

國立臺北教育大學 110 學年度碩士班「考試入學」招生考試

自然科學教育學系

生物學 科試題

一、單選題：每題 5 分，共 70 分

- () 01. 關於粒線體、葉綠體和細胞核的述敘，何者有誤？
(A) 皆有自己的 DNA (B) DNA 的結構不盡相同 (C) 人類父親體內的粒線體與兒子相同 (D) 人類母親的粒線體與女兒相同
- () 02. 人類 ABO 血型系統中，哪種血型的血漿不具 A 和 B 抗體？
(A) A (B) B (C) O (D) AB
- () 03. 下列胞器中，何者與細胞產生完整、並具備功能性蛋白質產物最無關？
(A) 細胞核 (B) 平滑型內質網(SER) (C) 核糖體 (D) 高基氏體
- () 04. 若要研究粒線體內部構造，應該使用哪種顯微鏡？
(A) TEM (B) SEM (C) LM (D) Confocal LM
- () 05. 胰島素的分泌屬於下列哪一種？
(A) Paracrine signaling (B) Autocrine signaling
(C) Synaptic signaling (D) Endocrine signaling
- () 06. 下列關於林奈式二名法種名的寫法，何者正確？
(A) *Panthera pardus* (B) *Panthera Pardus*
(C) *Panthera pardus* (D) *panthera pardus*
- () 07. 下列關於細胞膜流動性的敘述，何者正確？
(A) 溫度越高，膜的流動性越低
(B) 加入不飽和脂肪酸於細胞膜中，可使膜流動性變高
(C) 低溫下，增加膽固醇含量，膜流動性越低
(D) 組成磷脂的脂肪酸鏈越長，膜流動性越高
- () 08. 大部分真菌(Fungi)生存的有機生命體處於哪個階段？
(A) Zygote (B) Gamete (C) Spore (D) 4n stage

- () 9. 植物受蟲害產生的植物癭，可歸類為下列何者？
(A) 內寄生 (B) 兼性寄生 (C) 互利共生 (D) 外寄生
- () 10. 顯微鏡目鏡上的微尺刻度，在 10 X 10 倍率下顯示 100 格為 1mm；更改在 10 X 40 倍率下觀察時，目鏡微尺刻度的 150 格換算起來是幾 mm？
(A) 0.25mm (B) 0.375mm (C) 0.625mm (D) 1.5mm
- () 11. 水域生態環境含有 DDT 的存在，在同環境下採集到的地區生長生物，其體內的檢測濃度相對較高的會是：
(A) 藻類 (B) 鱸魚 (C) 蝦子 (D) 水蚤
- () 12. 下列有關龍鳳雙胞胎的敘述，何者正確？
(A) 兩者基因相同 (B) 一定長的像
(C) 皆帶有 X 染色體 (D) 母親懷孕時僅排一顆卵子。
- () 13. 請問血液屬於人類四大組織中的何種組織？
(A) 上皮組織 (B) 結締組織 (C) 肌肉組織 (D) 神經組織。
- () 14. 下列哪組生物間的關係與「榕樹 - 榕果小蜂」最相近？
(A) 豆科植物 - 根瘤菌 (B) 蛔蟲 - 人
(C) 獅子 - 獵豹 (D) 藤壺 - 螺貝

二、申論題：每題 15 分，共 30 分

1. 地球生物多樣性目前陷入人類活動造成的河馬困境(The HIPPO Dilemma)中；請說明何謂河馬困境？
2. 何謂生態系的初級生產力(primary production)、次級生產力(secondary production)？並說明如何量測水域生態系中的初級生產力？