

國立臺灣海洋大學九十六學年度碩士班甄試入學考試試題

考試科目：普通生物學

系所名稱：海生所碩士班(海洋生物研究所)

1. 答案以橫式由左至右書寫。2. 請依題號順序作答。

- 一、繪圖描述世代交替 (alteration of generations)，並在圖上註明下列項目或過程：meiosis, fertilization, zygote, haploid stage, diploid stage, spores, gametes, sporophyte, gametophyte。(10 分)
- 二、描述蒸散作用，也就是水份由土壤上升至葉片的過程，你的敘述中必須包括根表皮細胞、木質部、及葉肉細胞傳輸水份的機制。(10 分)
- 三、簡答題，每題 4 分
 1. 何謂 keystone predator?
 2. 何謂 limiting nutrient?
 3. 何謂 cryptic coloration?
 4. acclimation 和 adaptation 有何不同之處?
 5. Exponential growth 和 logistic growth 有何不同?
- 四、Which of the following molecules need(s) a transport protein to help to move across a cell membrane? Why? Please explain with the properties of membranes and the four molecules. O_2 , CO_2 , H_2O , Ca^{++} . 10%
- 五、Draw a structural formula for ethanol and an electron-shell diagram for hydrochloric acid. HCl is a strong acid. What is the pH of 0.001 M HCl?
(The atomic mass of Cl is 35.5 and that of H is 1, the atomic number of Cl is 17 and that of H is 1.)
10%
- 六、解釋名詞 (每題各 3 分):
 1. Patchy distribution
 2. Symbiosis
 3. Zooplankton
 4. Cnidarian
- 七、問答題 (8 分):
什麼是橈足類(Copepods)? 生態上有何重要性?
- 八、請簡述 PCR 的基本原理與方法 (3%)
- 九、請解釋何謂 Dideoxy chain-termination of DNA sequencing (3%)
- 十、請簡要繪出真核基因 (eukaryotic gene) 的基本結構 (5%)

- 十一、 請解釋 principle of maximum parsimony 以及 principle of maximum likelihood (4%)
- 十二、 請簡述魚類的基本定義以及其在脊椎動物多樣性所占有的比例 (5%)