

國立宜蘭大學

100 學年度碩士在職專班入學考試

(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、座位標示單及答案卡上之准考證號碼是否相符。
2. 考試時間：10:30-11:50，共 80 分鐘。
3. 本試卷題型為選擇題，一題 2 分，共計 100 分。
4. 請將答案劃記於答案卡上（請用 2B 鉛筆作答）。
5. 考試中禁止使用手機或其他通訊設備。
6. 考試後，請將試題卷及答案卡一併繳交。
7. 本試題卷採雙面影印，請勿漏答。

100 學年度碩士在職專班入學考試
生物學 考 科

單一選擇題 (請作答於答案卷的答案格中，每題答對得 2 分，答錯不倒扣分數)

- 1、() 有一段 DNA 序列 ACGTT，則其配對股為 (A)TGCAA (B)TTGCG (C)GCGTT (D)UUUAC。
- 2、() 有絲分裂時紡錘絲微管的組裝是由何胞器開始？(A)核糖體 (B)中心體 (C)粒線體 (D)內質網。
- 3、() RNA polymerase 主要是在那個步驟執行功能為(A)轉錄 (B)轉譯 (C)複製 (D)限制。
- 4、() tRNA 主要是在那個步驟執行功能為(A)轉錄 (B)轉譯 (C)複製 (D)限制。
- 5、() 常用來作為切割 DNA 的酵素為 (A)restriction enzyme (B)ligase (C)kinase (D)stickerase。
- 6、() 作為分類的依據之生物體特徵可為(A)外表形質 (B)DNA 組成 (C)生殖方式 (D)以上皆可。
- 7、() 四種組成細胞的巨分子中，與最初生命之形成最有關係的是(A)醣類 (B)蛋白質 (C)核酸 (D)脂質。
- 8、() 真核細胞進行轉錄後，其 mRNA 會進行以下何種改變方式？(A)與核糖體結合 (B)會形成環狀結構稱之為 plasmid (C)會連接至組織蛋白 histone (D)將 intron 移除。
- 9、() 人類體染色體的數目有幾條 (A)23 (B)46 (C)38 (D)56。
- 10、() 人類體細胞內所有的 DNA 約有 9 成以上均可表現出蛋白質？(A)是 (B)否 (C)視組織而定 (D)視年齡而定。
- 11、() 首創生物分類法則，並制定生物二名法的學者是(A)赫格耳(Haeckel) (B) 魏大可 (Whittaker) (C)林奈(Linnaeus) (D)以上皆非。
- 12、() 下列何者是現代人學名的正確寫法？(A)Homo Sapiens (B)Homo sapiens (C)homo Sapiens (D)homo sapiens。
- 13、() 以下何者為真核細胞所缺乏？(A)核糖體 (B)細胞膜 (C)粒線體 (D)質體。
- 14、() 當細菌遭遇高溫、乾旱等不良環境時，最可能產生的構造為下列何者？(A)莢膜 (B)質體(C)內孢子 (D)細胞壁。
- 15、() 下列有關藻類的敘述，何者正確？(A)海帶是綠藻 (B)石花菜可提煉洋菜，屬於紅藻 (C)矽藻大量繁殖經常造成紅潮 (D)藻類已具有簡單的維管束組織。
- 16、() 下列有關真菌界的敘述，何者正確？(A)真菌界的生物多營腐生或寄生生活 (B)黴菌可利用菌絲及種子來繁殖 (C)酵母菌可用來製作優格及優酪乳 (D)蕈菇類的子實體皆可食用。
- 17、() 下列有關種子植物的敘述，何者正確？(A)種子植物又可稱為開花植物 (B)裸子植物是因種子不經開花而直接產生果實供人食用而著名 (C)被子植物又可分為

