

九十六學年度技術校院二年制 統一入學測驗試題

准考證號碼：□□□□□□□□

(請考生自行填寫)

專業科目(二)



【注意事項】

1. 請核對考試科目與報考類別是否相符。
2. 請檢查答案卡、座位及准考證三者之號碼是否完全相同，如有不符，請監試人員查明處理。
3. 本試卷共 50 題，每題 2 分，共 100 分，答對給分，答錯不倒扣。
4. 本試卷均為單一選擇題，每題都有 (A)、(B)、(C)、(D) 四個選項，請選一個最適當答案，在答案卡同一題號對應方格內，用 2B 鉛筆塗滿方格，但不超出格外。
5. 本試卷空白處或背面，可做草稿使用。
6. 請在試卷首頁准考證號碼之方格內，填上自己的准考證號碼，考完後將「答案卡」及「試題」一併繳回。

- 膽固醇在結構上具有四個連結在一起的碳環，它屬於哪一種生物分子？
(A) 醣類 (B) 脂質 (C) 蛋白質 (D) 核酸
- 用水煮熟生雞蛋並剝除蛋殼與蛋膜後，所見的白色部分，主要是下列何種被加熱變性的蛋白質？
(A) 球蛋白 (B) 白蛋白 (C) 醣蛋白 (D) 膠原蛋白
- 下列哪一種真核細胞內的胞器，不具膜狀構造，且參與蛋白質的合成？
(A) 粒線體 (B) 高基氏體 (C) 平滑內質網 (D) 核糖體
- 下列哪一種現象不是細胞鞭毛或纖毛的主要作用？
(A) 精子藉由擺動鞭毛而游動
(B) 人類氣管藉由擺動纖毛排除氣管中黏附的懸浮微粒
(C) 草履蟲藉由擺動纖毛讓細胞前進
(D) 大腸桿菌藉由擺動鞭毛將有機物質攝入細胞中
- 下列有關物質通過細胞膜的敘述，何者錯誤？
(A) Na^+ 與 K^+ 以簡單擴散 (simple diffusion) 方式通過細胞膜
(B) 葡萄糖以促進擴散 (facilitated diffusion) 方式通過細胞膜
(C) 主動運輸 (active transport) 需要消耗能量
(D) 主動運輸可以逆著濃度梯度運輸物質通過細胞膜
- 下列哪一選項不屬於真核細胞的有氧呼吸作用？
(A) 糖酵解作用 (B) 卡爾文循環 (C) 克氏循環 (D) 電子傳遞
- 下列哪一選項不是酶的特性？
(A) 是一種生物催化劑 (B) 可降低活化能
(C) 可提供活化能 (D) 是一種蛋白質
- 在低張環境中，植物細胞不易被漲破，主要是因為哪一種構造具有抵銷水滲入傾向的功能？
(A) 液泡 (B) 伸縮泡 (C) 葉綠體 (D) 細胞壁
- 在細胞減數分裂過程中，同源染色體的聯會 (synapsis) 發生在哪一個時期？
(A) 前期 I (B) 中期 I (C) 前期 II (D) 中期 II
- 人類皮膚細胞具有 46 條染色體，請問經減數分裂後的精子有幾條染色體？
(A) 92 條 (B) 46 條 (C) 23 條 (D) 12 條
- 不考慮基因上位性，父母血型都是 AB 型的人，其子女不可能為哪一種血型？
(A) A 型 (B) B 型 (C) AB 型 (D) O 型
- 無籽西瓜之育成，乃因其染色體具有下列哪一種特性？
(A) 單體性 (monosomy) (B) 三倍體 (triploid)
(C) 倒位 (inversion) (D) 三體性 (trisomy)

