

注意：考試開始鈴響或綠燈亮前，不可以翻閱試題本

110 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)

基礎生物 (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，每題 2.5 分

1. 關於生命的起源—有機演化(organic evolution)的步驟順序，下列敘述何者正確？
 - (A)無機物→小分子有機物→大分子有機物→細胞
 - (B)小分子有機物→大分子有機物→無機物→細胞
 - (C)細胞→無機物→大分子有機物→小分子有機物
 - (D)細胞→無機物→小分子有機物→大分子有機物
2. 關於生物的生命現象，下列敘述何者正確？
 - (A)「代謝」專指分解作用
 - (B)「生長」專指細胞數量增多
 - (C)「感應」專指植物的向光性
 - (D)「生殖」專指生物產生新個體
3. 人類的白血球將細菌吞噬後並分解，這項「分解細菌」的功能與白血球細胞內何種胞器最相關？
 - (A)溶體
 - (B)核糖體
 - (C)粒線體
 - (D)高基氏體
4. 關於人體內酵素執行的化學反應，下列敘述何者正確？
 - (A)一種酵素總是能催化多種化學反應
 - (B)酵素能降低活化能，而減慢化學反應的進行
 - (C)維生素B群及其衍生物可以做為某些酵素的輔酶（輔助因子）
 - (D)酵素參與化學反應後其結構會產生很大的變化而無法再繼續使用
5. 關於人體產生配子細胞的減數分裂，下列敘述何者正確？
 - (A)人的體細胞有46對染色體，產生的精子或卵子內含有46條染色體
 - (B)一個細胞進行減數分裂前，染色體先複製一次，之後行三次細胞的分裂，產生八個子細胞
 - (C)同源染色體聯會時有可能因染色體部分斷裂，產生基因互換（重組），增加遺傳變異性
 - (D)經完整的減數分裂，人類的一個精母細胞可以發育成八個精子，而一個卵母細胞可以發育成四個卵子

6. 關於病毒的敘述，下列敘述何者不正確？
(A)構造簡單，內有核酸成分及外有蛋白質外殼
(B)絕對寄生，有屬於自己的酵素系統及代謝作用
(C)依宿主不同可分為動物性病毒、植物性病毒及噬菌體
(D)人類的流行性感冒即為病毒所引起
7. 關於人類的消化管，下列哪一個部位能分泌消化液做消化作用？
(A)咽
(B)食道
(C)胃
(D)大腸
8. 下列何種營養素在人體中是供應及儲存能量的主要物質？
(A)醣類
(B)蛋白質
(C)維生素
(D)礦物質
9. 關於人類的呼吸運動，下列敘述何者正確？
(A)肺臟本身的肌肉組織，會協助肺臟擴大或縮小
(B)腹腔壓力的改變是主要引起呼吸運動的原因
(C)做吸氣的動作時，肋間肌收縮、橫膈肌收縮
(D)健康成人在不運動狀態下每分鐘的呼吸頻率約60次
10. 關於健康成人的腎臟而言，下列敘述何者正確？
(A)每個腎臟約含有一百個腎元
(B)腎元包含絲球體、鮑氏囊、輸尿管
(C)腎元的過濾作用、再吸收作用及分泌作用都是主動運輸方式
(D)濾液中的葡萄糖、胺基酸等有機物質，大部分將再被吸收回循環系統
11. 當健康成人心臟的心室收縮時，下列敘述何者正確？
(A)心房與心室間的瓣膜（房室瓣）會關閉，避免血液逆流
(B)心室與動脈間的瓣膜（半月瓣）會關閉，避免血液逆流
(C)右心室的血液被擠壓進入主動脈，左心室的血液被擠壓進入肺動脈
(D)右心室的血液被擠壓進入上大靜脈，左心室的血液被擠壓進入肺靜脈

