道明中學106學年度第一學期第二次段考國三生物科試題卷

考試範圍：單元 3-5　　命題老師：張永進

一、選擇題：(每題二分)

(　　)1. 下列有關動物激素之敘述何者正確？ (A)分泌激素的細胞與受激素影響的細胞皆位於同一器官 (B)激素必須由特定管道輸送到特定的細胞才能發生作用 (C)生物體中需要有適量激素，即能對生理功能產生明顯的影響 (D)引發昆蟲變態及蝌蚪發育成青蛙等現象，均與激素的作用無關。

(　　)2. 急救時，呼吸停止、心臟停止者為第一優先搶救，否則超過 5 分鐘，即使救活也會影響腦力，為什麼？ (A)心肌缺氧 5 分鐘以上，會造成心肌死亡 (B)呼吸停止，表示腦幹神經細胞已死 (C)腦的需氧量相當大，短時間供應不足會使腦細胞受到損害 (D)心臟的跳動和腦神經是相關連的，心臟停止，腦細胞也停止運作。

(　　)3. 農夫施肥太多時，作物容易肥傷枯死，為何會如此？ (A)養分過剩 (B)根部喪失水分 (C)根部水分太多 (D)被肥料毒死。

(　　)4. (甲)怒髮衝冠；(乙)狗急跳牆；(丙)公雞報時；(丁)痛哭流涕；(戊)望梅止渴；(己)瞳孔放大。以上六種現象，何者與內分泌腺沒有直接關係？ (A)甲乙己 (B)乙丙 (C)丙丁己 (D)丁戊己。

(　　)5. (甲)遇到強光瞳孔縮小；(乙)悲從中來涕泗縱橫；(丙)手指觸電立即縮回；(丁)腳踩圖釘立即縮起；(戊)喝水嗆到一直咳嗽。以上所列哪些屬於脊髓所控制的反射動作？ (A)丙丁 (B)丙丁戊 (C)甲丙丁戊 (D)甲乙丙丁戊。

(　　)6. (甲)肺；(乙)咽；(丙)氣管；(丁)支氣管；(戊)鼻；(己)喉。空氣進入體內的通道順序，何者正確？ (A)甲己乙丙丁戊 (B)戊己乙丙丁甲 (C)甲丁丙戊乙己 (D)戊乙己丙丁甲。

(　　)7. 「望梅止渴」,其神經刺激之傳導路徑為何？ (A)眼睛→感覺神經→腦幹→運動神經→唾腺 (B)眼睛→感覺神經→脊髓→運動神經→唾腺 (C)眼睛→運動神經→腦幹→感覺神經→唾腺 (D)大腦→腦幹→唾腺。

(　　)8. 下列有關神經系統的敘述,何者正確？ (A)章魚的神經系統,比水螅的神經系統更具有集中的現象 (B)可以將訊息從動器傳到中樞神經的是運動神經 (C)周圍神經有 43 對，只分布於軀幹、四肢及內臟 (D)習慣用左手的人，大腦左半球也會比較發達。

(　　)9. 一名機車駕駛因超速而與汽車相撞，被送進醫院時，醫生用光照他的瞳孔，結果無反射的反應。醫生這麼做的目是為了查詢病人的何處有無損傷，以判定其是否具有生命跡象？ (A)大腦 (B)小腦 (C)腦幹 (D)脊髓。

(　　)10. 關於生物體內的恆定，下列敘述何者錯誤？ (A)運動可以出汗，出汗可以散熱，所以發燒的病人應多做運動 (B)植物莖表面的樹皮和葉表面的角質，有防止水分散失及保護的作用 (C)山椒魚和海龜等動物，其體溫會隨環境溫度而改變，這類動物稱為外溫動物 (D)寒冷時，北極熊可藉肌肉之顫抖以增加體熱的產生。

