道明中學 106 學年度第一學期第三次段考國一生物科試題卷

考試範圍：單元 5-6　　命題老師：張永進

一、選擇題：(每題二分)

( )1. 若不小心將胰島素錯認為其他藥劑而注射到病人體內，可能會引起四肢發抖、呼吸急促和昏倒休克等症狀，嚴重時還會有生命危險。試問這是何種原因？ (A)胰島素會刺激甲狀腺素分泌，導致代謝作用變快 (B)胰島素會和腎上腺素共同作用，使肌肉過度收縮抽筋 (C)胰島素會促進細胞大量利用血糖，使血糖迅速降低而引發不適 (D)胰島素會影響腦幹的功能，使呼吸及心跳的調節異常。

( )2. 花木蘭最近情緒容易緊張，且體重持續減輕，醫生認為可能是甲狀腺素分泌失調所造成的結果，此時醫生若想知道花木蘭的甲狀腺素分泌量是否正常，應該使用什麼方法檢驗？ (A)直接抽取甲狀腺內的激素做檢查 (B)由靜脈抽取血液做檢查 (C)收集尿液做檢查 (D)收集糞便做檢查。

( )3. 下雨時，雨一滴一滴間斷的落下，但我們所看到的雨像是一直線、連續的下降，關於此現象的敘述，下列何者錯誤？ (A)卡通影片的播放原理與此現象相同 (B)這是視覺暫留的關係 (C)跨年晚會所看到的煙火秀，原理與此現象相同 (D)這是運動神經元傳遞訊息太快的原因。

( )4. 下列關於體溫的敘述，何者正確？ (A)鴨的體溫一年四季都能維持在一穩定的範圍 (B)綠蠵龜的體溫一年四季都能維持恆定 (C)在氣溫高達 45℃的沙漠地帶，人的體溫也會升至 45℃ (D)人是內溫動物，在嚴寒的氣候下，不必有任何保暖措施。

( )5. 激素又稱為荷爾蒙，關於激素的敘述，下列何者錯誤？ (A)生物體中需要有大量激素，才能對生理功能產生明顯的影響 (B)引發昆蟲變態及蝌蚪發育成青蛙等現象，均與激素的作用有關 (C)侏儒或巨人是因腦垂腺分泌異常所造成 (D)空姐常因時差而造成月經週期異常，這是因為性腺分泌失調所致。

( )6. 打網球時，從看到球再用球拍接球的整個過程中，訊息的傳導途徑依序為何？甲.大腦；乙.脊髓；丙.感覺神經元；丁.運動神經元；戊.手部肌肉；己.眼睛。 (A)己→丙→甲→乙→丁→戊 (B)己→丙→乙→甲→丁→戊 (C)己→丁→甲→乙→丙→戊 (D)己→丁→乙→甲→丙→戊。

( )7. 小林因為突然昏倒、全身抽搐被送至醫院，醫生抽血檢查發現血中鈣、磷濃度不足，因此判斷某種激素分泌有問題，則此激素應該為何？ (A)甲狀腺素 (B)胰島素 (C)副甲狀腺素 (D)生長激素。

( )8. 下列哪些動物行為與化學物質或氣味的釋出有關？ (A)螢火蟲尋找異性同伴的方式 (B)丹頂鶴的求偶 (C)山羌建立領域嚇阻其他山羌靠近 (D)孔雀找尋異性伴侶的方式。

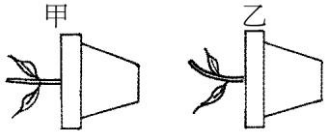
( )9. 下列關於人體呼吸系統的敘述，何者錯誤？ (A)人體呼吸系統包括鼻、咽、喉、氣管、支氣管和肺 (B)鼻腔中有許多纖毛，纖毛會朝著向外的方向擺動，使異物隨著纖毛的擺動排出 (C)肺位於胸腔中，由許多肺泡組成 (D)肺是人體和外界進行氣體交換的場所。

