

注意：考試開始鈴響或綠燈亮前，不可以翻閱試題本

113 學年度身心障礙學生升學大專校院甄試試題本

**甄試類(群)組別：四技二專組**

**【衛生與護理類】**

**考試科目(編號)：專業科目(一)**

**生物(B) (C2125)**

**—作答注意事項—**

1. 考試時間：90 分鐘。
2. 請在答案卷上作答，答案卷每人一張，不得要求增補。
3. 請核對報考甄試類(群)組別、考試科目是否相符。
4. 單選題共 40 題。

單選題，共 40 題。

說明：第 1 題至第 40 題，每題 2.5 分。

1. 使用複式顯微鏡觀察植物細胞時何者正確？
  - (A)用粗調節輪先將載物台升到最高，放上要觀察的玻片後再慢慢降低找到焦距
  - (B)由低倍的物鏡觀察植物表皮細胞轉至高倍的物鏡觀察時，視野的光線會變亮
  - (C)蓋上蓋玻片時，需先使蓋玻片和載玻片保持垂直再快速放下以避免產生過多的氣泡
  - (D)先滴一滴清水在載玻片中央，再將撕下的植物表皮放在水滴處，可利用水的張力將表皮細胞展開
  
2. 下列何者為雙子葉植物的草本莖沒有的構造？
  - (A)表皮細胞
  - (B)木栓細胞
  - (C)皮層細胞
  - (D)導管細胞
  
3. 根毛位於根的哪個區塊？
  - (A)根冠
  - (B)延長部
  - (C)成熟部
  - (D)分生組織
  
4. 有關植物的生理反應，下列何者正確？
  - (A)光合作用光反應的結果會產生葡萄糖
  - (B)由植物根部吸收水分時，水分要進入根的中柱必須透過內皮細胞的共質體運輸
  - (C)當鉀離子進入保衛細胞造成保衛細胞滲透壓上升，水分進入保衛細胞使氣孔關閉
  - (D)水分在木質部的導管內垂直運輸時，若流經100個導管細胞則也需要通過100個壁孔才能運輸到導管的上部
  
5. 下列何種植物具有雙重受精？
  - (A)玉米
  - (B)地錢
  - (C)筆筒樹
  - (D)臺灣二葉松

6. 有關生物演化的敘述，下列何者正確？
- (A)產生新物種一定要透過地理隔離
  - (B)透過比較現生物種的DNA序列可得到最直接的演化證據
  - (C)馬和驢經過人類刻意配種而生出騾，是一種天擇的結果
  - (D)具有較能應付環境壓力性狀的族群才能生存下來，淘汰其他種類取得優勢
7. 同樣一個地區同種類的鳥，有的鳥喙厚而短、有的細而尖、有的介於兩者之間，鳥喙大小的差異是屬於哪種生物多樣性？
- (A)遺傳多樣性
  - (B)物種多樣性
  - (C)文化多樣性
  - (D)生態系多樣性
8. 有關生物的分類，下列何者正確？
- (A)原核生物包含了細菌和古菌
  - (B)植物和真菌具有相同化學結構的細胞壁
  - (C)林奈(Carl Linnaeus)提出二名法，使用屬名和科名為生物命名
  - (D)越來越多證據顯示，細菌吞噬了好氧的古菌，成了內生的粒線體
9. 下列何者為病毒所引起的疾病？
- (A)瘧疾
  - (B)肺結核
  - (C)胃潰瘍
  - (D)非洲豬瘟
10. 有關細菌的敘述，下列何者正確？
- (A)有些細菌可以利用出芽進行有性生殖
  - (B)基因改造大腸桿菌可以幫助人類製造胰島素
  - (C)有些細菌可以寄生在病毒內，並繁殖出更多的細菌
  - (D)有些細菌的細胞膜內會產生多醣構成的莢膜來保護細菌
11. 有關原生生物的敘述，下列何者正確？
- (A)都具有鞭毛
  - (B)都具有葉綠素
  - (C)都具有細胞核
  - (D)都是單細胞生物

