

國立臺中教育大學 96 學年度研究所碩士班招生考試

環境知能測驗 科試題

環境教育研究所 用

- 一、近年來「全球暖化問題」及氣候異常現象受到世界各國的重視及熱烈討論，煩請各位考生根據以下所提供的資料（假設這些資料是您蒐集相關文獻，分析討論所得），以中文撰寫一篇有關「在全球暖化趨勢下，我們的因應之道」研究論文摘要一篇（需少於 1000 字），其中需包括：研究背景、動機、目的、方法（需說明您如何進行研究）（以上內容需少於一半）、研究重要結果（請根據所提供的數據，說明包括：大氣層溫室效應對人類的利弊、長期全球的溫度變化趨勢、各種溫室氣體之影響、全球暖化的原因、全球人類及我們台灣應有的作為...等內容）及建議（可對本研究之後續研究者及有關單位提出改進建議）。（30%）

表 1 金星火星地球之大氣層的溫室效應

星球	大氣層組成	沒有溫室效應氣體的地表溫度 (°C)	觀測到的地表溫度 (°C)	因溫室效應而增高的溫度 (°C)
金星	大氣密度為地球的 92 倍，90% 為 CO <sub>2</sub>	-46	477	523
地球	N <sub>2</sub> (79%)、O <sub>2</sub> (20%)、Ar(0.93%)、CO <sub>2</sub> (0.038%)	-19	15	34
火星	大氣密度為地球的 1%，95% 為 CO <sub>2</sub>	-57	-47	10

表 2 1890 年至 2005 年，地球平均增溫情形

km	全球平均增溫
1890~1970	0.26°C
1960~2005	0.74°C

表 3 各種溫室氣體的全球暖化潛能、大氣層中濃度變化情形及其對全球增溫的貢獻百分比

溫室氣體	留存期(年)	全球暖化潛能(100年期)	1800年大氣層濃度	1950年大氣層濃度	1997年大氣層濃度	排放來源	對全球升溫貢獻的百分比(%)
二氧化碳 (CO <sub>2</sub> )	未能確定	1	280ppm	315ppm	378ppm	化石燃料燃燒、含碳有機物質燃燒	64
甲烷 (CH <sub>4</sub> )	12.0	23	800ppb	1150ppb	1720ppb	天然石油氣、厭氧發酵、垃圾掩埋場、牛羊嘔屁	19
氧化亞氮 (N <sub>2</sub> O)	114	296	287ppb	295ppb	310ppb	化石燃料燃燒、微生物及化學分解	6
氟氯碳化合物 (CFCs)	--	--					11
(i) CFCl <sub>3</sub> (CFC-11)	45	4600	0 (1950年)	250ppt (1989年)	270ppt	冰箱及空調冷媒、噴霧劑、食品冷凍劑、及泡綿起泡劑等	
(ii) CF <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub> (CFC-12)	102	8500	0(1950年)	445ppt (1989年)	530ppt		
(iii) CF <sub>2</sub> HCl (HCFC-22)	13.3	1700	0(1950年)			冰箱及汽車空調冷媒、發泡劑	
(iv) CF <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> F (HFC-134a)	14.6	1300	0 (1950年)			冰箱、空調、噴霧劑、發泡劑	

表 4 世界各國 CO<sub>2</sub> 排放黑名單

國名	美國	中國大陸	俄羅斯	印度	日本	德國	加拿大	英國	南韓	義大利	澳洲	台灣	平均值
名次	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	15	22	
每人每年的平均排放噸數	19.9 (1) <sup>a</sup>										19.4 (2)	11.9 (3)	3.9

註 a: ( )內表名次

二、根據題意，選出最適當的答案。(單選題，每題 2%，共計 20%)

1. CITES : endangered species = Basel Convention : \_\_\_\_\_  
(A) Ozone layer depleting substance  
(B) hazardous wastes  
(C) biological diversity  
(D) global warming
2. silica gel : desiccant = bleach : \_\_\_\_\_  
(A) emulsifying agent  
(B) disinfectant  
(C) mangrove forest  
(D) insecticide  
(E) Coagulant
3. Which following substance can't enhance the global warming?  
(A) aerosol  
(B) methane  
(C) ozone  
(D) nitrous oxide  
(E) sulfur hexafluoride
4. Who once said "all education is environmental education"?  
(A) Harold R. Hungerford  
(B) David W. Orr  
(C) William B Stapp  
(D) John F. Disinger  
(E) Thomas Marcinkowski
5. EXPO 2005 : Aichi, Japan = EXPO 2008 : \_\_\_\_\_  
(A) Los Angeles, USA  
(B) Zaragoza, Spain  
(C) Sydney, Australia  
(D) Paris, French  
(E) Beijing, China
6. Based upon the methodology for environmental education, which of the following statements is accurate?  
(A) Qualitative data can be coded quantitatively.  
(B) Quantitative data are based on qualitative judgment.  
(C) Qualitative and quantitative researchers have different philosophical assumptions.  
(D) All of the above are accurate statements.  
(E) None of the above is accurate statement.
7. Which of the following document is entered into force on February 16, 2005 and aims to reduce net emissions of certain greenhouse gases such as CO<sub>2</sub> and CH<sub>4</sub>?  
(A) The World Charter for Nature  
(B) Kyoto Protocol  
(C) The Belgrade Charter  
(D) Declaration on the Human Environment
8. Which of the following was NOT the developed objectives from Tbilisi Intergovernmental Conference on Environmental Education?  
(A) Awareness  
(B) Arrogation  
(C) Attitudes  
(D) Participation

9. Earth Day is a day was founded by Senator Gaylord Nelson and focuses on environmental awareness. What date is Earth Day?
- (A) March 12
  - (B) April 22
  - (C) May 10
  - (D) June 20
10. According Atkinson (1983), what's NOT one of the three components of attitude?
- (A) cognitive component
  - (B) affective component
  - (C) knowledge component
  - (D) behavioral component