

國立中山大學 109 學年度 碩士暨碩士專班招生考試試題

科目名稱：普通生物學【海資系碩士班乙組】

— 作答注意事項 —

考試時間：100 分鐘

- 考試開始鈴響前不得翻閱試題，並不得書寫、劃記、作答。請先檢查答案卷（卡）之應考證號碼、桌角號碼、應試科目是否正確，如有不同立即請監試人員處理。
- 答案卷限用藍、黑色筆(含鉛筆)書寫、繪圖或標示，可攜帶橡皮擦、無色透明無文字墊板、尺規、修正液（帶）、手錶(未附計算器者)。每人每節限使用一份答案卷，不得另攜帶紙張，請衡酌作答。
- 答案卡請以 2B 鉛筆劃記，不可使用修正液（帶）塗改，未使用 2B 鉛筆、劃記太輕或污損致光學閱讀機無法辨識答案者，其後果由考生自行負擔。
- 答案卷（卡）應保持清潔完整，不得折疊、破壞或塗改應考證號碼及條碼，亦不得書寫考生姓名、應考證號碼或與答案無關之任何文字或符號。
- 可否使用計算機請依試題資訊內標註為準，如「可以」使用，廠牌、功能不拘，唯不得攜帶具有通訊、記憶或收發等功能或其他有礙試場安寧、考試公平之各類器材、物品（如鬧鈴、行動電話、電子字典等）入場。
- 試題及答案卷（卡）請務必繳回，未繳回者該科成績以零分計算。
- 試題採雙面列印，考生應注意試題頁數確實作答。
- 違規者依本校招生考試試場規則及違規處理辦法處理。

國立中山大學 109 學年度碩士暨碩士專班招生考試試題

科目名稱：普通生物學【海資系碩士班乙組】

題號：452002

※本科目依簡章規定「不可以」使用計算機(混合題)

共 1 頁第 1 頁

第一大題：單選題，每題 5 分，共 5 題 (25 分)

1. 酵素是生命代謝重要的成分，請問下列有酵素敘述何者為對：(A)維生素；(B)礦物質；(C)蛋白質；(D)荷爾蒙；(E)營養鹽。
2. 水是影響植物分佈及生理的重要因子，如何保有水份是植物生存的重要機轉，所以當環境的水資源有所改變，根據水份的缺乏程度修飾生理代謝，你認為下列為者為正確情形：(A)根部為感知微小水份缺乏而送出訊息至葉部，減少氣孔開度；(B)淹水情形，水份充分，不引起生理代謝改變；(C)在水所含的鹽份增加狀況下，水份的吸收會增加；(D)藻類無維管束分化，沒有根分化，所以生理代謝不受水份影響；(E)空氣相對濕度為水蒸氣狀態，對於葉部的水份狀態影響不大。
3. 植物是一種行自營生活的生命形態，(A)可以利用二氧化碳及無機營養鹽，生長受限於二氧化碳及無機營養鹽的多寡；(B)完全不會利用葡萄糖的有機碳；(C)不需要呼吸作用；(D)完全不能進行異營生活；(E)不需要其它生命形態而能自主生活。
4. 你最有可能在哪裡找到矽藻 (diatom)？(A)熱帶雨林的樹冠；(B)大草原的土壤；(C)海洋；(D)在針葉林的針葉樹中
5. 指出浮游植物(a)，水蚤(b)，水母(c)，海龜(d)的營養階層：(A) a-b-c-d；(B) a-c-b-d；(C) a-b-d-c；(D) a-c-d-b；(E) a-d-c-b。

第二大題：問答題，每題 25 分，共 3 題 (75 分)

1. 粒腺體及葉綠體是細胞產生 ATP 的胞器，產生過程稱為化學滲透 (chemiosmotic hypothesis)，請畫圖說明化學滲透理論。
2. 請說明細胞基因表現 (gene expression) 合成蛋白質的過程及調控機制。
3. 請說明生物多樣性 (bio-diversity)，並敘述氣候變遷對生物多樣性之影響。