12. 下列哪一類植物 不具有維管束？
- (A) 蕨類
  - (B) 蘚苔類
  - (C) 松柏類
  - (D) 柑橘類
13. 下列4種海洋動物，在分類的地位上，何者的親緣關係與其他三者最遠？
- (A) 海龜
  - (B) 海膽
  - (C) 海綿
  - (D) 海豹
14. 陳同學在進行校園生物多樣性觀察時，在1公尺見方的範圍，記錄了數種不同的植物和動物，下列何者正確？
- (A) 他觀察到一隻馬陸正在吃腐爛的青菜，馬陸在生態系中扮演分解者的角色
  - (B) 他發現有一種甲蟲可能是臺灣稀有的彩虹叩頭蟲，應該趕快上傳到社群媒體告訴同學在這個地點要保育這種昆蟲
  - (C) 他在龍眼樹上發現蜜蜂，花粉被蜜蜂攜帶到龍眼花的柱頭上，未來與胚珠結合，胚珠就會形成好吃的果實
  - (D) 他觀察到一種開紫色花的植物，但無法在圖鑑上找到相似的種類，可以將花和植株拍照上傳到iNaturalist的APP查看物種鑑定建議，來幫忙尋找可能的種類
15. 李同學在進行校園生物多樣性觀察時，看到了一隻大冠鷺飛行經過一對大卷尾(烏秋)巢位時，受到大卷尾攻擊驅趕，大冠鷺和大卷尾之間的行為屬於那種生物的交互作用？
- (A) 競爭
  - (B) 掠食
  - (C) 寄生
  - (D) 共生
16. 林同學想用水缸建置一個生態系統，在水缸中放入什麼最 不適當？
- (A) 魚
  - (B) 綠藻
  - (C) 冷開水
  - (D) 水生植物

- 17.關於外來種生物的敘述，下列何者正確？
- (A)外來種一定會威脅到當地原生物種，使原生物種消失
  - (B)小花蔓澤蘭是具有觀賞價值的外來種植物，可以大量栽培綠化環境
  - (C)外來種吳郭魚競爭力強，干擾到臺灣溪流中原生魚類的生存，是一種入侵種
  - (D)臺灣東部出現了西部才有的白頭翁，但白頭翁是臺灣本來就有的物種，所以對臺灣東部來說不算外來種
- 18.有關生態系的敘述，下列何者正確？
- (A)國家公園是臺灣管制最嚴格的保護區
  - (B)根據生物放大作用，人類應該多吃較大的魚類來補充較多的養分
  - (C)生產者必須有三級消費者100倍以上的身體質量才能供給三級消費者生存
  - (D)溫度、溼度、雨量、光線強度、土壤、營養鹽都是組成生態系重要的非生物因子
- 19.有關孟德爾的遺傳法則，下列何者錯誤？
- (A)豆莢顏色的基因也會影響到種子顏色基因的表現
  - (B)豌豆因為屬於自花授粉的植物，不容易受其它植株花粉的影響
  - (C)控制性狀的遺傳因子成對存在，且會在形成配子的過程中各自分離進入一個配子
  - (D)若豌豆豆莢黃色是顯性(Y)、綠色是隱性(y)，取黃色豆莢的植株和綠色豆莢的植株雜交，結果出現綠色豆莢的子代，可以斷定黃色豆莢的基因型是Yy
- 20.有關自然資源的開發和利用，下列何者正確？
- (A)豬糞產生的沼氣可用來製造生質柴油
  - (B)地熱和洋流可用來發電，屬於生質能源
  - (C)華盛頓公約對野生動植物的國際貿易做了分級限制
  - (D)利用甘蔗渣製造出醣類，可利用微生物轉換為汽油供做汽車燃料

- 21.呼吸作用是生物體細胞分解有機物並產生能量的化學過程，下列敘述何者正確？
- (A)無氧呼吸是在細胞核中進行
  - (B)有氧呼吸可產生大量的丙酮酸
  - (C)呼吸作用是透過酵素將葡萄糖分解
  - (D)呼吸作用是細胞內產生ADP的途徑
- 22.細胞週期是真核生物的細胞從生長到分裂產生子細胞的過程，下列敘述何者正確？
- (A)間期佔細胞週期中大部分的時間
  - (B)減數分裂為體細胞的細胞分裂過程
  - (C)真核生物所需的細胞週期時間相同
  - (D)有絲分裂為生殖細胞的細胞分裂過程
- 23.人體需要適量的維生素，用以維持生理機能的正常運作，若缺乏則會造成症狀或疾病，下列配對何者正確？
- (A)缺乏維生素D→腳氣病
  - (B)缺乏維生素C→不孕症
  - (C)缺乏維生素B12→惡性貧血
  - (D)缺乏維生素E→骨質疏鬆症
- 24.人體的循環系統包含血液和淋巴循環兩部分，下列敘述何者正確？
- (A)淋巴循環具有類似心臟的動力幫浦
  - (B)脈搏是靜脈將血液帶回心臟後回彈所產生
  - (C)淋巴管內具有瓣膜，調控淋巴液單向流動
  - (D)體循環是將充氧血從右心室運送至全身細胞
- 25.人體的呼吸系統包含呼吸道及肺臟，下列敘述何者正確？
- (A)紅血球中的血紅素易與一氧化碳結合
  - (B)肺具有肌肉可幫助呼吸運動的收縮與舒張
  - (C)人體中氣體交換的外呼吸是發生在組織細胞
  - (D)吞嚥時C型軟骨會壓住氣管，防止食物進入呼吸道
- 26.有關泌尿系統的敘述，下列何者正確？
- (A)泌尿系統包括腎臟、輸尿管、膀胱、尿道
  - (B)人體所產生的氨在腎臟的作用下轉變成尿素
  - (C)尿液形成的步驟依序為分泌、再吸收和過濾
  - (D)腎衰竭是指腎臟無法正常代謝體內的含氧廢物

