



公告試題僅供參考

注意：考試開始鈴(鐘)響前，不可以翻閱試題本

115 學年度科技校院四年制與專科學校二年制
統 一 入 學 測 驗 試 題 本

農 業 群

專業科目(一)：生物(B)

【注 意 事 項】

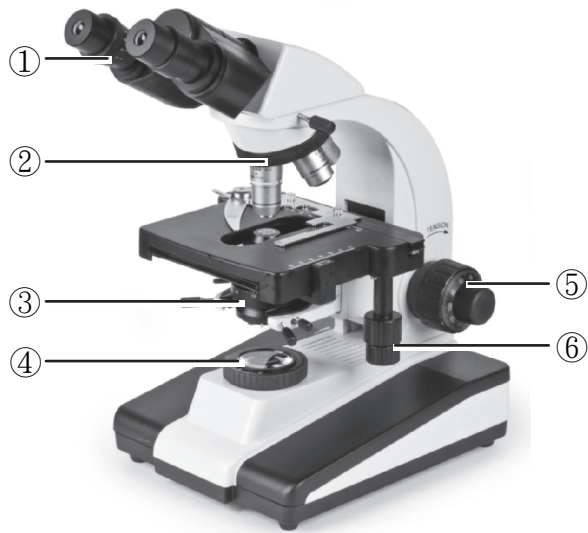
- 1.請核對考試科目與報考群(類)別是否相符。
- 2.請檢查答案卡(卷)、座位及准考證三者之號碼是否完全相同，如有不符，請監試人員查明處理。
- 3.本試題本共 50 題，每題 2 分，共 100 分，答對給分，答錯不倒扣。試題本最後一題後面有備註【以下空白】。
- 4.本試題本均為單一選擇題，每題都有 (A)、(B)、(C)、(D) 四個選項，請選一個最適當答案，在答案卡(卷)同一題號對應方格內，用 **2B** 鉛筆塗滿方格，但不超出格外。
- 5.有關數值計算的題目，以最接近的答案為準。
- 6.本試題本空白處或背面，可做草稿使用。
- 7.請在試題本首頁准考證號碼之方格內，填上自己的准考證號碼及姓名，考完後將「答案卡(卷)」及「試題本」一併繳回。

准考證號碼：□□□□□□□□ 姓名：_____

考試開始鈴(鐘)響時，請先填寫准考證號碼及姓名，再翻閱試題本作答。

1. 有關分辨「生物與非生物的生命現象」，下列敘述何者正確？
(A) 生物體積變大與細胞數目增加是屬於繁殖
(B) 生物個體內的分解作用與合成作用是屬於新陳代謝
(C) 生物的向光性、背地性、正趨光性與負趨光性是屬於生長
(D) 生物在環境穩定下進行無性生殖、環境變動時進行有性生殖是屬於感應
2. 顯微鏡如圖(一)所示，將具有人體口腔上皮細胞的玻片於顯微鏡下觀察，應調整下列何者，可使所觀察的細胞具有最適當的亮度？

- (A) ①、③
(B) ②、⑥
(C) ③、④
(D) ⑤、⑥

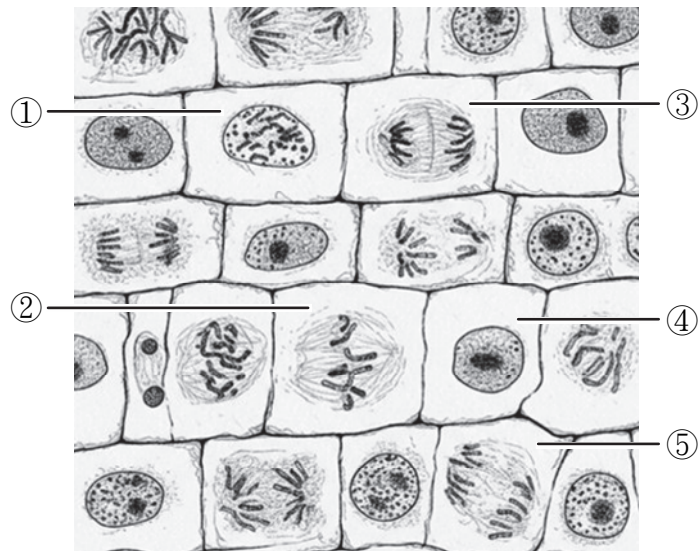


圖(一)