- 12.關於健康成人血液的組成與功能，下列敘述何者正確？
(A)血球主要是源自於骨髓
(B)血小板為有核圓球形狀，功能是協助凝血
(C)淋巴球是白血球的一種，形狀是雙凹圓盤狀
(D)血液中的血漿比例約占45%，血球比例約占55%
- 13.關於健康成人的細胞免疫反應（專一性防禦系統），下列敘述何者正確？
(A)負責細胞免疫反應的細胞有吞噬細胞及淋巴細胞
(B)未活化的B細胞就會分泌抗體與病原體結合
(C)活化的殺手T細胞會分泌穿孔素破壞已受感染的細胞
(D)只有B細胞有記憶性，T細胞沒有記憶性
- 14.關於健康成人的中樞神經系統，下列敘述何者正確？
(A)大腦由上下左右四個大腦半球所組成
(B)脊髓的外側是白質，內側是灰質
(C)小腦有視丘及下視丘，負責協調骨骼肌的動作
(D)脊髓只負責反射動作，不會傳送感覺訊息至腦部
- 15.關於健康成人的周圍神經系統，下列敘述何者正確？
(A)腦神經共有三十一對，脊神經共有十二對
(B)嗅、視及聽神經，只有感覺神經纖維，沒有運動神經纖維
(C)副交感神經活化會刺激膀胱舒張
(D)交感神經活化會刺激支氣管收縮
- 16.健康成人的何種腺體所分泌的激素（荷爾蒙）與調節生物（生理）時鐘之現象有關？
(A)腦下腺
(B)甲狀腺
(C)腎上腺
(D)松果腺
- 17.關於人體的血糖調節作用，下列敘述何者正確？
(A)腎上腺素可以分解肝醣調升血糖
(B)胰臟胰島內的 α 細胞會分泌胰島素調降血糖
(C)胰臟胰島內的 β 細胞會分泌升糖素調升血糖
(D)胰島素幫助血糖進入細胞後，就全部轉成肝醣儲存起來

- 18.關於人類的生殖系統，下列敘述何者不正確？
- (A)睪丸能產生精子及分泌睪固酮
 - (B)卵巢能產生卵子及分泌動情素
 - (C)輸卵管藉纖毛擺動及肌肉收縮將卵子移向子宮
 - (D)攝護腺又名尿道球腺，分泌有利於精子活化與運動的液體
- 19.關於人類月經週期的「黃體期」，下列敘述何者正確？
- (A)從月經完畢至排卵前的一段時間
 - (B)濾泡萎縮形成黃體，而黃體不會分泌激素
 - (C)卵若受精，子宮內膜厚度會減少以利受精卵著床
 - (D)卵若無受精，子宮內膜剝落流出，為下次月經的開始
- 20.關於人類胚胎發生的過程，下列敘述何者正確？
- (A)受精卵在輸卵管上著床後再慢慢地移入子宮內
 - (B)胚胎的羊膜與母體的子宮內膜構成胎盤
 - (C)胎盤的臍帶內有兩條臍動脈及一條臍靜脈
 - (D)胚胎發育第四週可以聽到心跳聲，開始稱為胎兒
- 21.關於單子葉植物根的構造與其功能，下列敘述何者正確？
- (A)周鞘為中柱最外層，其功能之一為產生根毛
 - (B)韌皮部為維管束的一部分，其主要功能為儲存養分
 - (C)內皮位於皮層最內層，其細胞質含不透水的木栓質
 - (D)根冠位於根的尖端，其功能為保護生長點
- 22.關於植物莖部形成層的敘述下列何者正確？
- (A)單子葉植物的形成層於組織中為環狀排列
 - (B)單子葉植物的形成層的功能為儲存水分與養分
 - (C)雙子葉植物的形成層位於維管束中韌皮部的外側
 - (D)雙子葉植物的形成層可以進行細胞分裂使莖逐年加粗
- 23.當植物行光合作用時，葉綠體囊狀膜（葉綠餅）中不會發生下列何種反應？
- (A)電子的傳遞
 - (B)二氧化碳變成醣類
 - (C)NADPH的產生
 - (D)光的能量被葉綠素吸收

- 24.在一般室溫培養狀態下，下列何種措施增加植物的光合作用速率為最佳？
(A)溫度下降至4度C
(B)增加二氧化碳濃度
(C)降低光照強度
(D)外力使葉片氣孔關閉
- 25.下列何種構造非被子植物雌蕊的一部分？
(A)柱頭
(B)子房
(C)花柱
(D)花藥
- 26.關於種子型態與其散播方式，下列敘述何者不正確？
(A)風力散播的種子細小而輕且常具有翅狀或毛狀結構
(B)自力傳播的植物利用果實裂開時的彈力來傳播種子
(C)水生植物大多產生美味果實吸引魚類吞食並傳播種子
(D)動物傳播的果實上常有倒刺或黏液可附著於動物皮毛上
- 27.在重組DNA的技術中使用限制酶的主要作用為下列何者？
(A)切割特定DNA鹼基序列
(B)限制質體複製
(C)破壞抗藥性基因
(D)使目標基因與質體接合
- 28.刑事鑑定在短時間之內可取得大量複製DNA檢體的技術，為下列何者？
(A)DNA指紋技術
(B)重組DNA技術
(C)聚合酶連鎖反應技術
(D)基因晶片微陣列處理技術
- 29.我們可以利用B細胞及腫瘤細胞的特性來製造單株抗體，其關鍵技術為下列何者？
(A)基因治療
(B)細胞融合
(C)生物發酵
(D)組織培養

