在這十年間能落實全球的永續發展教育，並由聯合國教科文組織(UNESCO)負責該活動之推廣，請簡述其宗旨。聯合國同時希望藉由 DESD，使世界的公民面對現在與未來的挑戰時，能做出正確的決定，請問 DESD 對公民有哪些期望?(15%)
- 四、Hungerford 等學者於 1985 年所提出的環境素養模式中，表示構成環境素養有八個變項。請解釋其中「任意三個」變項。(15%)
- 五、臺灣自民國 99 年 6 月 5 日公布環境教育法，成為全球第六個將環境教育制定施行的國家。請就你對此法的了解，說明此法的內涵，並闡述你個人對此法優、缺點的見解。(20%)
- 六、試述下列三大國際環境教育會議的目的/結論：(15%，每小題 5%)
 1. 1975 貝爾格勒
 2. 1977 赫爾辛基
 3. 1977 伯利西