( )10. 醫院中利用照 X 光檢查肺結核前，通常醫生會要求接受檢查的人深呼吸後憋氣，此時關於胸腔的變化，下列敘述何者錯誤？ (A)肋骨上升 (B)橫膈上升 (C)胸腔體積擴大 (D)肺部脹大。

( )11. 筱如參加飢餓三十活動，因為連續 30 小時未進食，因此血糖濃度偏低，此時生理會產生哪些反應機制來調節血糖濃度的恆定？甲.促進胰島素的分泌；乙.抑制胰島素的分泌；丙.促進升糖素的分泌；丁.抑制升糖素的分泌。 (A)乙、丁 (B)甲、丁 (C)乙、丙 (D)甲、丙。

( )12. 暴牙蘇去診所拔牙，牙醫師先為他在口腔中打一針麻醉劑，目的是麻醉哪個部位？(A)感覺神經元 (B)動器 (C)腦幹 (D)運動神經元。

( )13. 將甲、乙兩株大小相似的同種植物幼苗分別置於暗箱中，做不同方向的照光處理，一周後幼苗之生長情形如右圖，則放置兩幼苗的暗箱各由何處開口照光？



(A)甲為下方開口、乙為上方開口 (B)甲未開口、乙為下方開口 (C)甲為上方開口、乙未開口 (D)甲為上方開口、乙為下方開口。

( )14. 欣怡剛剛打完排球，呼吸非常急促。請問下列何者是造成他呼吸急促的原因？ (A)大腦缺氧，呼吸運動無法控制 (B)鼻腔水氣變化造成纖毛運動加速 (C)氧氣太少，刺激腦部的呼吸調節中樞 (D)二氧化碳刺激腦幹中的呼吸控制中樞。

( )15. 植物從根部吸收的水分運輸到葉，當根部吸水快速或空氣中的溼度過高時，葉片邊緣會出現水滴，這些水滴是如何形成的？ (A)葉片行呼吸作用所產生 (B)由氣孔蒸散出來 (C)從葉的邊緣或尖端泌出 (D)空氣中的水蒸氣凝集而成。

( )16. 神經系統主要由神經元所組成。有關神經元的敘述，下列何者錯誤？ (A)神經元是脊椎動物體內最長的細胞 (B)神經元是傳遞訊息的基本單位 (C)神經元有許多突起，這些突起稱為受器或動器 (D)神經元包含神經本體及神經纖維。

( )17. 採完花蜜回巢的蜜蜂會在蜂巢中跳舞，其目的為何？ (A)警告同伴有天敵來襲 (B)告知同伴蜜源的種類 (C)炫耀自己帶回的食物 (D)告知同伴蜜源距離與方向。

( )18. 地震時，許多人手腳被壓在倒塌的建築物下許久，最後該處組織壞死，必須截肢才能保住性命，請問組織壞死的原因為何？ (A)該處細胞的細胞核自動消失，因此組織壞死 (B)該處細胞多餘的熱無法經由皮膚排除 (C)該處細胞的代謝廢物無法經由泌尿系統移除 (D)循環系統無法運送養分及氧氣到該處細胞中，也無法移除細胞的廢物。

( )19. 小喜喝綠豆湯喝得太快導致持續發生打嗝的現象，此反應是由身體的哪一構造所控制？ (A)大腦 (B)脊髓 (C)腦幹 (D)鼻子。

( )20. 下列有關生物恆定性的敘述，何者錯誤？ (A)青蛙的皮膚可以防止水分的散失 (B)植物葉表的角質有防止水分散失的功能 (C)人體血液中的水分減少時，排尿量會減少 (D)人飽餐後血糖會上升，使食慾下降。

( )21. 佳玲在接受胸部 X 光照射時，放射治療師要求他「吸一口氣後閉住氣，不要呼吸且不要動」，此舉的目的為何？ (A)吸氣時，肋骨及橫膈下降，使胸腔擴大以利診斷 (B)吸氣時，肋骨下降，橫膈上舉，使胸腔擴大以利診斷 (C)吸氣時，肋骨及橫膈上舉，使胸腔擴大以利診斷 (D)吸氣時，肋骨上舉，橫膈下降，使胸腔擴大以利診斷。