(　　)11. 文信將右手放入甲杯水中立刻收回，感覺滾燙疼痛；之後再將右手放入乙杯水中，感覺清涼而疼痛減輕。下列敘述何者錯誤？ (A)痛的感覺先在在脊髓產生再傳到大腦 (B)甲杯水溫高於乙杯水溫 (C)手立刻收回是一種反射動作 (D)熱量的傳播途徑為：甲杯水→手→乙杯水。

(　　)12. (甲)豆類植物的莖有向光性；(乙)酢漿草的睡眠運動；(丙)捕蠅草的捕蟲運動；(丁)番茄的根向地生長；(戊)葉片氣孔的開閉。上列敘述何者與植物激素無關？ (A)甲乙丙丁 (B)乙丙戊 (C)甲丁戊 (D)甲丙丁。

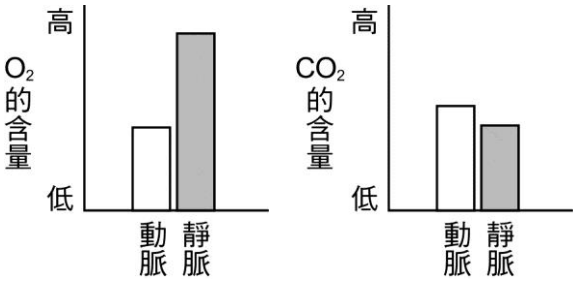
(　　)13. 關於人體神經中樞與其控制的反應，下列配對何者正確？ (A)大腦—膝反射 (B)小腦—產生後像 (C)腦幹—唾腺分泌 (D)脊髓—接尺反應。

(　　)14. 手觸含羞草，其葉閉合之情形為何？ (A)葉柄上舉，小葉向上閉合 (B)葉柄上舉，小葉向下閉合 (C)葉柄下垂，小葉向下閉合 (D)葉柄下垂，小葉向上閉合。

(　　)15. 溫血動物的心臟具有二心房二心室，關於心房和心室的功能，下列敘述何者正確？ (A)心室可將血液送到心房，心房則將血液送到動脈 (B)心房可將血液送到心室，心室則將血液送到動脈 (C)心房及心室均可直接將血液送到肺 (D)心房可將血液送到全身，心室將血液送到肺。

(　　)16. 工廠發生大火的事件頻傳，許多無辜的工人因逃生不及，造成皮膚大面積嚴重燒傷，留下難看的疤痕，甚至死亡，請問造成工人死亡的主要原因為何？ (A)皮膚受到破壞而無法防止水分向外流失 (B)消化系統受傷而無法吸收補充水分 (C)排泄系統受傷而排出大量水分 (D)燒傷過程中，體內水分大量蒸發而流失。

(　　)17. 下圖為人體內某器官的動脈及靜脈血液中 O_2 和 CO_2 的含量，則此器官最可能是下列何者？ (A)大腦 (B)心臟 (C)肺臟 (D)腎臟。



(　　)18. 下列有關開放式循環和閉鎖式循環的比較，何者不正確？

選項	開放式循環	閉鎖式循環
(A)	沒有微血管	有微血管
(B)	組織細胞浸泡在血液中	血液不會與組織細胞接觸
(C)	血液不在心臟和血管中流動	血液只在心臟和血管中流動
(D)	例如：昆蟲、蝦子	例如：魚類、蚯蚓

。

(　　)19. 有些糖尿病患者需要每天注射激素 X，但在注射後有時會再補充過量的糖，以避免出現心悸、顫抖等症狀。下列對此現象的解釋，何者最合理？ (A) X 為胰島素，有時會造成血糖過度增加 (B) X 為胰島素，有時會造成血糖過度降低 (C) X 為甲狀腺素，有時會造成血糖過度降低 (D) X 為腎上腺素，有時會造成血糖過度降低。