3. 植物光合作用產生的醣類若需從葉片運送至根部，需轉換成哪種分子來運送？
(A) 蔗糖 (B) 果糖 (C) 葡萄糖 (D) 麥芽糖
4. 有關植物氣孔的敘述，下列何者正確？
(A) 氣孔由一對保衛細胞組成，位於表皮，不具葉綠體，無法行光合作用
(B) 植物從根部吸收的水分大部分經由氣孔的蒸散作用散失，可達 95% 以上
(C) 成對保衛細胞的細胞壁厚度不均勻，面向氣孔開口側的細胞壁較薄，而外側較厚
(D) 當陽光照射，會使得鈉離子從表皮細胞移入保衛細胞中，然後水分滲透進入使保衛細胞吸水膨脹，導致氣孔打開
5. 真核生物細胞分裂的過程中，下列何者均發生姊妹染色體分離的現象？
(A) 有絲分裂第二階段、第一減數分裂第三階段
(B) 有絲分裂第三階段、第一減數分裂第三階段
(C) 有絲分裂第三階段、第二減數分裂第三階段
(D) 第一減數分裂第二階段、第二減數分裂第三階段
6. 水分經由植物根部吸收，不論透過共質體運輸或質外體運輸，在經過下列哪個部位，均必須透過細胞膜進入細胞內，然後進入中柱？
(A) 表皮 (B) 皮層 (C) 內皮 (D) 周鞘

▲閱讀下文，回答第 7-8 題

植物細胞的細胞週期包含間期與有絲分裂期，如圖(二)所示，有絲分裂期依照染色體呈現的特性又可分為第一階段、第二階段、第三階段與第四階段。



圖(二)

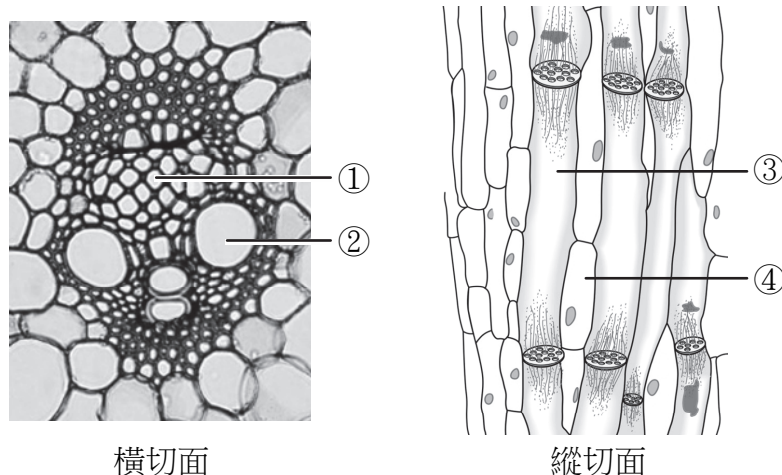
7. 依圖(二)中所標示的細胞，若細胞週期從細胞間期開始，下列發生的順序何者正確？