100 學年度碩士在職專班入學考試
生物學 考 科

單子葉及雙子葉植物 (D) 稻米屬於雙子葉植物。

- 18、() 下列有關無脊椎動物的敘述，何者正確？(A)腔腸動物均肉食性 (B)寄生於牛肉及豬肉的條蟲是屬於線形動物 (C)蚯蚓及水蛭身體柔軟不分節，為軟體動物的代表 (D)節肢動物均具有蛹及變態的生活史。
- 19、() 下列有關病毒的敘述，何者正確？(A)病毒的核酸，可同時具有 DNA 及 RNA (B)病毒可在寄主細胞外生長及繁殖 (C)潛溶性生活史中病毒為主，寄主細胞為賓 (D)溶解性噬菌體會使細菌瓦解死亡。
- 20、() HIV、H1N1 屬於(A)細菌 (B)黴菌 (C)病毒 (D)藻類。
- 21、() 在什麼情況下植物會採取循環式電子路徑，而不用非循環式路徑？(A)在乾且熱的環境下 (B)低 CO₂ 濃度時 (C)出現週期性的黑暗時 (D)低氧氣濃度時。
- 22、() 光合作用所釋放的氧氣是來自(A)H₂O (B)CO₂ (C)葡萄糖 (D)核糖。
- 23、() 下列有關單子葉植物(前項)和雙子葉植物(後項)之對比的敘述，何者錯誤？(A)一片子葉—兩片子葉 (B)平行葉脈—網狀葉脈 (C)維管束排列成環狀—維管束分散開來 (D)花器的數目為三—花器的數目為四或五。
- 24、() 以下哪一種組織的細胞最有可能進行分裂？(A)薄壁組織 (B)分生組織 (C)表皮組織 (D)木質部。
- 25、() 皮層存在於(A)根、莖和葉 (B)根和莖 (C)根和葉 (D)莖和葉。
- 26、() 年輪代表下列何者的數目？(A)莖的節間 (B)單子葉莖中維管束所排成的環 (C)莖中的木質部層 (D)木質莖中的樹皮層。
- 27、() 仙人掌的刺、爬藤上的捲鬚和洋蔥上可食部位都屬於 (A)變形葉 (B)變形莖 (C)變形根 (D)葉柄。
- 28、() 花和果實的功能分別是(A)產生果實；提供人類食物 (B)協助種子散播；吸引授粉者 (C)吸引授粉者；協助種子散播 (D)產生胚珠；產生子房。
- 29、() 下列哪一種植物激素負責果實的成熟？(A)植物生長素 (B)吉貝素 (C)細胞分裂素 (D)乙烯。
- 30、() 下列敘述何者是正確的？(A)莖和根都有正的向地性 (B)莖和根都有負的向地性 (C)只有莖具有正的向地性 (D)只有根具有正的向地性。
- 31、() 在人類發育過程中，第一個開始形成的組織是什麼？(A)骨骼 (B)肌肉 (C)神經 (D)消化。
- 32、() 下列那一種激素在陣痛時，會刺激子宮肌肉的收縮？(A)動情素 (B)催乳素 (C)前列腺素 (D)黃體素。
- 33、() 體內的所有腺體，例如唾液腺，是來自那一種組織？(A)上皮組織 (B)結締組織 (C)肌肉組織 (D)神經組織。
- 34、() 當肌肉收縮時，下列何者正確？(A)肌節的長度增加 (B)肌動蛋白分解 ATP (C)肌凝蛋白滑過肌動蛋白 (D)H 區消失。

100 學年度碩士在職專班入學考試
生物學 考 科

- 35、() 二氧化碳主要是以下列那一方式運輸？(A) 紅血球中的血紅素 (B) 血漿中的碳酸氫根 (C) 血漿中的蛋白質 (D) 紅血球中的碳酸。
- 36、() 下列那一種血球細胞最多？(A)巨噬細胞 (B)血小板 (C)白血球 (D)紅血球。
- 37、() 砂囊的主要作用為何？(A)固定獵物 (B)開始化學性的食物消化 (C)釋放酵素 (D)開始物理性的食物消化。
- 38、() 哺乳動物體溫維持的控制中心是何者？(A)腦下垂體前葉 (B)腎皮質 (C)腎上腺 (D)下視丘。
- 39、() 對未來病原體入侵的免疫力，是經由產生何種細胞來完成的？(A)血漿細胞 (B)記憶 T 和 B 細胞 (C)助手 T 細胞 (D)單核球。
- 40、() 酸雨的酸性成分中，最受人重視的是(A)硫酸類 (B)硝酸類 (C)碳酸類(D)鹽酸類的物質。
- 41、() 當如 DDT 類的污染物質進入生態系時，這個污染物質將(A)聚集在生產者體內 (B)聚集在位於營養階層最頂端的生物體內 (C)平均分布於生態系中各個生物體內 (D)平均分布在水域及陸域環境中。
- 42、() 在一個隔離的群落(isolated community)中，物種消失的速率與下列何者有最顯著的關係？(A)生產者與分解者的比例 (B)初級消費者與次級消費者的比例 (C)群落中物種(species)的數量 (D)群落中個體(individual)的數量
- 43、() 下列何者不是大陸漂移的證據？(A)陸塊的形狀 (B)在目前隔離的陸塊上發現相同的生物化石 (C)喜馬拉雅山逐漸增加的高度 (D)全球陸棲生物的平均分布。
- 44、() 生物族群量生長曲線中的指數成長屬於下列哪一種情形？(A)個體數量增加速率一定 (B)個體數量增加速率隨時間提高 (C)個體數量增加速率隨時間減緩 (D)個體數量不變。
- 45、() 下列何者與物種多樣性無關？(A)經度 (B)緯度 (C)生產力 (D)島嶼面積。
- 46、() 自然環境中，下列何者對碳有最長的儲存期？(A)木材 (B)石油 (C)海洋浮游生物 (D)大氣(CO₂)。
- 47、() 核糖體是由下列哪些物質組成：(A)去氧核糖核酸和核糖核酸 (B)去氧核糖核酸和蛋白質 (C)核糖核酸和蛋白質 (D)蛋白質和碳水化合物。
- 48、() 組成去氧核糖核酸 (DNA) 包括下列哪些物質：(A)核酸鹼基 (B)五碳糖 (C)磷酸根 (D)以上皆是。
- 49、() 生物體進行 ATP 合成的主要胞器為何？(A)溶小體 (B)葉綠體 (C)粒線體 (D)粗內質網。
- 50、() 去氧核糖核酸 (DNA) 的互補鹼基間主要以下列何種鍵結存在？(A)氫鍵 (B)共價鍵 (C)雙硫鍵 (D)以上皆是。