( )22. 下列關於人體調節體溫恆定的敘述，何者錯誤？ (A)體熱增加時，排汗量增加，汗水的蒸發可帶走過多的熱量 (B)天氣寒冷時，發抖、打寒顫可增加體熱的產生 (C)天氣寒冷時，皮膚表面血液量增加以避免著涼 (D)天氣炎熱時，食慾降低以減少熱量產生。

( )23. 下列何種動物與其所具有的呼吸構造之配對是錯誤的？ (A)鍬形蟲—氣管 (B)山椒魚—皮膚 (C)黑眉錦蛇—肺 (D)斯文豪氏攀蜥—氣管。

( )24. 有關神經系統和內分泌系統的敘述，下列何者正確？ (A)植物雖然沒有神經系統，但仍可靠內分泌系統產生的激素來感應環境的變化 (B)神經系統的作用快速但短暫，而內分泌系統的作用則緩慢但持久 (C)神經系統的影響範圍較內分泌系統廣泛 (D)神經系統由神經細胞所組成，內分泌系統由腦垂腺、甲狀腺和唾腺等腺體所組成。

( )25. 延翰在國文課學到一句成語：「鷸蚌相爭，漁翁得利」，試問鷸、蚌和漁翁這三種動物所排出的蛋白質代謝廢物類型，下列何者正確？

選項	鷸	蚌	漁翁
(A)	氨	尿酸	尿素
(B)	尿酸	尿素	尿酸
(C)	尿酸	氨	尿素
(D)	尿素	尿酸	尿素

( )26. 下列為甲～丁四位同學觀察動物在野外的行為時，所記錄的觀察結果。則哪位同學的觀察紀錄與事實不符？ (A)甲：螞蟻搬運食物並分泌費洛蒙(一種化學物質)，主要目的是求偶 (B)乙：飛蛾具有正趨光行為，所以在夜晚會朝向光源飛去 (C)丙：蜜蜂藉由舞蹈向巢中同伴傳遞訊息，告知蜜源的方向與距

離　(D)丁：溪流中的渦蟲一見到光就往陰暗處躲，因此渦蟲應具有負趨光性。

(　　)27. 阿煜用凡士林塗在蚯蚓的全身表面，結果不久蚯蚓就死亡了，這主要是何原因所致？　(A)細胞無法獲得氧氣　(B)細胞內無法獲得水分　(C)細胞內無法獲得養分　(D)細胞無法排除含氮廢物。

(　　)28. 下列哪一項敘述中，植物的感應和生長素沒有關連？　(A)牽牛花的捲鬚攀附支柱捲曲　(B)天竺葵的根向地延伸　(C)日日春的莖向光彎曲　(D)捕蠅草的葉被昆蟲碰觸到而閉合。

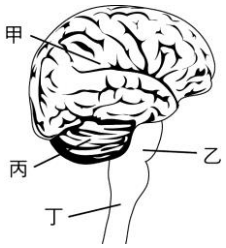
(　　)29. 下列何者的神經傳導途徑符合：受器→感覺神經→大腦→運動神經→動器？　(A)碰到熱湯，手迅速縮回　(B)看綜藝節目而哈哈大笑　(C)看到球來，起腳踢球　(D)走入暗室，瞳孔擴大。

(　　)30. 已知日照長短會影響菊花的開花，則若要使原本在秋冬時期開花的菊花，能夠在夏天開花，則應使用下列何種處理方式？　(A)增加照光時間　(B)多提供氧氣　(C)多施有機肥　(D)減少照光時間。

