

國立宜蘭大學

103 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 50 題選擇題，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。

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. 那項生物技術現今應用於分類學最為廣泛？(A) 核酸定序 (B) 蛋白質電泳 (C) 免疫細胞分析 (D) 液相層析法 (E) 共軛焦顯微鏡
- () 2. 最早提出“印痕”學說的動物行為家為？(A) 林奈 (B) 華生 (C) 丁伯根 (D) 勞倫茲 (E) 愛迪生
- () 3. 下列何者不屬於真核生物？(A) 多細胞綠藻 (B) 太古菌 (C) 蕨類 (D) 果蠅 (E) 大猩猩
- () 4. 下列何種構造是真菌最基本的單元體？(A) 幾丁質 (B) 隔壁 (C) 菌絲 (D) 多醣體 (E) 葡萄糖胺
- () 5. 黑穗病(Corn smut)是由下列何種真菌感染造成？(A) Chytridiomycota (B) Basidiomycetota (C) Zygomycota (D) Glomeromycota (E) Ascomycota
- () 6. 廣泛使用之抗生素盤尼西林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
- () 7. 所有的動物行為主要由遺傳和下列哪項原因交互作用而成？(A) 陽光 (B) 空氣 (C) 食物 (D) 生長環境 (E) 水
- () 8. 裸子植物不包含下列何種構造？(A) 根 (B) 花粉 (C) 莖 (D) 葉 (E) 氣孔
- () 9. 下列何種真菌常與植物根部共生？(A) Chytridiomycota (B) Basidiomycetota (C) Zygomycota (D) Glomeromycota (E) Ascomycota
- () 10. 下列基因型何者屬人類女性？(A) XY (B) XO (C) XXY (D) XYY (E) XXXY
- () 11. 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) 為性聯遺傳疾病 (E) 男生女生出現機率相同
- () 12. 下列何者不屬遺傳疾病？(A) 白血病 (B) 肝癌 (C) 血友病 (D) 鐮刀型貧血 (E) 色盲
- () 13. 已知一雙股 DNA 含有 28% 的腺嘌呤核苷酸，請問此 DNA 約含有多少鳥糞嘧核苷酸？(A) 22% (B) 28% (C) 35% (D) 50% (E) 72%

- () 14. 下列何者與 DNA 複製無關？(A) helicase (B) RNA polymerase (C) free nucleotides (D) DNA 分子 (E) DNA polymerase
- () 15. 下列何者和蛋白質合成後修飾無關？(A) acetylation (B) cleavage of signal peptide (C) glycosylation (D) polyadenylation 加入 (E) 雙硫健形成
- () 16. 下列何種細胞不屬於先天性免疫系統？(A) 嗜酸性球 (B) 嗜中性球 (C) T 細胞 (D) 單核球 (E) 巨噬細胞
- () 17. 下列何種免疫細胞會產生抗體？(A) B 細胞 (B) 巨噬細胞 (C) T 細胞 (D) 自然殺手細胞 (E) 巨噬細胞
- () 18. 下列何者和胰島素功能相反？(A) 昇糖素 (B) 生長激素 (C) 降鈣素 (D) 胃泌素 (E) 動情素
- () 19. 人體進行蛋白質代謝時，所產生的毒性廢物氨會送往何處，將其轉變為尿素降低毒性？(A) 腎臟 (B) 胰臟 (C) 肺臟 (D) 肝臟 (E) 胰臟
- () 20. 下列關於泌尿系統的敘述，下列何者不正確？(A) 腎臟為泌尿系統主要器官 (B) 利尿激素會抑制水分再吸收 (C) 當血液中的水分過多時，此系統會增加排尿 (D) 排汗量並不影響排尿量 (E) 人類尿液中含有尿素
- () 21. 真菌與植物體根部共生形成的構造稱為？(A) 根瘤 (B) 子實體 (C) 菌根 (D) 孢子體 (E) 以上皆非
- () 22. Which macromolecule is thought to have appeared on earth first? (A) DNA (B) RNA (C) lipids (D) cellulose (E) lignin
- () 23. If you find a single-celled eukaryotic organism, which kingdom could it be? (A) prokaryotes (B) protists (C) fungi (D) plants (E) animals
- () 24. When exposed to harsh conditions, some bacteria form: _____. (A) capsules (B) endospores (C) pili (D) flagella (E) cillia
- () 25. Some bacteria can pass plasmids from one cell to another in a process called: _____. (A) binary fission (B) conjugation (C) reproduction (D) infection (E) locomotion