- (A) ④→①→②→⑤→③
(B) ④→①→③→⑤→②
(C) ②→①→③→④→⑤
(D) ①→④→②→③→⑤

8. 若圖(二)為洋蔥根尖細胞，則這些細胞應位於下列哪個部位？

- (A) 成熟部 (B) 延長部 (C) 頂端分生組織 (D) 根冠

9. 某植物莖的維管束橫切面與縱切面，如圖(三)所示，下列敘述何者正確？

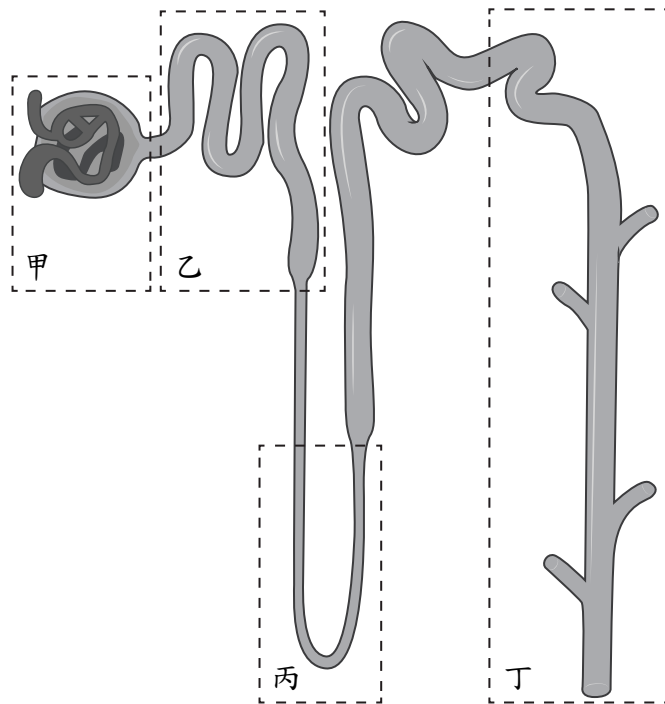


圖(三)

- (A) ①為活細胞，其功能與輸送養分有關
(B) ②為活細胞，其功能與輸送水分有關
(C) ③為活細胞，負責水分運輸
(D) ④為死細胞，負責養分運輸

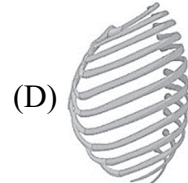
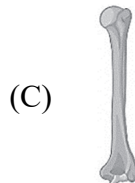
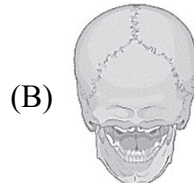
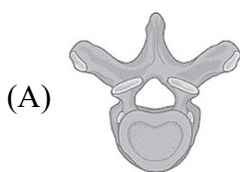
10. 植物進行有性生殖過程中，雙重受精與發育後會出現的細胞或組織構造中，下列選項何者均為單倍體(單套染色體， $1n$)？
①大孢子母細胞 ②大孢子 ③胚囊 ④胚
⑤小孢子母細胞 ⑥極核 ⑦管核 ⑧胚乳
(A) ①④⑤ (B) ②③⑥⑦ (C) ①③④⑧ (D) ②⑤⑥⑦
11. 有關人體激素過多或不足所導致的現象，下列敘述何者正確？
(A) 胰島素分泌不足時會導致低血糖
(B) 抗利尿激素分泌過多時會導致尿崩症
(C) 成年人生長激素分泌不足時會導致侏儒症
(D) 成年人甲狀腺素分泌過多時會導致體溫上升、心跳變快
12. 降鈣素與下列何者所產生的拮抗作用，可維持人體內鈣離子的平衡與穩定？
(A) 抗利尿激素 (B) 升糖素 (C) 副甲狀腺素 (D) 褪黑激素
13. 有關人類遺傳性狀與基因的敘述，下列何者正確？
(A) Rh 血型的遺傳，是屬於單基因遺傳
(B) ABO 血型有三個等位基因，是屬於多基因遺傳
(C) 苯酮尿症是出現在體染色體上的一種顯性遺傳
(D) 白色、黃色和黑色人種的膚色，是屬於單基因遺傳
14. 一對夫妻親生的三個子女，一位男孩為紅綠色盲、另一位男孩無紅綠色盲、一位女孩為紅綠色盲。下列何者為合理回推後父母親可能的組合？
(A) 父母親皆為紅綠色盲 (B) 父親無紅綠色盲，母親為紅綠色盲
(C) 父母親皆無紅綠色盲 (D) 父親為紅綠色盲，母親無紅綠色盲
15. 在人體攝取的營養素中，下列何者與「預防並改善骨質疏鬆」最相關？
①鈣(Ca) ②鈉(Na) ③維生素 C ④維生素 D
(A) ①② (B) ③④ (C) ①④ (D) ②③
16. 人體膽汁所含的膽鹽能乳化脂肪成為脂肪小球，經脂肪酶分解成脂肪酸及甘油，由小腸吸收進入乳糜管。下列何者能引起膽囊收縮，以釋放膽汁至十二指腸？
(A) 多巴胺、腦神經 (B) 正腎上腺素、脊神經
(C) 食團、交感神經 (D) 食糜、副交感神經
17. 健康人體的血液循環是由心臟、血管和血液組成，下列相關敘述何者正確？
(A) 心房與靜脈相連，心室與動脈相連
(B) 流入心臟均為充氧血，自心臟流出均為缺氧血
(C) 血液先通過半月瓣，再經過房室瓣自心臟流出
(D) 心臟的四個腔室，各自只有一條血管流入或流出
18. 健康人體血液是由血漿和血球組成，血漿中各種蛋白質通稱為血漿蛋白，下列何者是血漿蛋白的功能？
①產生抗體 ②具有吞噬作用 ③維持 pH 值 ④參與凝血作用
(A) ①② (B) ③④ (C) ①③ (D) ②④