(　　)31. 關於人體呼吸器官及呼吸運動，下列敘述何者正確？　(A)肺先擴大，胸腔才跟著脹大　(B)肺臟有許多泡狀的突起，上面布滿微血管　(C)劇烈運動時，血液中的氧氣減少，便會刺激大腦，促使呼吸運動加快　(D)呼氣可排泄水分及部分尿素。

(　　)32. 大洋駕車上班的途中，突然看到前方有事故，立即踩煞車。試問下列關於此行為的敘述何者正確？　(A)若經過練習，會縮短反應的時間　(B)是一個可節省腦力的反應　(C)控制這個反應的中樞為脊髓　(D)感覺神經和運動神經都屬於脊神經。

(　　)33. 關於生物體調節體溫的方式，下列敘述何者錯誤？　(A)小狗在跑完後加速喘氣，可促進體熱發散　(B)天冷時手腳冰冷，是皮膚下血管血液量減少，以減少體熱的散失　(C)天熱時吃紅豆牛奶冰棒，因為冰棒溫度很低，吃完不會在體內產生熱量　(D)運動完汗液蒸發，可幫忙體熱散失。



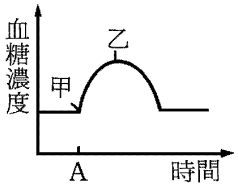
(　　)34. 右圖是人體神經系統的部分簡圖，圖上標示的哪一個區域，可以接受血液中二氧化碳的刺激，促使呼吸運動加快？
(A)甲　(B)乙　(C)丙　(D)丁。

(　　)35. 有關杜鵑花與無尾熊的呼吸作用，下列何者正確？　(A)前者晚上才行呼吸作用　(B)前者呼吸作用是吸入二氧化碳，呼出氧氣　(C)後者利用氣管進行氣體交換　(D)前後兩者皆利用擴散作用交換氣體。

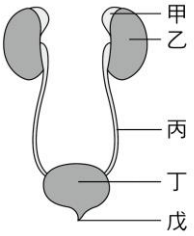
(　　)36. 生物由水生演化到陸生時，下列何者不是其防止水分散失的方式？　(A)人類皮膚有角質層　(B)陸生植物的葉面有角質層　(C)爬蟲類發展出鱗片或骨板　(D)陸生動物的呼吸器官由鰓演變成肺。

(　　)37. 下列哪些激素的分泌情形，會直接影響個體的生長發育？　(A)生長素、甲狀腺素　(B)副甲狀腺素、腎上腺素　(C)甲狀腺素、腎上腺素　(D)升糖素、胰島素。

(　　)38. 右圖所示為阿慶被貓突然跑出來而驚嚇到後的血糖濃度變化，若乙處表示胰島素分泌量大幅增加，則甲處表示哪一種激素分泌量大幅增加？
(A)腎上腺素　(B)甲狀腺激素　(C)生長激素　(D)升糖素。



(　　)39. 人體的神經反射須包括：甲.感覺神經元；乙.運動神經元；丙.受器；丁.動器；戊.脊髓；己腦幹.，才能形成一個反射弧。小禮無意間手指觸及熱燙熨斗而迅速將手臂縮回，試問下列哪一項是手臂縮回的正確途徑？　(A)甲→乙→戊→丙→丁　(B)丙→甲→戊→乙→丁　(C)丙→甲→丁→乙→戊　(D)丙→甲→己→戊→乙→丁。



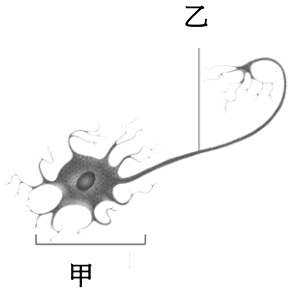
(　　)40. 右圖為人體泌尿系統及其附近構造的示意圖，乙與丁的關係最類似下列哪兩者的關係？　(A)腦幹和心臟　(B)鼻子與肺臟　(C)肝臟與膽囊　(D)腦垂腺與甲狀腺。