(　　)20. 過年期間佩瑜聽見巨大的鞭炮聲，於是用手掩耳，有關此反應動作，下列敘述何者正確？ (A)這是一種腦幹反射的作用 (B)此神經傳導的路徑不須經過脊髓 (C)用手掩耳的動作是由大腦控制的 (D)此神經傳導的路徑不須經過大腦。

(　　)21. 關於人體血液循環的敘述：(甲)血液具有調節體溫之功用；(乙)攜氧量高的血液是鮮紅色；(丙)脈搏主要是血液流經靜脈所產生的搏動；(丁)微血管口徑大小可容許血小板通過。以上哪些選項是正確的？ (A)甲乙丙 (B)甲乙丁 (C)乙丙丁 (D)甲丙丁。

(　　)22. 下列有關生物恆定性的敘述，何者錯誤？ (A)動物體表的鱗片和皮膚可以防止水分的散失 (B)人血液中的水分減少時，唾液分泌量會增加 (C)植物葉片表面的角質有防止水分散失的功能 (D)人飢餓時血糖會降低，升糖素分泌量增加。

(　　)23. 醫生替傷患在手臂的靜脈注射消炎藥劑，此藥劑自手臂到左腳的流動次序排列應該為何？(甲)主動脈；(乙)上大靜脈；(丙)肺靜脈；(丁)肺動脈；(戊)心臟；(己)下肢動脈；(庚)肺。 (A)甲→戊→丙→庚→丁→戊→乙→己 (B)乙→戊→丁→庚→丙→戊→甲→己 (C)戊→乙→丁→庚→丙→戊→己→甲 (D)乙→戊→丙→庚→丁→戊→甲→己。

(　　)24. 因生病而發燒導致體溫升高，一旦發汗之後體溫便逐漸下降，關於此一現象，下列敘述何者正確？ (A)排汗過多，刺激體溫控制中心，所以降低體溫以調節生理機能 (B)汗液溼潤皮膚表面，體溫便不再繼續升高 (C)汗液會吸熱，所以體溫隨之蒸發而散失 (D)汗液帶走過多的鹽分，導致細胞內「水分—溶質」的平衡破壞，所以體溫下降。

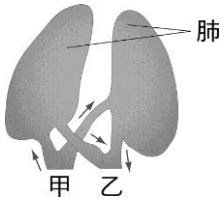
(　　)25. 神經系統對動物體的協調較內分泌系統為快，下列敘述哪一項是正確的？ (A)神經纖維較血管多，故協調較快 (B)內分泌之激素被血液稀釋而降低其作用速度 (C)神經纖維的傳導，其速度較快 (D)內分泌之激素為大分子物質，反應較遲緩。

(　　)26. (甲)排尿；(乙)排汗；(丙)排便；(丁)呼氣；(戊)流眼淚。以上屬排泄作用的是哪些？ (A)甲乙丙 (B)甲乙丁 (C)乙丁戊 (D)丁戊。

(　　)27. 有關人體血管的比較，何者正確？ (A)分布最廣的是動脈，其次為靜脈，微血管最少 (B)管壁厚度大小：動脈＞微血管＞靜脈 (C)靜脈及心臟內有瓣膜，動脈則無 (D)將血液帶回心臟的是動脈，靜脈則是將血液帶離心臟。

(　　)28. 有關人體腎臟排出蛋白質和氧作用所產生的廢物，下列何者正確？ (A)氨從動脈進入腎，經靜脈排出 (B)尿素從動脈進入腎，經微血管排出 (C)尿素從動脈進入腎，經輸尿管排出 (D)氨從動脈進入腎，由腎合成尿素，再經輸尿管排出。

(　　)29. 右圖中甲、乙是血管，箭號表示血液流動方向，下列敘述何者正確？ (A)血液自甲流至乙，中間不需經過微血管 (B)血液自甲流至乙後，二氧化碳含量會升高 (C)血液自乙可同時流回左心室 (D)血液自甲流至乙後，氧氣含量會升高。