27. 皮膚傷口被感染時會局部產生紅、腫、熱、痛等發炎反應，下列敘述何者正確？
- (A) 發炎反應屬於非專一性防禦中的第一道防線
  - (B) 紅、熱現象是多巴胺使微血管擴張而血流量增加所導致
  - (C) 腫脹現象是因吞噬細胞大量聚集，壓迫到神經產生疼痛
  - (D) 膿是死傷的病原體、吞噬細胞、組織細胞和組織液所形成
28. 人類對抗病原體的防禦作用，可分為先天性和後天性免疫，下列何者為先天性免疫？
- (A) 體液免疫
  - (B) 過敏反應
  - (C) 吞噬作用
  - (D) 疫苗免疫
29. 人體的神經系統在接受到外界的刺激，能快速做出相對應的動作或反應，關於神經系統的傳遞，下列敘述何者正確？
- (A) 中腦是呼吸調節中樞
  - (B) 延腦能維持身體的平衡
  - (C) 大腦負責維持生命相關的功能
  - (D) 下視丘是血壓及睡眠等調節中心
30. 發生火災或地震時，人類的腎上腺會分泌激素以調節各種生理反應，關於激素與生理反應的配對，下列何者正確？
- (A) 分泌正腎上腺素→氣管收縮
  - (B) 分泌腎上腺素→減少消化作用
  - (C) 分泌礦物性皮質素→增加消化作用
  - (D) 分泌葡萄糖皮質素→肝醣分解成葡萄糖
31. 有關男性生殖系統的敘述，下列何者正確？
- (A) 精子會在睪丸暫時儲存與發育成熟
  - (B) 精液是由輸精管、尿道與陰莖產生
  - (C) 陰囊左右各一，其內有睪丸與副睪
  - (D) 副睪是產生精子與製造雄性激素的器官
32. 有關月經週期與卵巢週期的敘述，下列何者正確？
- (A) 排卵後卵巢會進入黃體期，子宮會進入增生期
  - (B) 月經週期中，當黃體素濃度達到高峰時，就會排卵
  - (C) 行經期(生理期)，體內的黃體素與動情素濃度會上升
  - (D) 基礎體溫是利用排卵後體溫升高，來推算排卵後安全期

- 33.羊膜穿刺可分析胎兒的染色體組成，以判斷是否有遺傳性疾病，下列何種孕期最適合進行羊膜穿刺？
- (A)懷孕6~8週
  - (B)懷孕16~18週
  - (C)懷孕26~28週
  - (D)懷孕30~40週
- 34.依據目前的避孕原理，發展出不同的避孕方法，下列敘述何者正確？
- (A)結紮可抑制排卵
  - (B)子宮內避孕器可抑制排卵
  - (C)口服避孕藥可干擾胚胎著床
  - (D)保險套可阻止精子與卵子結合
- 35.DNA是染色體中的遺傳物質，關於DNA的結構，下列何者正確？
- (A)DNA的含氮鹼基為A、G、C、T
  - (B)DNA由核糖、磷酸與含氮鹼基構成
  - (C)DNA的鹼基對是透過雙硫鍵結配對
  - (D)DNA聚合酶的合成只能向5'端的方向添加新的含氮鹼基
- 36.根據現代遺傳學理論，當細胞進行基因表現時，下列敘述何者正確？
- (A)轉錄作用在細胞質中進行
  - (B)基因表現時DNA會先形成單股
  - (C)轉譯作用是RNA形成DNA的過程
  - (D)轉錄作用是RNA形成蛋白質的過程
- 37.兄妹二人檢查發現哥哥罹患血友病，他們的父母、爺爺、奶奶、外公和外婆皆無血友病，則妹妹攜帶血友病基因的機率為何？
- (A)0%
  - (B)50%
  - (C)75%
  - (D)100%
- 38.藉由實際操作粗略萃取水果細胞中的DNA，下列何種材料在萃取的過程中不會使用？
- (A)嫩精
  - (B)酒精
  - (C)洗碗精
  - (D)漂白水

39. RNA干擾(RNAi)的技術已被廣泛運用於標靶藥物的研究，下列敘述何者正確？
- (A) 生物體在轉錄後讓基因靜默的一種機制
  - (B) 快速放大特定基因片段序列的一種技術
  - (C) 單株抗體製造過程中所使用的一種技術
  - (D) 檢測基因是否存在以及表現程度的技術
40. 胰島素是第一個成功製造的基因工程藥物，關於基因重組的建構，下列何者正確？
- (A) 限制酶不具專一性可切開任何基因
  - (B) 病毒DNA與細菌的質體可當作載體
  - (C) 熱休克或電擊可以當作選殖的方法
  - (D) 連接酶可以連結特定的蛋白質序列