

# 國立宜蘭大學

## 105 學年度轉學招生考試

(考生填寫)

准考證號碼：

### 生物學試題

---

#### 《作答注意事項》

- 1.請先檢查准考證號碼、座位號碼及答案卷號碼是否相符。
- 2.考試時間：80 分鐘。
- 3.本試卷共有選擇題 50 題，一題 2 分，共計 100 分。
- 4.請將答案寫在答案卷上（於本試題上作答者，不予計分）。
- 5.考試中禁止使用手機或其他通信設備。
- 6.考試後，請將試題卷及答案卷一併繳交。
- 7.本試卷採雙面影印，請勿漏答。
- 8.應試時不得使用電子計算機。

Choose a correct or the best answer for each question (每題選出一個正確或最佳的答案)

- ( ) 1. 人類細胞和細菌置於高滲透壓溶液下，觀察其外表型態變化，下列何者正確？(A) 人類細胞漲破 (B) 細菌漲破 (C) 細菌萎縮 (D) 人類細胞萎縮 (E) 兩者型態都不變
- ( ) 2. 下列何者為基因的產物？(A) RNA (B) 脂肪 (C) 醣類 (D) 脂肪酸 (E) 維生素
- ( ) 3. 關於人類色盲的敘述，下列何者正確？(A) 屬顯性基因 (B) 相關基因位於體染色體 (C) 女性較易出現症狀 (D) 為體染色體遺傳疾病 (E) 為性聯遺傳疾病
- ( ) 4. 下列有關 DNA 和 RNA 結構敘述何者錯誤？(A) 都有五碳去氧核糖 (B) 都有氮鹼基 (C) 合成方向相同 (D) 都有磷酸 (E) DNA 通常為雙股
- ( ) 5. 下列敘述何者正確？(A) 隱性基因要表現時，一定屬於 homozygous (B) 孟德爾遺傳定律將基因二分為顯性或隱性兩種 (C) 目前人類基因表現完全依據孟德遺傳定律 (D) 唐氏症通常發生在單一基因突變 (E) 基因突變一定有害
- ( ) 6. 下列敘述何者正確？(A) UAC 突變為 UAG 基因表現僅受輕微影響 (B) Xist 是由活化的 X 染色體所表現的 RNA 分子 (C) 一般而言隔代遺傳較常見是指顯性基因表現 (D) 如果發生 deletion mutations，這基因無恢復的可能 (E) 基因的表現不會受外界環境所影響
- ( ) 7. 目前已知所有基因的起始密碼為？(A) ACA (B) ACG (C) AUG (D) UUA (E) UUC
- ( ) 8. Which one is not a type of innate immune cell? (A) basophil (B) NK cell (C) T cell (D) macrophage (E) neutrophil
- ( ) 9. Which one is the first-responders of inflammatory cells to migrate towards the site of inflammation? (A) neutrophils (B) eosinophils (C) macrophage (D) basophils (E) NK cell
- ( ) 10. Which one is not involved in nephrons? (A) glomerulus (B) Bowman's capsule (C) loop of Henle (D) collecting duct (E) proximal tubule
- ( ) 11. 下列何種人類抗體和人類第一型過敏反應有關？(A) IgA (B) IgG (C) Ig D (D) IgE (E) IgM
- ( ) 12. 人類器官移植能否成功的關鍵分子為？(A) MHC (B) P53 (C) BCL2 (D) BAD (E) IgM
- ( ) 13. 人類愛滋病病毒主要是攻擊何種免疫細胞？(A) B 細胞 (B) CD8 的 T 細胞 (C) NK 細胞 (D) 嗜中性球 (E) CD4 的 T 細胞
- ( ) 14. 有第二次免疫反應抗體之稱，同時也是人體內抗體含量最多的是？(A) IgA (B) IgG (C) Ig D (D) IgE (E) IgM
- ( ) 15. 目前有孕婦產下小頭畸形新生兒之案例，近期有愈來愈多的研究結果顯示，這些神經異常與茲卡感染有關，請問茲卡是？(A) 病毒 (B) 細菌 (C) 黴菌 (D) 寄生蟲 (E) 類病毒
- ( ) 16. 進化論”是何人提出的理論？(A) 林奈 (B) 富蘭克林 (C) 達爾文 (D) 勞倫茲 (E) 牛頓