19. 圖(四)為腎臟泌尿功能單位「腎元」的示意圖，若排除腎結石或其他外力等因素，造成尿液中出現血球或蛋白質，依尿液形成過程推斷，最可能發生異常的部位是下列何者？



圖(四)

- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁
20. 在健康人體的管道構造中，下列何者具有擺動作用的纖毛？
①消化道的小腸 ②呼吸道的支氣管 ③泌尿道的輸尿管 ④生殖道的輸卵管
(A) ①② (B) ③④ (C) ①③ (D) ②④
21. 2025 年 10 月，臺灣中部爆發非洲豬瘟疫情，非洲豬瘟病毒對豬隻具有高度致死性，引起民眾恐慌，擔心病毒會透過食物鏈危害人體健康，然而目前並無證據顯示該病毒可感染或在人類體內造成疾病。從病毒感染與宿主免疫防禦的基本機制觀點，下列何者最能解釋該病毒目前對人體健康風險極低的原因？
(A) 人體細胞不是非洲豬瘟病毒主要的宿主細胞
(B) 人類對非洲豬瘟病毒具有專一性先天性免疫
(C) 目前有疫苗可以預防人類感染非洲豬瘟病毒
(D) 人體胞毒 T 細胞對非洲豬瘟病毒可立即消滅
22. 人體的反射動作中，下列何者的反射中樞位在脊髓？
(A) 嘔吐反射 (B) 肢體反射 (C) 吞嚥反射 (D) 咳嗽反射
23. 一般成人骨骼具有 206 塊硬骨，下列何者為附肢骨骼？