(　　)30. 發高燒至 40℃以上，令人呼吸急促、心跳加快、血壓升高，而且逐漸失去意識，下列何項為主要的因素？ (A)缺乏能量，影響生理反常 (B)因體溫太高，而影響酵素的活動 (C)因體溫升高，而影響體液酸鹼度之改變 (D)因體溫升高，會降低酵素之含量。

(　　)31. 對於動物行為的敘述，下列何者錯誤？ (A)赤腹鷹季節性的遷移行為和激素有關 (B)海水受到太陽和月球的引力而引發潮汐現象，不會影響海邊動物生活 (C)在河口孵化的幼鰻，白天逆流而上，夜間隱藏起來 (D)驚蟄是指春雷驚醒了冬眠中的動物。

(　　)32. 小英脖子前面腫大，最近體重急遽下降、神經緊張、雙手顫抖，你認為下列哪一組數據最有可能是小英抽血的結果？ (A)甲狀腺素過高 (B)甲狀腺素偏低 (C)生長素偏高 (D)腎上腺素偏高。

(　　)33. 非洲的「沐霧甲蟲」這種昆蟲生存在納米比沙漠乾燥的空氣中，能用翅膀捕捉水蒸氣分子聚成水滴滾入口中，請問「沐霧甲蟲」在如此乾燥的環境中，依賴體表的何種構造避免水分喪失？ (A)角質 (B)鱗片 (C)骨板 (D)外骨骼。

(　　)34. 血絲蟲寄生於人體的淋巴管內會導致淋巴管因阻塞而產生上、下肢腫脹的現象，形成所謂的「象皮病」，請問此一腫脹的現象是由於哪一種物質的堆積而產生？ (A)血漿 (B)組織液（淋巴） (C)紅血球及血小板 (D)淋巴結。

(　　)35. 下列哪一個生活中看到的現象，不是因為「視覺暫留」原理而造成的？ (A)仰望星空，覺得滿天星斗不停閃爍 (B)快速揮動點燃仙女棒，可看見連續光圈 (C)電影底片快速播放，看起來是連續動作 (D)綿綿細雨，看起來有如一條條直線。

(　　)36. 下列哪一種生物缺乏微血管，其血液直接與組織細胞交換物質？ (A)梅花鹿 (B)翡翠樹蛙 (C)虱目魚 (D)德國蟑螂。

(　　)37. 某人因患了阿茲海默氏症，而產生了語言能力的障礙，此現象最可能與下列何種器官出現異常有關？ (A)脊髓 (B)腦幹 (C)大腦 (D)小腦。

(　　)38. 馮孚立以研究蜜蜂聞名。他發現蜜蜂如何通知同伴蜜源的位置呢？ (A)回巢中跳擺尾舞 (B)吐出花蜜分享給同伴 (C)利用翅膀發出嗡嗡的大小聲 (D)以觸角碰觸同伴。

(　　)39. 榕樹為研究對象，想證明「植物進行蒸散作用時，水經由氣孔離開植物體」。下列何者為最適當的處理方式？ (A)將藍色氯化亞鈷試紙，以透明膠布固定於榕樹葉的下表皮，兩分鐘後觀察顏色變化 (B)將藍色氯化亞鈷試紙，以透明膠布固定於榕樹葉的上表皮，兩分鐘後觀察顏色變化 (C)將紅色氯化亞鈷試紙，以透明膠布固定於榕樹葉的下表皮，兩分鐘後觀察顏色變化 (D)將紅色氯化亞鈷試紙，以透明膠布固定於榕樹葉的上表皮，兩分鐘以後觀察顏色變化。

( )40. 法醫如何判斷水中屍體的死者是生前或死後落水？ (A)前者其胃內會有水進入 (B)後者其胃內會有水進入 (C)前者其肺內會有水進入 (D)後者其肺內會有水進入。

