

銘傳大學 102 學年度轉學生招生考試

生物科技學系

二年級第一節

「普通生物學」試題

(第 / 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 60 分(每題 3 分)

1. _____ 許多細菌能由無機的 CO_2 獲得它們生長所需要的碳，我們稱此類的生物為?
(A) autotrophs (B) heterotrophs (C) chemoheterotrophs (D) eukaryote (E) 以上皆非
2. _____ 大分子是由眾多單體建構而成的聚合物，單體可以藉由何種反應連結在一起?
(A) hydrolysis (B) dehydration reaction (C) photosynthesis (D) meiosis (E) 以上皆非
3. _____ 反之，聚合物也可透過何種反應拆解成單體?
(A) hydrolysis (B) dehydration reaction (C) photosynthesis (D) meiosis (E) 以上皆非
4. _____ 當黑暗時期發生下列何種變化時，短日照植物便會開花?
(A) 比光周期現象的期間短 (B) 時間變長 (C) 被閃光間斷 (D) 與光照時期相等 (E) 以上皆非
5. _____ 實驗課教室裡有一臺複式顯微鏡，其目鏡放大倍率有 10X、15X 兩種；物鏡放大倍率有 4X、10X 和 40X 三種。小明利用此複式顯微鏡觀察洋蔥表皮細胞，下列何種組合可使他在視野中看到的細胞數目最多?
(A) 目鏡 10X、物鏡 4X (B) 目鏡 10X、物鏡 10X (C) 目鏡 15X、物鏡 10X (D) 目鏡 15X、物鏡 40X
6. _____ 在 Endomembrane System 中，核醣體分布最多的地方是?
(A) Golgi apparatus (B) lysosomes (C) rough ER (D) smooth ER (E) peroxisomes
7. _____ 請選擇最大的分子
(A) ADP (B) ATP (C) K (D) P (E) N
8. _____ 排卵是因為何種物質增加而發生的?
(A) FSH (B) 雌性素 (C) 黃體素 (D) LH (E) 雄性素
9. _____ 下列何者不參與反射作用?
(A) 脊髓 (B) 感覺神經元 (C) 運動神經元 (D) 大腦 (E) 以上皆有參與
10. 發炎反應的結果是 _____，它可以促使巨噬細胞及嗜中性白血球移向感染部位。
(A) 發燒 (B) 特異免疫反應 (C) 分泌溶菌酶 (D) 加速血流速度 (E) 以上皆非
11. _____ 有關肝臟的敘述，下列何者為誤?
(A) 儲存膽汁 (B) 是人體內最大的器官 (C) 可將葡萄糖釋放至血中 (D) 可代謝多餘的胺基酸
12. _____ 大腸的主要功能是?
(A) 消化 (B) 吸收 (C) 分泌 (D) 使消化物變緊實 (E) 分解
13. _____ 下列何者可在腎元的集尿管中再吸收?
(A) 水 (B) 蛋白質 (C) 葡萄糖 (D) 氯化鈉 (E) 胺基酸
14. _____ 實驗室用的培養基瓊脂是由下列何者的細胞壁製作而成?
(A) 矽藻 (B) 褐藻 (C) 紅藻 (D) 綠藻 (E) 眼蟲
15. _____ 細菌藉由何種方式進行細胞分裂?

本試題係兩面印刷
Exam Printed on 2 sides.

銘傳大學 102 學年度轉學生招生考試

生物科技學系

二年級第一節

「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)有絲分裂 (B)減數分裂 (C)二分裂法 (D)脫水 (E)吸水
16. _____ 節肢動物用來建造外骨骼的結構性多糖是?
(A)纖維素 (B)海藻糖 (C)寡糖 (D)蔗糖 (E)幾丁質
17. _____ 細胞膜的主要成分為?
(A) phospholipids (B) saturated fatty acids (C) unsaturated fatty acids (D) peptidoglycan (E) amino acid
18. _____ 下列哪一種疾病不屬於遺傳性疾病?
(A) 血友病 (B)蠶豆症 (C) B 型肝炎 (D)地中海貧血症 (E)白化症
19. _____ 下列配對，何者正確?
(A)氧化—獲得電子 (B)氧化—失去電子 (C)還原—獲得中子 (D)還原—失去中子 (E)還原—失去質子
20. _____ 由加工的 RNA 製成的 DNA 版本稱為?
(A)質體 (B)mDNA (C)探針 (D)cDNA (E)mtDNA

貳.問答題 40 分(每題 10 分)

1. 請說明 Polymerase chain reaction (PCR)的原理及所需的反應物有哪些?(10%)
2. 請說明由 DNA 到蛋白質的轉譯過程。(10%)
3. 請說明真核細胞的 DNA replication。(10%)
4. 革蘭氏陽性菌及陰性菌在構造上的差異為何?革蘭氏染色法用來區分二者的原理為何?(10%)

本試題係兩面印刷
Exam Printed on 2 sides.

試題完
End of exam