13. 下列哪一種 RNA 攜帶三個一組的密碼子 (codon)，並在細胞質中參與蛋白質合成？
(A) tRNA (B) mRNA (C) rRNA (D) hnRNA
14. 下列有關人體 DNA 與 RNA 的敘述，何者錯誤？
(A) 組成 DNA 的核苷酸鹼基有 G、C、A、T 四種
(B) 組成 RNA 的核苷酸鹼基有 G、C、A、U 四種
(C) DNA 為雙股螺旋結構
(D) RNA 為雙股螺旋結構
15. 下列敘述何者不屬於基因突變？
(A) DNA 序列缺失 (deletion) (B) DNA 序列重複 (duplication)
(C) 減數分裂時的基因互換 (crossover) (D) DNA 序列倒位 (inversion)
16. 人類的身高、體重與膚色由兩對以上的基因控制，這種現象符合下列哪一種遺傳特性？
(A) 多基因遺傳 (B) 基因多效性 (C) 基因連鎖 (D) 中間型遺傳
17. 下列何者屬於無種子植物？
(A) 蘇鐵 (B) 地錢 (C) 杜鵑花 (D) 松樹
18. 下列有關植物之敘述，何者錯誤？
(A) 角蕨的配子體依賴孢子體生存
(B) 蕨類的配子體可以不依賴孢子體獨立生存
(C) 裸子植物的配子體依賴孢子體生存
(D) 被子植物的配子體依賴孢子體生存
19. 下列有關維管束對水分與養分運輸之敘述，何者錯誤？
(A) 木質部主要負責水分運輸 (B) 韌皮部主要負責有機養分運輸
(C) 水分運輸方向均由下而上 (D) 有機養分運輸方向均由上而下
20. 下列哪一種醣類是植物光合作用的終末產物？
(A) 果糖 (B) 葡萄糖 (C) 蔗糖 (D) 澱粉
21. 被子植物所謂的真果 (true fruit)，是果實純粹由下列哪一個構造發育而來？
(A) 胚珠 (B) 花萼 (C) 子房 (D) 花藥
22. 植物的向光性主要與下列哪一種激素有關？
(A) 乙烯 (ethylene) (B) 細胞分裂素 (cytokine)
(C) 吉貝素 (gibberellin) (D) 植物生長素 (auxin)
23. 在溫帶地區，不同季節會造成新生木質部的細胞大小不同，形成一圈圈的同心圓，稱為：
(A) 樹皮 (B) 年輪 (C) 纖維 (D) 皮層
24. 下列何者屬於脊椎動物？
(A) 蚯蚓 (B) 蚱蜢 (C) 龍蝦 (D) 烏龜

25. 水螅屬於下列哪一個動物門？
(A) 海綿動物門 (B) 軟體動物門 (C) 扁形動物門 (D) 腔腸動物門
26. 下列哪一選項並不是脊索動物獨具的特徵？
(A) 至少在生命期的某一階段具有脊索
(B) 至少在生命期的某一階段具有體腔
(C) 至少在生命期的某一階段在消化道背面具有中空的神經索
(D) 至少在生命期的某一階段具有鰓裂或咽裂
27. 企鵝屬於下列哪一類動物？
(A) 魚類 (B) 爬蟲類 (C) 鳥類 (D) 哺乳類
28. 下列何者不是結締組織？
(A) 腺體 (B) 脂肪 (C) 骨骼 (D) 血液
29. 下列哪一選項的人體器官系統並不直接和體外環境接觸？
(A) 循環系統 (B) 消化系統 (C) 生殖系統 (D) 排泄系統
30. 下列哪一種細胞主要負責製造人體內對抗病原的抗體？
(A) 紅血球 (B) 記憶 B 細胞 (C) 漿細胞 (D) 自然殺手細胞
31. 下列有關人體胃部消化作用的敘述，何者錯誤？
(A) 蛋白質的消化與吸收都在胃內進行 (B) 胃壁的細胞分泌黏液以保護胃壁
(C) 鹽酸促使胃蛋白酶活化 (D) 鹽酸有殺菌功能
32. 下列哪一種人體消化酶，其作用反應所需之酸鹼值 (pH) 最低？
(A) 胃蛋白酶 (B) 胰蛋白酶 (C) 脂肪酶 (D) 胰澱粉酶
33. 下列有關呼吸的敘述，何者錯誤？
(A) 外呼吸是生物體與外界環境間的氧與二氧化碳之交換
(B) 內呼吸是生物體內血液與細胞間的氧與二氧化碳之交換
(C) 人體肺呼吸屬於外呼吸
(D) 蚯蚓利用潮濕體表行氧與二氧化碳之交換屬於內呼吸
34. 下列有關人體進行吸氣動作的敘述，何者錯誤？
(A) 橫膈上升 (B) 胸腔擴大 (C) 肋骨上提 (D) 胸骨往前推
35. 下列哪一種原因造成正常人體的尿液中不存在葡萄糖？
(A) 腎小管具有將葡萄糖再吸收的功能 (B) 鮑氏囊中的濾液不含葡萄糖
(C) 腎小球會主動回收葡萄糖 (D) 輸尿管會將葡萄糖再吸收
36. 人體排泄的含氮廢物，主要是下列哪一種成分？
(A) 氨 (B) 尿酸 (C) 尿素 (D) 氮氣
37. 下列何者屬於內溫性 (endotherm) 動物？
(A) 蜥蜴 (B) 鸚鵡 (C) 蛇 (D) 吳郭魚