24. 女性的陰道具有天然屏障，可抑制有害細菌滋生，預防感染，間接保護子宮免受外來細菌的攻擊，此屏障主要是因為下列何者的存在？
(A) 乳酸菌 (B) 酵母菌 (C) 藍綠菌 (D) 葡萄球菌
25. 有關 DNA 的敘述(排除突變狀況)，下列何者正確？
(A) DNA 上的六碳醣，是屬於去氧核糖
(B) 雙股 DNA 上含氮鹼基的總數，嘌呤：嘧啶=1：1
(C) 雙股 DNA 中，其中一股只含有 5'端，另一股只有 3'端，因此雙股互為反向
(D) 雙股 DNA 中的含氮鹼基，包含了胞嘧啶、腺嘌呤、尿嘧啶，以及鳥(糞)嘌呤等四種
26. 下列產品何者與生物技術最不相關？
(A) 抗生素 (B) 基改黃豆 (C) 加碘食用鹽 (D) 酵母發酵的啤酒
27. 某農校舉辦創意料理競賽，規則是參賽者必須依①雙子葉植物、②單子葉植物、③真菌之規定至傳統市場中挑選三種食材，下列哪一組的選擇正確？
- | | ①雙子葉植物 | ②單子葉植物 | ③真菌 |
|---------|--------|--------|-----|
| (A) 第一組 | 菠菜 | 胡蘿蔔 | 金針菇 |
| (B) 第二組 | 高麗菜 | 綠豆 | 木耳 |
| (C) 第三組 | 藕 | 甘蔗 | 紅麴 |
| (D) 第四組 | 葡萄 | 蘋果 | 香菇 |
28. 引起狂犬病的病原體，在分類上與下列何者最為接近？
(A) 大腸桿菌 (B) 瘧原蟲 (C) 冬蟲夏草 (D) 噬菌體
29. 若要開發一款漱口水，產品目標是減少黏附在牙齒上的細菌，在此產品中添加下列何者最適當？
(A) 蛋白質水解酵素 (B) 醣類分解酵素
(C) 核酸分解酵素 (D) 幾丁質分解酵素
30. 在六界生物分類系統中，下列敘述何者正確？
(A) 黏菌屬於菌物界 (B) 水綿屬於植物界
(C) 草履蟲屬於原生生物界 (D) 嗜高溫菌屬於原核生物界
31. 有關孟德爾使用豌豆進行實驗的敘述，下列何者正確？
(A) 豌豆是異花授粉的植物
(B) 龍骨花瓣外有雄蕊的花藥、內有雌蕊的柱頭
(C) 要進行自花授粉時，需要人工用刷子轉移花粉
(D) 進行單性雜交實驗時，只針對一種性狀進行分析
32. 在豌豆的性狀中，高莖對矮莖為顯性，紫花對白花為顯性，將高莖紫花與矮莖紫花交配，有關其子代的敘述，下列敘述何者正確？
(A) 子代可能出現「高莖：矮莖」為 3：1 的比例
(B) 子代可能出現「紫花：白花」為 3：1 的比例
(C) 子代一定全是高莖
(D) 子代一定全是紫花

33. 現代的演化論述，最主要綜合了下列哪些學者的學說或定律？
(A) 老子的『道德經』與亞里斯多德的『動物史』
(B) 海克爾的『演化樹』與馬爾薩斯的『人口學原理』
(C) 達爾文的『天擇說』與孟德爾的『遺傳法則』
(D) 拉馬克的『用進廢退說』與萊爾的『地質學原理』
34. 評估各地生物多樣性，除依據物種豐富度外，也需估算物種均勻度。下列各選項為相似面積的調查結果，何組的鳥類物種均勻度最大？
(A) 麻雀 30 隻、白頭翁 25 隻、臺灣畫眉 20 隻、臺灣藍鵲 15 隻
(B) 麻雀 300 隻、白頭翁 100 隻、臺灣畫眉 5 隻、臺灣藍鵲 5 隻
(C) 麻雀 30 隻、白頭翁 125 隻、臺灣畫眉 2 隻、臺灣藍鵲 1 隻
(D) 麻雀 300 隻、白頭翁 2 隻、臺灣畫眉 2 隻、臺灣藍鵲 5 隻
35. 動物界皆為真核多細胞生物，下列敘述何者正確？
(A) 蚯蚓與旋毛管蟲具有重複的體節及內部器官，皆屬於環節動物
(B) 珊瑚與海葵的觸手上有刺絲細胞用來捕捉獵物，皆屬於多孔動物
(C) 椰子蟹與蜉蝣具幾丁質外骨骼與明顯的身體分節現象，皆屬於棘皮動物
(D) 山椒魚與帝雉具內骨骼作為身體的骨架，可供肌肉附著，皆屬於爬蟲類動物
36. 在粗萃取水果細胞 DNA 的實驗中，下列何者最適合取代嫩精？
(A) 唾液 (B) 胰蛋白酶 (C) 膽汁 (D) 脂肪酶
37. 如圖(五)所示，肉眼所見附著在樹幹上的綠色絨狀生物(圖中之壹圓硬幣作為比例尺)，下列何者與其分類關係最接近？



