

國立臺北教育大學 109 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 50 分)

- () 01. 下列何種構造或胞器在原核生物上找不到?
(A)核醣體 (B)細胞核 (C)細胞膜 (D)細胞質
- () 02. 節肢動物的外骨骼，主要的組成成分為?
(A)纖維素 (B)玻尿酸 (C)幾丁質 (D)彈性纖維
- () 03. 近年來政府鼓勵母親哺乳，其中一個主要原因是母乳中含有哪一類抗體?
(A)Igm (B)IgE (C)IgG (D)IgA
- () 04. 小丑魚與海葵間的關係為一種?
(A)互利共生 (B)片利共生 (C)擬寄生 (D)趨同演化
- () 05. 珊瑚礁主要的營養來自於體內共生藻的光合作用，這種共生藻分類上屬於?
(A)矽藻 (B)甲藻(渦鞭毛藻) (C)綠藻 (D)紅藻
- () 06. 甲: nucleic acid、乙: nucleotide、丙: Nucleoside 三種化合物的分子量由大到小依序排列應為下列何者?
(A)甲>乙>丙 (B)丙>甲>乙 (C)乙>甲>丙 (D)乙>丙>甲
- () 07. 人類遺傳疾病中，下列何者屬於隱性體染色體遺傳疾病?
(A) Hemophilia (B) Sickle-cell anemia
(C) Red-green color blindness (D) Turner syndrome
- () 08. 依據疾病管制局 108 年流感疫苗接種計畫，108 年公費流感疫苗自 11 月 15 日起依順位陸續開打，至疫苗用罄為止。計畫中有關疫苗的特性及成份，表明疫苗為四價，包含 4 種不活化病毒株，即 2

種 A 型 (H1N1 及 H3N2) 及 2 種 B 型 (Victoria 及 Yamagata)。試問下列敘述何者正確?

- (A) 人體注射流感疫苗所產生的免疫是為「天然被動免疫」
- (B) A 型及 B 型是指人類、豬與禽三種流行性感冒的病毒型
- (C) 四價是指四種不同的病毒抗原，其保護人體的效力比三價好
- (D) H1N1 及 H3N2 是指包覆病毒核酸的核鞘(nucleocapsid)蛋白質種類

() 09. 網路上有人聲稱吃小卷時吃到「塑膠片」。事實上，這人所稱的「塑膠片」應該是小卷的何種構造?

- (A) cuttle bone (B) pen (C) mantle (D) external shell

() 10. 下列有關神經突觸(synapse)的敘述，何者錯誤?

- (A) 依據神經衝動的傳遞機制不同，突觸分成化學突觸及電性突觸兩種
- (B) 突觸縫是指突觸前細胞與突觸後細胞之間間隙，電性突觸無突觸縫
- (C) 兩個神經元相連，軸突與樹突之間的突觸可能有好幾個，且作用通常是可以加成的
- (D) 化學突觸的神經傳遞物質乙醯膽鹼與 P 物質，前者屬於生物胺，後者屬於胺基酸類

(二) 名詞解釋與申論題(每題 10 分，共 50 分)

1. 請分別解釋全球種(Global species)、入侵種(Invasive species)、指標種(Indicator species)。
2. 請解釋 cladogram。
3. 請解釋 microsporidian。
4. 請說明一般情況下，陸域生態系與海域生態系食物網中生產者、初階消費者、高階消費者的不同營養階層物種多樣性(species diversity)、豐度(abundance)、生物量(biomass)間的組成概況。
5. 為何海關禁止旅客攜帶生鮮及肉類食品入境台灣?