(　　)41. 芝婷吃甜點前，抽血檢查血液中的成分，得到資料為甲；吃完甜點後半小時，再抽血進行相同的檢驗，得到資料為乙。則關於甲和乙的比較，下列敘述何者正確？　(A)血糖的濃度甲＞乙　(B)腎上腺素的濃度甲＜乙　(C)升糖素的濃度甲＜乙　(D)胰島素的含量甲＜乙。

(　　)42. 人體甲狀腺腫大俗稱大脖子症，此病症的成因為何？　(A)副甲狀腺素分泌不足　(B)甲狀腺素分泌過多

(C)無法合成足量的甲狀腺素　(D)副甲狀腺素分泌過多。

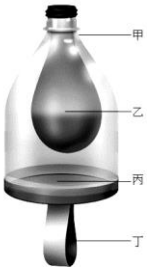
(　　)43. 下圖是組成人體的某種細胞。關於此細胞，下列敘述何者正確？



(A)此細胞形狀扁平且多突起，主要構成人體的皮膚　(B)是人體中最長的細胞　(C)甲中僅含有細胞質，負責該細胞的生長和代謝　(D)乙中含有細胞核和細胞質，是傳遞訊息的通道。

(　　)44. 下列何者為植物感應外來刺激所表現出的向性？　(A)鳳仙花在短日長夜的週期下會開花　(B)捕蠅草的葉面有昆蟲停留時會對摺閉合　(C)葡萄的捲鬚接觸到支柱時會彎曲攀附其上　(D)鳳凰木到晚上時，葉片會下垂閉合。

(　　)45. 右圖為利用寶特瓶、氣球等材料製作的人體胸腔構造模型。關於此模型，下列敘述何者正確？　(A)當將丁向下拉時，乙的體積會變大　(B)丁相當於人體的橫膈　(C)甲相當於人的肺　(D)當將丁向下拉時，表示呼氣狀態。



(　　)46. 小惠在縫衣服時被針刺到手指尖端，立刻將手縮回，下列敘述何者正確？　(A)小惠感到痛是脊髓反應的結果；手縮回是大腦反應的結果　(B)小惠感到痛及手縮回都是脊髓反應的結果　(C)小惠感到痛是大腦反應的結果；手縮回是脊髓反應的結果　(D)小惠感到痛及手縮回都是大腦反應的結果。

(　　)47. 正常人在飽餐後，檢驗其血液中所含的激素種類及濃度，所得的資料為甲。若激烈運動時，做同樣的檢驗所得的資料為乙，則下列敘述何者正確？　(A)胰島素濃度：甲＞乙　(B)腎上腺素濃度：甲＞乙　(C)升糖素濃度：甲＞乙　(D)甲的激素均來自胰臟，乙的激素均來自甲狀腺。

(　　)48. 一名車禍傷者被送進醫院時，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檢查病人的何處有無損傷，以判定其是否具有生命跡象？　(A)脊髓　(B)小腦　(C)腦幹　(D)大腦。

(　　)49. 小美是個身高 160 公分、聰穎的女孩，但姊姊大美身高卻不到 120 公分，且智能不足，醫生說這是某內分泌腺體異常造成的影響。則這種腺體分泌不足時會有何種現象？　(A)細胞代謝失常，使得大美的個體生長及智力發展出現遲緩　(B)大美已過了青春期，但仍未出現第二性徵　(C)血糖濃度過高，大美的尿液中出現糖分　(D)體內鈣、磷濃度平衡失調，大美常發生痙攣抽筋。

(　　)50. 將萌芽綠豆放於錐形瓶中，如右圖，倒入 100 mL 清水中，發現澄清石灰水會變混濁，試問實驗中倒入 100 mL 清水，其目的為何？
(A)使種子萌芽迅速　(B)保持綠豆潮溼，以免細胞死亡　(C)使種子行光合作用　(D)將錐形瓶內的氣體擠入試管中。

答案

01.CBDAA ACCBB

11.CAADC CDDCA

21.DCDBC AADBD

31.BACBD DAABC

41.DCBCA CACAD