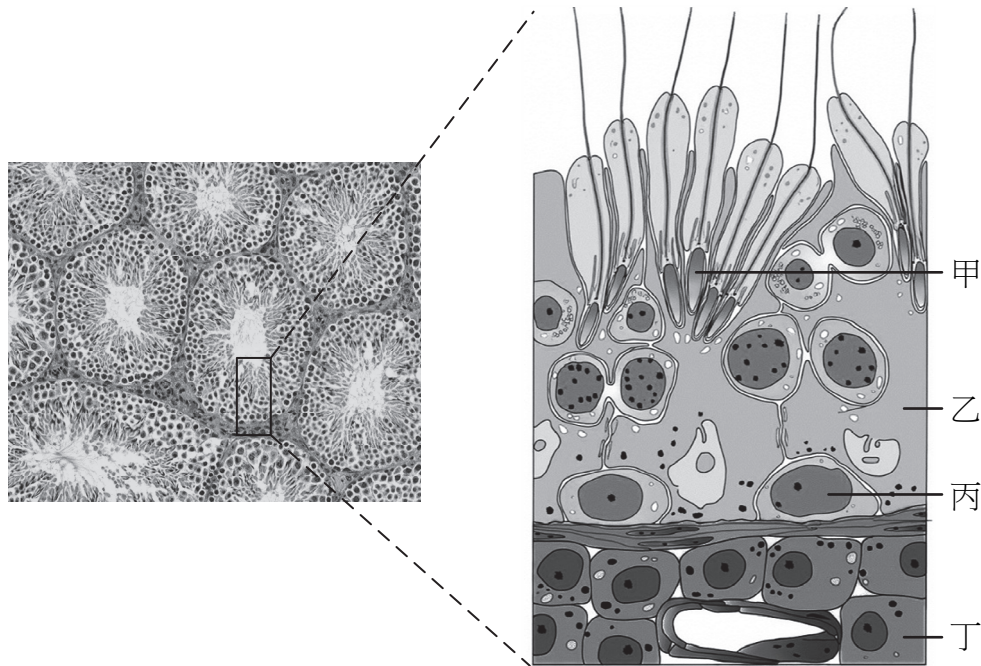
圖(五)

- (A) 青黴菌 (B) 地衣 (C) 土馬騮 (D) 伏石蕨

38. 埃及聖鸚為臺灣近期備受關注的入侵種鳥類，下列哪一項生物間的交互作用是這個物種對臺灣生態的主要影響？
(A) 會取食本土鳥類的蛋，造成寄生的現象
(B) 繁殖力強且數量多，是臺灣猛禽的主要食物
(C) 與本土鳥類生活在同一棵樹上，產生互利共生
(D) 與原生鳥類競爭棲地與食物，排擠牠們的生存
39. 19 世紀中葉，英國醫師兼植物學家華德 (Nathaniel Bagshaw Ward) 發現，將植物密封在透明玻璃箱中後，即使長時間不澆水仍能存活良好。這種裝置後來被稱為「華德箱 (Wardian case)」，這個設置曾被廣泛用於 19 世紀遠洋航行中運送熱帶植物至歐洲，而該概念常應用於現代「密閉型生態瓶或生態缸」的設計中。小新在生物社團製作了一個密閉的「華德箱」生態系統，內含：蘚苔植物、具微生物的土壤、幾隻小型蚯蚓，他將箱體放置於有自然光的窗邊，數月後系統仍能維持穩定。下列敘述何者正確？
(A) 箱內水分經由蒸發、蒸散與凝結等形成循環，無須額外給水
(B) 華德箱的能量主要由太陽光提供，並經由食物鏈而逐層遞增
(C) 氮循環在植物與動物間完全循環，土壤中有無微生物皆可完成
(D) 此系統能維持穩定的原因是植物降低光合作用速率以減少水分的耗損
40. 在一個成功的聚合酶連鎖反應 (PCR) 中，下列何者決定目標 DNA 上要被複製的特定片段？
(A) DNA 聚合酶
(B) 一對目標 DNA 引子
(C) 高溫變性的時間
(D) 去氧核糖核苷酸的種類與數量
41. 在進行重組 DNA 的過程中，常需要以電泳法分離不同長度的 DNA 片段。有關 DNA 電泳法的敘述，下列何者錯誤？
(A) 電泳槽內使用的是潔淨純水，以防止電泳過程中 DNA 變性
(B) 電源供應器連接電泳槽兩側電極，通電提供固定的正負極
(C) 進行電泳時需要膠片，使 DNA 在膠片中依片段大小分離
(D) 因 DNA 本身帶負電，所以電泳時會往正極電極方向移動
42. 要讓水母綠色螢光蛋白能夠表現在整隻小豬全身細胞，下列何種作法最可能成功？
(A) 小豬出生後，持續餵食水母綠色螢光蛋白
(B) 藉由誘導突變的方式，使小豬直接表現該基因
(C) 將該基因的重組 DNA 直接轉殖入小豬體內骨髓造血幹細胞
(D) 將該基因的重組 DNA 轉殖到豬的受精卵，再植入母豬孕育出小豬
43. 下列哪一種方式，最容易增加全球暖化的速度？
(A) 端午節划龍舟
(B) 大面積種植樹木
(C) 駕駛帆船乘風航行
(D) 騎行 92 無鉛汽油的摩托車
44. 下列何者屬於可再生資源？
(A) 核電廠使用的核燃料棒
(B) 鋪馬路使用的瀝青
(C) 製作泡麵使用的棕櫚油
(D) 蓋房子使用的水泥

