

國立臺灣師範大學 109 學年度碩士班招生考試試題

科目：自然地理學

適用系所：地理學系

注意：1.本試題共 2 頁，請依序在答案卷上作答，並標明題號，不必抄題。2.答案必須寫在指定作答區內，否則依規定扣分。

一、(15 分) British Society for Geomorphology (英國地形學會)為推廣地形學，曾出版一份小冊子 *10 reasons why Geomorphology is important*，並列出一般公民應該知道的地形素養（右圖）。請說明你對下列三點的了解：

- (一) Landscapes are shaped by movements of mass (第 1 點)；
- (二) Landscape processes operate at many different scales (第 3 點)；
- (三) The Earth's landscapes are becoming more hazardous (第 9 點)。

二、(20 分) 以系統(system)觀點檢視自然環境時，回饋(feedback)機制是討論環境系統變化的重要概念。請解釋並舉例說明「正回饋」與「負回饋」。

- 1 Landscapes are shaped by movements of mass
- 2 Landscape shaping processes are influenced by many different factors
- 3 Landscape processes operate at many different scales
- 4 The Earth's landscapes are dynamic
- 5 Landscape dynamics are often complex
- 6 Landscapes are archives of the past
- 7 Global change is influencing landscape dynamics
- 8 Human activities are influencing landscape dynamics
- 9 The Earth's landscapes are becoming more hazardous
- 10 Successful environmental management needs geomorphological knowledge

三、(10 分) 在地球上觀察物體的水平運動時，

- (一) 什麼條件(或指數)下才必須考慮地球自轉偏向力，也就是柯氏力(Coriolis force)，對其產生的影響？(5 分)
- (二) 再者，有那 3 個參數會影響柯氏力的大小？(5 分)

四、(10 分) 一般人對柯氏力的認知中，常有的論點是，因為柯氏力的作用力方向與物體運動的方向成 90 度(北半球時在其右，南半球時則在其左)，因此柯氏力只能影響物體運動的方向，但並不改變其運動的速度大小。請依您對前一問題的回答，糾正以上論點有何謬誤？

國立臺灣師範大學 109 學年度碩士班招生考試試題

五、(10 分) 某一城市的氣候平均值顯示，其年均溫約在 12 度 C，一月份的月均溫比七月份的月均溫高了 3.5 度 C，一月份和七月份的累積降雨量分別有 163 公釐和 5 公釐，而一月份和七月份的日夜溫差則分別為 13 度 C 和 22 度 C。請論述擁有上述氣候條件的城市以下列的那一個城市最為可能：(1.)北美加州沿岸的聖地牙哥(位於北緯 32.4°N ；西經 117.1°W)、(2.)南美秘魯安地斯山區的庫斯科(位於南緯 13.3°S ；西經 71.6°W ；海拔高度約 3400 公尺)、(3.)美國東岸的波士頓(位於北緯 42.2°N ；西經 71.1°W)、(4.)臨大西洋的葡萄牙首都里斯本(位於北緯 38.4°N ；西經 9.1°W)。

六、(10 分) 右圖是水利署公告的臺灣地下水資源分區圖。請問：

- (一) 說明圖上的山地區與丘陵區為何未納入臺灣的地下水分區中？
- (二) 以右圖為依據，配合各地下水分區的含水(水文地質)、地形、降水量等條件，討論臺灣水資源量分布的空間特色。

七、(15 分) 2019 年 7 月 19-20 日因暴雨來襲，使高雄市部分地區淹水嚴重。

- (一) 除了降水因素外，還有哪些是導致臺北、臺南、高雄等之市區淹水的共同因素？
- (二) 條列說明減輕上述都市之市區洪水災情的具體措施有哪些？

八、(10 分) 以全球尺度及長期趨勢來看，熱帶雨林區與溫帶海洋性氣候區都是屬水平衡的「剩水區」。說明這兩個氣候區的土壤酸鹼值變化趨勢(趨向於酸化或鹼化)，以及土壤肥力的變化趨勢為何？並說明所依據的理由。

