



國立臺灣海洋大學一〇〇學年度研究所碩士班暨碩士在職專班入學考試試題

考試科目：普通生物學（二）

系所名稱：海洋生物研究所碩士班不分組

1.答案以橫式由左至右書寫。2.請依題號順序作答。

- 一、請描述細胞行減數分裂的過程，並描述什麼是 homologous chromosomes 以及 synapsis。  
(5 分)
- 二、請解釋在遺傳學中什麼是基因的連鎖 (linkage)? 並說明為什麼這個現象會使子代的表現型比例違反孟德爾的獨立律 (law of independent assortment)? (5 分)
- 三、請描述一個原核生物的結構性基因 (structural gene) 在 DNA 上的組織狀態，也就是 promotor、terminator、transcribed region、及 regulatory sequence 的排列順序和功能。(5 分)
- 四、請描述蛋白質的轉譯 (translation)，描述中必須包括 mRNA、tRNA、codon、anticodon、ribosome、amino acid、及 polypeptide。(5 分)
- 五、解釋名詞：(10%)
1. Phylogenetic species concept.
  2. Paedomorphosis.
- 六、試繪圖並比較鯊魚(軟骨魚類)與石斑魚(硬骨魚類)之主要差別。(10 分)
- 七、Please explain the biological terms of following questions (每題 4 分):
1. Patchiness
  2. Thermocline
  3. Hydrothermal vents
  4. Ethology
  5. competitive exclusion

八、簡答題(每題 4 分)

1. 何謂 extinction vortex?
2. 為何物種的 standing stock 很低，但 productivity 會很高?
3. 何謂 inducible defense?
4. 何謂 preadaptation?
5. Cryptic coloration 是指什麼?試舉一例

九、解釋名詞 (每題 4 分):

- (1) Homologus structure, 並以海洋生物為例.
- (2) Biogeography.
- (3) Stabilizing selection.
- (4) Sympatric speciation.
- (5) Polyphyletic.