- () 26. Which phylum of coelomates does not have segmented body plan? (A) annelids (B) arthropods (C) mollusks (D) roundworms (E) chordates
- () 27. The largest invertebrates belong to: _____. (A) arthropods (B) amphibians (C) mollusks (D) reptiles (E) mammals
- () 28. The only mollusks with closed circulation are: _____. (A) clams (B) snails (C) oysters (D) slugs (E) squids
- () 29. The largest arthropods appear in: _____. (A) insects (B) arachnids (C) myriapods (D) crustaceans (E) roundworms
- () 30. Some lineages of these animals evolved to the tetrapods. (A) ray-finned fishes (B) lobefins (C) cartilaginous fishes (D) hagfishes (E) lampreys
- () 31. Reptiles that have a distinctive jaw joint are: _____. (A) lizards (B) turtles (C) birds (D) snakes (E) crocodilians
- () 32. After breaking apart, their cells can reaggregate into a functional body. (A) sponges (B) flatworms (C) salamanders (D) earthworms (E) echinoderms
- () 33. Animals that have digestive tract with specialized regions are: _____. (A) flatworms (B) nematodes (C) sponges (D) earthworms (E) cnidarians
- () 34. Which phyla of animals successfully invaded the land? (A) cnidarians (B) arthropods (C) sponges (D) flatworms (E) mollusks
- () 35. They can not pump aerated blood fast. (A) fishes (B) amphibians (C) reptiles (D) birds (E) mammals
- () 36. Blood flow in the arterioles is controlled primarily by: _____. (A) heart (B) artery (C) smooth muscle (D) skeletal muscle (E) valves
- () 37. 負責植物體內水分運輸的組織為何? (A) 韌皮部 (B) 葉綠體 (C) 木質部 (D) 皮層 (E) 以上皆是
- () 38. 下列何種器官不存在於蕨類? (A) ovule (B) archegonium (C) antheridium (D) sporangium (E) 以上皆非

- () 39. 化石證據顯示地球所有生命可能起源於下列何者？(A)簡單節肢動物 (B)原核細胞 (C)草食動物 (D)無氧呼吸的動物 (E) 原生生物
- () 40. 下列何者屬複雜碳水化合物，且為黴菌與昆蟲外骨骼的主要成分？(A) terpenes (B) starch (C) chitin (D) steroids (E) ATP
- () 41. 下列何者屬脂肪且為動物細胞質膜的主要成分？(A) terpenes (B) starch (C) chitin (D) steroids (E) ATP
- () 42. 比較 DNA 與 RNA 相異點：(A) 有不同的核糖構造 (B) DNA 為雙鏈分子而 RNA 為單鏈分子 (C) 只在 DNA 有 Thymine 而 RNA 無 (D) 只在 RNA 有 Uracil 而 DNA 無 (E) 以上皆是
- () 43. 下列每一個都是地球早期大氣中的分子，那一個除外？(A) 氫 (B) 硫化氫 (C) 甲烷 (D) 氧 (E) 氮
- () 44. 若細胞可增大為正常大小的 2 倍，最可能會發生何種問題？(A) 保水 (B) 鹽類平衡 (C) 生殖 (D) 細胞內的資訊溝通 (E) 不同細胞間的溝通
- () 45. 細胞學說認為：(A) 細胞自然形成 (B) 細胞自之前存在的早期細胞而來 (C) 細胞是最小的生命單位 (D) 胞器與細胞分離後可存活 (E) B 和 C
- () 46. 水分子是以何種方式穿透細胞膜？(A) osmosis (B) diffusion (C) facilitated diffusion (D) active transport (E) transport by the sodium-potassium pump
- () 47. 滲透作用發生的必要條件為：(A) 有半透膜 (B) 有濃度梯度 (C) 糖或鹽分子溶於水中 (D) 具能量來源 (E) 以上皆是
- () 48. 變形蟲(amoeba)攝食細菌的包覆方式稱為：(A) endocytosis (B) exocytosis (C) phagocytosis (D) pinocytosis (E) A與C
- () 49. 下列何者為細胞生命現象的中樞？(A) 核糖體 (B) 高基氏體 (C) 細胞核 (D) 粒線體 (E) 細胞膜
- () 50. 族群中的遺傳變異由何而來？(A) crossing over during meiosis (B) random fertilization (C) independent assortment (D) all of the above (E) only A and C