

招生學年度	100	招生類別	碩士班
系所班別	海洋生物多樣性及演化研究所碩士班		
科目	生物學		
注意事項	本考科禁止使用掌上型計算機		

國立東華大學海洋科學學院海洋生物多樣性及演化研究所
100年研究所招生「生物學」命題

解釋名詞(每小題 4 分; 共 40 分)

1. Metamorphosis
2. r-selection
3. Gastrulation
4. Mitochondria
5. Bioluminescence
6. Cephalization
7. Circadian rhythm
8. Eutrophication
9. Biomagnification
10. Phylogeography

問答題(共 60 分)

1. 試闡述生物多樣性對不同種類的群體間的優點為何?(8分)
2. 生物從共同的祖先,由低等到高等,由簡單到複雜,逐步分化演變的過程稱為演化(evolution)。試以生命的起源是由地球上演化而來的觀點,並配合地球數十億年來的變遷史、古生物學、比較解剖學、胚胎學、分子生物學及免疫學等生物演化的證據及達爾文學說,解釋地球的生命起源及演化。(10分)
3. 近年來隨著人類的科技日益昌明,卻出現海洋生物資源日益枯竭的警訊,科學家甚至發出 2048 年後將無魚可捕的論點。試由生態資源、環境管理及全球氣候變遷等觀點論述本問題的可能原因及因應之道。(12分)
4. 「基因」和「染色體」之關係為何?基因主要之功能為何?(6分)
5. 試比較「鰓」與「肺」在發生學及功能上之異同。(6分)
6. 試比較「無性生殖」與「有性生殖」,並舉例無性生殖。(6分)
7. 試比較並舉例說明「趨同演化」及「趨異演化」。(6分)
8. 試設計一組實驗以求證:(6分)
 - (a) 花園中的某種黴菌是否能產生有效之抗生素。
 - (b) 池塘中魚苗的生長速率是否受溫度之影響。