( )41. 現在心理學有一個「煮蛙效應」；意指將一隻青蛙突然放在 100℃沸水中，他會立刻跳出水中。但如果放在 20℃的涼水中，再緩慢加熱，最後青蛙會舒服的死在沸水中。為什麼第二隻青蛙會有此下場？ (A)青蛙對溫度的刺激已感到疲勞 (B)青蛙體溫下降 (C)周圍氣溫開始降低 (D)青蛙的運動神經已被破壞。

( )42. (甲)刺激腦部感到口渴；(乙)刺激脊髓感到口渴；(丙)排尿頻率增加；(丁)排尿頻率降低；(戊)血液濃度升高；(己)血液濃度降低。在運動過後因大量流汗，使得血液中的水分減少，請問此時人體會產生哪些生理現象？ (A)甲丙戊 (B)乙丙己 (C)乙丁己 (D)甲丁戊。

( )43. 小新做胸部 X 光檢查時，需要吸氣後閉氣不動，吸氣過程中他的肋骨和橫膈如何運動？ (A)肋間肌舒張肋骨上舉、橫膈舒張而下降 (B)肋間肌收縮肋骨上舉、橫膈收縮而下降 (C)肋間肌收縮肋骨下降、橫膈舒張而上升 (D)肋間肌舒張肋骨下降、橫膈收縮而下降。

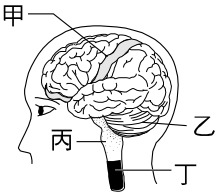
( )44. 國祥發現在學校的課桌椅上，有深淺不一的原木條紋，有關木材上年輪的敘述，何者正確？ (A)是由形成層分裂向外側產生的木質部細胞 (B)深色紋路的細胞比淺色紋路的細胞大 (C)淺色紋路的細胞是在春夏時長出來的 (D)寒帶地區，形成的年輪最為明顯。

( )45. 關於生物體調節體溫的方式，下列敘述何者錯誤？ (A)蜥蜴在天氣寒冷時，會增加活動量來產熱，以維持固定的體溫 (B)人類在天氣炎熱時，皮膚血管擴張，流入皮膚的血液量增多，可以散熱 (C)貓在天氣寒冷時，肌肉顫抖，可以產熱 (D)犀牛在天氣炎熱時，食慾減退、活動遲緩，可以減少體熱產生。

( )46. 小林在參加馬拉松路跑時，呼吸頻率增加而顯得氣喘吁吁。下列何者是產生此現象的原因？ (A)血液中一氧化碳濃度增加，刺激大腦增加呼吸頻率 (B)血液中二氧化碳濃度增加，刺激腦幹增加呼吸頻率 (C)血液中笑氣濃度增加，刺激腦幹增加呼吸頻率 (D)血液中氧氣濃度降低，刺激大腦增加呼吸頻率。

( )47. 當一個人陷入非常恐懼的狀態下時，下列何項生理作用不會發生？ (A)心跳加快 (B)血糖轉變成肝糖 (C)血壓上升 (D)呼吸急促。

( )48. 右圖為神經系統的中樞神經簡圖，當小華睡著時，血液中的 X 物質仍持續刺激附圖中的 Y 部位，而使小明仍能繼續維持呼吸運動，則其中 X 物質及 Y 部位依序為：(A)二氧化碳－甲 (B)氧－甲 (C)二氧化碳－丙 (D)氧－丁。



( )49. 如下圖所示，甲、乙分別代表某種可影響血糖濃度變化的激素，則「甲」最有可能是下列哪一種激素？ (A)甲狀腺素 (B)腎上腺素 (C)胰島素 (D)升糖素

。

( )50. 人體蛋白質的代謝作用如下圖所示，下列敘述何者正確？ (A) a 代表尿素或氨 (B) b 代表尿素 (C) b 代表氨 (D) c 代表尿酸

。

答案

01.CCBDA DAACA

11.ABCDB ACCBC

21.BBBCC BCCDB

31.BADBA DCAAC

41.ADBCA BBCCB