

銘傳大學 105 學年度寒假轉學生招生考試

生物科技學系

第一節

「普通生物學」試題

(第 1 頁共 2 頁) (限用答案本作答)

可使用計算機 不可使用計算機

壹. 選擇題 40 分 (每題 2 分)

1. _____ 以下何者不屬於交感神經的作用? (A) 血壓上升 (B) 心跳加速 (C) 唾液分泌增加 (D) 呼吸變快 (E) 胃液分泌降低。
2. _____ 觀察一 DNA 序列時發現其中一段 DNA 以起始碼 ATG 開始, 延續 360 個鹼基對後以終止碼結束。我們稱這段編碼區域為?
(A) 可讀框 (B) 結構 DNA (C) 插入序列 (D) 轉位子 (E) 内含子。
3. _____ 關於胰島素的敘述, 何者為真?
(A) 可降低血糖 (B) 可刺激肝臟內肝醣分解 (C) 由肝臟分泌 (D) 由胰島中的 α 細胞分泌 (E) 以上皆是。
4. _____ 下列何者不含胺基酸? (A) 胰島素 (B) DNA 聚合酶 (C) 膽固醇 (D) 血紅素 (E) 澱粉酶。
5. _____ 真核生物中的那一界生物, 多數是由單細胞生物所組成? (A) 動物界 (B) 植物界 (C) 真菌界 (D) 原生生物界 (E) 以上皆非。
6. _____ 在 Endomembrane System 中, 核醣體分布最多的地方是?
(A) smooth ER (B) lysosomes (C) Golgi apparatus (D) rough ER (E) peroxisomes
7. _____ 人類子宮週期 (uterine cycle) 三個階段的順序為何?
(A) 增生期 → 黃體期 → 排卵期 (B) 月經期 → 增生期 → 分泌期 (C) 濾泡期 → 黃體期 → 分泌期 (D) 濾泡期 → 排卵期 → 黃體期 (E) 月經期 → 分泌期 → 增生期。
8. _____ 下列何者可以在哺乳類腎元的集尿管中被再吸收?
(A) glucose (B) H_2O (C) Protein (D) NaCl (E) Fat
9. _____ 進行呼吸作用的過程中, 下列何者能合成最多的 ATP? (A) 電子傳遞鏈 (B) 檸檬酸循環 (C) 糖解作用 (D) 丙酮酸轉變成乙醯輔酶 A。
10. _____ 腎上腺素的主要作用為何?
(A) 血壓升高、血糖上升 (B) 刺激骨骼攝取鈣 (C) 刺激糖代謝 (D) 增加代謝率並促進生長 (E) 以上皆是。
11. _____ 有細胞發電廠之稱的胞器為?
(A) lysosome (B) Golgi apparatus (C) chloroplast (D) mitochondrion (E) smooth endoplasmic reticulum
12. _____ 疾管署表示, 今年流行之流感病毒以 H3N2 為主, 請問 H 指的是什麼?
(A) 人類由來的 (B) 神經氨酸酶的類型 (C) 傷害程度 (D) 血球凝集素的類型 (E) 醫院由來的。
13. _____ 呈上題, 請問 N 指的又是什麼?
(A) 神經氨酸酶的類型 (B) 血球凝集素的類型 (C) 新發現的順序 (D) 核酸的種類 (E) 感染方式的類型。
14. _____ 下列何者能最快速地通過細胞膜?
(A) 胺基酸分子 (B) 葡萄糖分子 (C) O_2 (D) 鉀離子 (E) 鈉離子。
15. _____ 真核細胞跟原核細胞皆擁有的是?

本試題係兩面印刷
Exam printed on 2 sides.

銘傳大學 105 學年度寒假轉學生招生考試

生物科技學系

第一節

「普通生物學」試題

(第 2 頁共 2 頁) (限用答案本作答)

可使用計算機 不可使用計算機

(A)Plasma membrane (B)cytosol (C)Chromosomes (D)Ribosomes (E)All of the above。

16. _____ 當一個蛋白質中的一個胺基酸發生改變時，此蛋白質的可能發生何種改變有? (A)作用 (B)形狀 (C)一級結構 (D)總分子量 (E)以上皆是。
17. _____ 下列何種幹細胞具有發展成為一個完整個體的可能性?
(A)脂肪幹細胞 (B)骨髓幹細胞 (C)胚胎幹細胞 (D)造血幹細胞 (E)多功能幹細胞
18. _____ 由加工的 RNA 製成的 DNA 版本稱為?
(A)探針 (B)mdDNA (C)cDNA (D)質體 (E)mtDNA
19. _____ 植物的維管束組織(vascular tissue)由木質部(xylem)與韌皮部(phloem)組成，其中木質部負責的任務為何?
(A)運輸碳水化合物 (B)運輸水分與溶解的礦物質 (C)外層的保護 (D)吸收養分 (E)以上皆非
20. _____ 下列何種生態區域具有最高物種多樣性?
(A)熱帶雨林區 (B)草原區 (C)針葉林區 (D)落葉林區 (E)泥沼區。

貳.問答題 60 分

1. 農藥施用容易對環境及人體造成那些危害?如何使用生物防治法來改善?請舉例說明。(10%)
2. 請說明革蘭氏染色法的主要步驟有些?此法可以區別陽性與陰性細菌的關鍵為何?(10%)
3. 請說明什麼是岡崎片段(Okazaki fragment)? (10%)
4. Polymerase Chain Reaction (PCR)是基因研究上最重要的技術之一，請說明 PCR 的原理、步驟及所需的反應物有哪些? (10%)
5. 請概略說明真核細胞內由 DNA(轉錄)到蛋白質合成(轉譯)的過程? (10%)
6. 「桃莉羊」複製技術在多年前轟動全球，請簡單說明桃莉羊是如何被複製出來的? (10%)說明造成

本試題係兩面印刷
Exam printed on 2 sides.

試題完