38. 神經元的構造中，主要由下列哪一個部分負責接收刺激？
(A) 細胞體 (cell body) (B) 軸突 (axon)
(C) 樹突 (dendrite) (D) 髓鞘 (myelin sheath)
39. 下列有關甲狀腺素的敘述，何者正確？
(A) 為含碘的激素 (B) 刺激骨骼將鈣釋放至血液中
(C) 屬於類固醇 (D) 抑制代謝活動
40. 人類的妊娠期約為九個月，若將其均分為三階段，則胎兒器官的生成 (organogenesis)，主要發生在下列哪一個時期？
(A) 第一階段 (B) 第二階段
(C) 第二階段和第三階段 (D) 第三階段
41. 人手臂彎曲時，是由下列拮抗肌組的哪一種聯合動作所完成？
(A) 伸肌收縮，屈肌放鬆 (B) 伸肌、屈肌一起收縮
(C) 屈肌收縮，伸肌放鬆 (D) 伸肌、屈肌一起放鬆
42. 下列人體腦部構造中，哪一部分主要與身體平衡、肌肉收縮的協調及姿勢的維持有關？
(A) 中腦 (B) 小腦 (C) 延腦 (D) 橋腦
43. 下列何者不是鳥類翅膀的同源結構 (homologous structure)？
(A) 蝙蝠的翅膀 (B) 人的手 (C) 蝴蝶的翅 (D) 馬的前腿
44. 下列哪一個生態系的生物多樣性最豐富？
(A) 熱帶雨林 (B) 草原 (C) 溫帶森林 (D) 沙漠
45. 一條食物鏈中有獅子、斑馬、草與真菌，下列哪一選項是他們分別扮演的生態角色？
(A) 獅子是消費者；斑馬是生產者 (B) 斑馬是消費者；草是生產者
(C) 草是消費者；真菌是生產者 (D) 獅子是生產者；真菌是分解者
46. 地球臭氧層的破壞，主要是下列哪一種物質所造成？
(A) 二氧化氮 (NO_2) (B) 二氧化碳 (CO_2)
(C) 二氧化硫 (SO_2) (D) 氟氯碳化合物 (CFCs)
47. 下列哪一選項在說明火燒過的森林逐漸長出雜草、灌木叢與喬木等，最後發展成新森林的過程？
(A) 演化 (evolution) (B) 演變 (variation)
(C) 演替 (succession) (D) 佔據 (occupied)
48. 下列哪一組生物間不是互利共生 (mutualism) 的關係？
(A) 寄居蟹與海葵 (B) 螞蟻與蚜蟲
(C) 豆科植物與根瘤菌 (D) 森林中的大樹與附著其上的蘭花

【背面尚有試題】

49. 下列哪一選項不是哺乳類和現存鳥類共同的演化特性？
- (A) 同類中有些具有飛行能力 (B) 具有特化的齒以適應不同的食物
(C) 內溫性 (D) 生命期的某一階段具有中空的神經索
50. 下列哪一選項對生物多樣性 (biodiversity) 具有最根本的威脅？
- (A) 具高經濟價物種被過度利用
(B) 引入物種對原生物種之競爭或捕食
(C) 陸域與海洋生態系被人為變更、破碎化和污染
(D) 由於被獵捕物種之趨於滅絕，導致營養階層的關係被破壞

【以下空白】

公告
試題

公告 試題

公告 試題