▲閱讀下文，回答第 45-46 題

圖(六)為健康男性睪丸切片中細精管的顯微照片與示意圖。



圖(六)

45. 下列哪一個部位分泌的物質可促進男性生殖器官發育與第二性徵的表現？

- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

46. 甲細胞內的 DNA，大約由多少個鹼基對所組成？

- (A) 60 億 (B) 30 億 (C) 15 億 (D) 3 億

▲閱讀下文，回答第 47-48 題

茶農旺春想要永續經營他的茶園，並納入生態友善的管理方式。他上網查閱資料，了解農業生產可以結合「生活、生產與生態」三生一體並重的方式，並可維護當地的生態系服務價值，如供給服務與調節服務等。

47. 旺春想要先從茶園的生態系組成特性進行瞭解，記錄了非生物因子與主要生物。下列敘述何者正確？

- (A) 茶園北側記錄到幾棵樟樹，所以這裡屬於溫度較低的高海拔生態系
(B) 茶園定期人工除草並加以移除，可以加速碳循環、增加真菌等分解者
(C) 茶園定期施放化學肥料，有助於氮循環，因此才可觀察到許多馬陸等清除者
(D) 茶園與周邊觀察到多種昆蟲、蛙類與蛇，也可以看到鷹，顯示當地食物網相對穩定

48. 旺春瞭解除了要生產高品質的茶葉，茶園的管理要顧及永續發展。因此他將茶園可提供的生物多樣性生態系服務類型與項目作對應，下列相關敘述何者正確？

- (A) 茶園定期除草可以調節氣候，屬於調節服務
(B) 茶樹底下鋪塑膠布，有助土壤形成，屬於支持服務
(C) 保護當地生物多樣性，成立觀光茶園進行生態旅遊，屬於文化服務
(D) 引入附近乾淨的山泉水，並配合肥料施作與防治病蟲害，屬於供給服務

▲閱讀下文，回答第 49-50 題

生態顧問公司受委託調查一處溼地的動物，受限於調查工具與時間，調查人員先就動物外觀與特徵，整理結果如表(一)。

表(一)

動物	身體對稱形式	消化腔(管)開口數	身體外部構造	附肢特徵	脊椎有無
甲	兩側對稱	2	身體有分節	無	無
乙	兩側對稱	1	柔軟無分節	無	無
丙	輻射對稱	1	柔軟無分節	無	無
丁	兩側對稱	2	身體有分節、具外骨骼	附肢分節	無
戊	兩側對稱	2	柔軟無分節、具外殼	無	無
己	兩側對稱	2	具內骨骼	具附肢	有
庚	兩側對稱	2	覆蓋羽毛	具附肢	有

49. 根據表中資訊，丙最可能屬於下列哪一個分類群？
(A) 軟體動物 (B) 節肢動物 (C) 扁形動物 (D) 刺絲胞動物
50. 依據表(一)的特徵歸類，下列何組的親緣關係最接近？
(A) 甲與丁 (B) 乙與丙 (C) 丁與戊 (D) 己與庚

【以下空白】