- ( ) 17. 利用最具邏輯的方法來定義分類學的學門稱爲？(A) 心理學 (B) 演繹學 (C) 系統分類學 (D) 理則學 (E) 統計學
- ( ) 18. “印痕”現象在下列何種物種最爲常見？(A) 鴨 (B) 老鼠 (C) 鴨嘴獸 (D) 鯊魚 (E) 蜥蜴
- ( ) 19. 下列何者不屬於真核生物？(A) 黑猩猩 (B) 古菌 (C) 松樹 (D) 蜜蜂 (E) 變形蟲
- ( ) 20. 防止植物體內水分大量蒸發的組織爲何？(A) 韌皮部 (B) 葉綠體 (C) 木質部 (D) 表皮 (E) 維管束
- ( ) 21. 綠藻被認爲是所有植物祖先的原因爲何？(A) 能製造澱粉做爲儲存物質 (B) 表皮由幾丁質構成 (C) 化石最早被發現 (D) 有木質素的存在 (E) 有纖維素的存在
- ( ) 22. 下列何種構造是真菌用來阻隔不同細胞間的構造？(A) 幾丁質 (B) 隔壁 (C) 菌絲 (D) 多醣體 (E) 葡萄糖胺
- ( ) 23. 銹病(rust disease)是由下列何種真菌感染造成？(A) Chytridiomycota (B) Basidiomycetota (C) Zygomycota (D) Glomeromycota (E) Ascomycota
- ( ) 24. 廣泛使用之抗癌藥紫杉醇(Taxol)是由下列何種生物萃取而來？(A) 真菌 (B) 維管束植物 (C) 非維管束植物 (D) 細菌 (E) 地衣
- ( ) 25. 何種動物的溝通行爲傳遞的距離最遠？(A) 表情 (B) 費洛蒙 (C) 舞蹈 (D) 聲音 (E) 顏色
- ( ) 26. 真菌與植物體根部共生形成的構造稱爲？(A) 根瘤 (B) 子實體 (C) 菌根 (D) 孢子體 (E) 配子體
- ( ) 27. 裸子植物不包含下列何種構造？(A) 根 (B) 果實 (C) 莖 (D) 葉 (E) 枝
- ( ) 28. Gnetophytes(千歲蘭)是屬於何種植物？(A) angiosperms (B) bryophytes (C) seedless vascular plants (D) nonflowering seed plants (E) ferns
- ( ) 29. 生物具有較長消化系統者稱爲？(A) herbivores (B) carnivores (C) omnivores (D) detritivores (E) locavores
- ( ) 30. 許多動物攝食後爲單一通道，主要讓消化系統進行？(A) 胞內消化 (B) 消化系統不同區段的專一功能 (C) 分泌消化酵素至腸道 (D) 胞外消化 (E) 吸收功能
- ( ) 31. 限制節肢動物體型大小的因素爲？(A) 無效率的開放式循環系統 (B) 當移動軀體的肌肉重量 (C) 支持大型昆蟲的所需的厚重外骨骼 (D) 在脫殼時生物重量會壓壞軟的軀體 (E) 有關節的附肢
- ( ) 32. 魚類擁有的共同特徵，何者除外？(A) gills (B) jaws (C) endoskeleton with dorsal nerve cord (D) single loop circulatory system (E) digestive tract
- ( ) 33. 按照演化觀點，爬蟲類在適應過程中，演化出可克服陸上脫水的機制，但不包括？(A) 羊膜卵 (B) 皮膚上的鱗甲 (C) 更有效率的附肢 (D) 呼吸系統的改進 (E) 體內授精
- ( ) 34. 雖然尚未確定第一個細胞如何形成，但科學家認爲第一個具有活性的生物大分子爲？(A) protein (B) DNA (C) RNA (D) aggregates (E) lipid

- ( ) 35. 原生物界指包括不是\_\_\_的真核生物。(A) 病毒或細菌 (B) 動物、真菌或植物  
(C) 光合作用生物 (D) 動物或植物 (E) 真菌或植物
- ( ) 36. 微演化(microevolution)與下列何者有關？(A) 適應 (B) 滅絕 (C) 物種演化 (D)  
長時期的變化 (E) 定點平衡
- ( ) 37. 原核生物或細菌缺少？(A) DNA (B) RNA (C) 有組織的細胞核 (D) 細胞質 (E)  
細胞壁
- ( ) 38. 大猩猩與人類共有的衍生性狀是？(A) 毛髮 (B) 無尾 (C) 肺 (D) 顎 (E) 四肢
- ( ) 39. 一些原核生物可以自行氧化無機化合物，而獲得能量者稱為？(A) photoautotroph  
(B) chemoautotroph (C) photoheterotroph (D) chemoheterotroph (E)  
hydroautotroph
- ( ) 40. 探究生物長時期的演化與滅絕是屬於？(A) natural selection (B) microevolution (C)  
macroevolution (D) punctuated equilibrium (E) convergent evolution
- ( ) 41. 昆蟲與蝙蝠的翅膀屬於？(A) 構造相似器官(structurally similar) (B) 同源器官  
(homologous structure) (C) 簡單器官(simple structure) (D) 同功器官(analogous  
structure) (E) 退化器官(degenerative structure)
- ( ) 42. The germ layer mesoderm is not found in which animals? (A) annelids (B) arthropods  
(C) echinoderms (D) mollusks (E) sponges
- ( ) 43. What is used for muscle to act against in earthworms? (A) bone (B) cartilage (C)  
coelom (D) exoskeleton (E) notochord
- ( ) 44. Cuticle on their body molts periodically. (A) annelids (B) arthropods (C) echinoderms  
(D) flatworms (E) roundworms
- ( ) 45. Which animals can regenerate lost limbs? (A) giraffes (B) kangaroos (C) lizards (D)  
platypuses (E) salamanders
- ( ) 46. They are the only vertebrates with glands. (A) amphibians (B) lungfishes (C) mammals  
(D) ray-finned fishes (E) reptiles
- ( ) 47. The flow rate of oxygenated blood in these animals is very low. (A) ant eaters (B) bears  
(C) fishes (D) snakes (E) toads
- ( ) 48. Insects have high activity due to what structure? (A) compound eyes (B) exoskeleton  
(C) hemocoel (D) metamorphosis (E) tracheae
- ( ) 49. These animals have oxygenated air flow to the lungs even during exhalation. (A) bats  
(B) birds (C) crocodiles (D) frogs (E) lungfishes
- ( ) 50. They are endothermics. (A) amphibians (B) dinosaurs (C) echinoderms (D) feathered  
reptiles (E) fishes