

國立中山大學 111 學年度 碩士班暨碩士在職專班招生考試試題

科目名稱：普通生物學【海保所碩士班、海科系碩士班選考】

— 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，請衡酌作答(不得另攜帶紙張)。
- 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，後果由考生自負。
- 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 111 學年度碩士班暨碩士在職專班招生考試試題

科目名稱：普通生物學【海保所碩士班、海科系碩士班選考】

題號：456002

※本科目依簡章規定「不可以」使用計算機(問答申論題)

共 1 頁 第 1 頁

以下題目共五題，每題二十分。每題的題目為不同領域的關鍵字，請以這些關鍵字為基礎，寫出一段有意義的短文，中、英文皆可，也可中、英文參雜，長短不拘。短文中必須包括該題中的關鍵字。

1. Genetics (遺傳學), genomics (基因體學), PCR (聚合酶連鎖反應), biodiversity (生物多樣性), morphology (形態學), phylogenetics (親緣關係學), evolution (演化).
2. CO₂ (二氧化碳), photosynthesis (光合作用), global climate change (全球氣候變遷), methane (甲烷), coral bleaching (珊瑚白化).
3. Enzymes (酶), proteins (蛋白質), membrane proteins (膜蛋白), water soluble proteins (水溶性蛋白), receptors (受體), transporters (運輸蛋白), phospholipid bilayer (雙層磷脂質).
4. Natural variation (自然變異), point mutation (點突變), chromosome recombination (染色體重組), genome fusion (基因體融合), genome duplication (基因體複製), natural selection (天擇).
5. Endosymbiosis (內共生), ectosymbiosis (外共生), mutualism (互利共生), commensalism (偏利共生), parasitism (寄生), competition (競爭), neutralism (中立性共生).

國立中山大學 111 學年度

碩士班暨碩士在職專班招生考試試題

科目名稱：科學英文【海保所碩士班、海科系碩士班】

— 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，請衡酌作答(不得另攜帶紙張)。
- 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，後果由考生自負。
- 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 111 學年度碩士班暨碩士在職專班招生考試試題

科目名稱：科學英文【海保所碩士班、海科系碩士班】

題號：456001

※本科目依簡章規定「不可以」使用計算機(問答申論題)

共 1 頁第 1 頁

英文翻譯成中文(每題 20 分)

1. River inputs play an essential role in global water cycles and biogeochemical cycles. They transport water and large amounts of nutrients, such as nitrate, phosphate, and silicate, to support the estuaries' high productivity and biodiversity. Submarine groundwater discharge is an important source of nutrients in many coastal oceans, too.
2. The oceans cover about 70% of the earth's surface with an average depth of about 3,700m. The deepest part of the ocean, the Challenger Deep, with a depth of 10,929m, is located in the western Pacific Ocean.
3. Global warming and ocean acidification are two key global environmental changes. Ocean acidification reduces the calcification rates of many marine organisms, including corals. A rapid increase in sea surface temperature increases the frequency of coral bleaching events.
4. Plastic is a very stable man-made organic product. The sources of plastic waste in the oceans are very diverse, including riverine and atmospheric inputs, illegal dumping activities, and direct at-sea littering from shipping, fishing, and aquaculture activities.
5. Each person consumes about 0.3-0.4 m³ of tap water daily in Taiwan. We cannot take seawater as drinking water directly because one kilogram of seawater contains about 35g of salt. Fortunately, we can use reverse osmosis treatment to make drinking water from seawater at an acceptable price now.

國立中山大學 111 學年度

碩士班暨碩士在職專班招生考試試題

科目名稱：科學英文【海保所碩士班、海科系碩士班】

— 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，請斟酌作答(不得另攜帶紙張)。
- 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，後果由考生自負。
- 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 111 學年度碩士班暨碩士在職專班招生考試試題

科目名稱：科學英文【海保所碩士班、海科系碩士班】

題號：456001

※本科目依簡章規定「不可以」使用計算機(問答申論題)

共 1 頁 第 1 頁

英文翻譯成中文(每題 20 分)

1. River inputs play an essential role in global water cycles and biogeochemical cycles. They transport water and large amounts of nutrients, such as nitrate, phosphate, and silicate, to support the estuaries' high productivity and biodiversity. Submarine groundwater discharge is an important source of nutrients in many coastal oceans, too.
2. The oceans cover about 70% of the earth's surface with an average depth of about 3,700m. The deepest part of the ocean, the Challenger Deep, with a depth of 10,929m, is located in the western Pacific Ocean.
3. Global warming and ocean acidification are two key global environmental changes. Ocean acidification reduces the calcification rates of many marine organisms, including corals. A rapid increase in sea surface temperature increases the frequency of coral bleaching events.
4. Plastic is a very stable man-made organic product. The sources of plastic waste in the oceans are very diverse, including riverine and atmospheric inputs, illegal dumping activities, and direct at-sea littering from shipping, fishing, and aquaculture activities.
5. Each person consumes about 0.3-0.4 m³ of tap water daily in Taiwan. We cannot take seawater as drinking water directly because one kilogram of seawater contains about 35g of salt. Fortunately, we can use reverse osmosis treatment to make drinking water from seawater at an acceptable price now.

國立中山大學 111 學年度 碩士班暨碩士在職專班招生考試試題

科目名稱：普通生物學【海保所碩士班、海科系碩士班選考】

— 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，請衡酌作答(不得另攜帶紙張)。
- 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，後果由考生自負。
- 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 111 學年度碩士班暨碩士在職專班招生考試試題

科目名稱：普通生物學【海保所碩士班、海科系碩士班選考】
※本科目依簡章規定「不可以」使用計算機(問答申論題)

題號：456002
共 1 頁 第 1 頁

以下題目共五題，每題二十分。每題的題目為不同領域的關鍵字，請以這些關鍵字為基礎，寫出一段有意義的短文，中、英文皆可，也可中、英文參雜，長短不拘。短文中必須包括該題中的關鍵字。

1. Genetics (遺傳學), genomics (基因體學), PCR (聚合酶連鎖反應), biodiversity (生物多樣性), morphology (形態學), phylogenetics (親緣關係學), evolution (演化).
2. CO₂ (二氧化碳), photosynthesis (光合作用), global climate change (全球氣候變遷), methane (甲烷), coral bleaching (珊瑚白化).
3. Enzymes (酶), proteins (蛋白質), membrane proteins (膜蛋白), water soluble proteins (水溶性蛋白), receptors (受體), transporters (運輸蛋白), phospholipid bilayer (雙層磷脂質).
4. Natural variation (自然變異), point mutation (點突變), chromosome recombination (染色體重組), genome fusion (基因體融合), genome duplication (基因體複製), natural selection (天擇).
5. Endosymbiosis (內共生), ectosymbiosis (外共生), mutualism (互利共生), commensalism (偏利共生), parasitism (寄生), competition (競爭), neutralism (中立性共生).