- 30.碗豆的莖高由一對基因所控制，高莖為顯性(T)，矮莖為隱性(t)。如果將一株高莖和一株矮莖的碗豆進行交配後所得子代中，高莖有290株，矮莖有289株，則親代的基因型為下列何者？
(A) $Tt \times tt$
(B) $TT \times tt$
(C) $Tt \times Tt$
(D) $tt \times tt$
- 31.關於葉子的描述，下列何者正確？
(A)葉脈就是葉片內的維管束
(B)保衛細胞的功能是保護葉子表面
(C)海綿細胞能夠幫助植物大量吸收水分
(D)維管束中的木質部位於下方，靠近下表皮
- 32.關於人類DNA的結構與特性，下列敘述何者正確？
(A)兩股核苷酸鏈平行且方向相同
(B)兩股中一股來自父方，另一股來自母方
(C)DNA複製時為半保留複製方式
(D)兩股序列的配對核苷酸間均以三個氫鍵互相配對
- 33.根據ABO血型系統的分類，一對夫妻各為A型與B型，生下一位男嬰為O型，則該對夫妻血型的基因型為下列何者？
(A) $I^A I^A$ ， $I^B I^B$
(B) $I^A I^A$ ， $I^B i$
(C) $I^A i$ ， $I^B I^B$
(D) $I^A i$ ， $I^B i$
- 34.關於紅綠色盲此種性聯遺傳疾病，下列敘述何者正確？
(A)男性與女性罹患色盲的機率相等
(B)若母親為色盲，則所生男孩有一半的機率為色盲
(C)若母親兩個X染色體皆為顯性而父方為色盲則男孩沒有色盲
(D)色盲基因位於X染色體上，若母親為色盲則所生女孩必為色盲

35. 小賢家面積共100平方公尺，去年蟑螂族群的密度是每平方公尺2隻。根據小賢細心的紀錄，今年從隔壁鄰居甲屋遷入50隻，但是也有100隻從小賢家遷出至隔壁鄰居乙屋。小賢發現他發明的環保蟑螂藥非常有效，今年使得蟑螂死亡100隻，數量遠高於出生的50隻。則下列何者為小賢家今年的蟑螂族群密度？
- (A) 每平方公尺1隻
 - (B) 每平方公尺2隻
 - (C) 每平方公尺3隻
 - (D) 每平方公尺4隻
36. 藻類和真菌共生形成地衣。藻類負責進行光合作用製造養分，而真菌則負責提供吸收水分和無機鹽並提供藻類依附之處。則藻類與真菌之間的關係為下列何者？
- (A) 片利共生
 - (B) 互利共生
 - (C) 競爭共生
 - (D) 寄生共生
37. 氮循環的反應中，下列何者無微生物的參與？
- (A) 氮氣(N_2)轉換成氨氣(NH_3)
 - (B) 氨氣(NH_3)溶於水成銨鹽(NH_4^+)
 - (C) 銨鹽(NH_4^+)轉變成為硝酸鹽(NO_3^-)
 - (D) 硝酸鹽(NO_3^-)分解成氮氣(N_2)釋放到空氣中
38. 關於地球的生態系的敘述，下列何者正確？
- (A) 生產者用熱能來產生醣類等有機物
 - (B) 生物物種越單純越容易形成一個穩定的生態系
 - (C) 食物鏈中生產者與消費者的關係造成能量轉移
 - (D) 能量塔中能量的遞減是因為10%的能量變成熱能而散失
39. 關於臺灣水資源使用的敘述，下列何者正確？
- (A) 攔沙壩的建立可以幫助魚類洄游
 - (B) 過度抽取地下水造成地下水源枯竭
 - (C) 工廠排出高溫的水不會造成環境問題
 - (D) 雨季的降雨都能保留在河川和水庫中

40.關於臺灣自然保育的措施，下列敘述何者不正確？

- (A)設立國家公園與自然保留區
- (B)國家公園有遊憩、教育與研究的功能
- (C)依據《野生動物保育法》公告劃定自然保留區
- (D)自然保留區主要為保護棲地，不可發展觀光遊憩