

生物科

第 4 次複習考

範圍：第一冊 (4)

年 班 號

姓名：

A A⁺⁺ 35-36題
 A⁺ 33-34題
 A 31-32題

B B⁺⁺ 24-30題
 B⁺ 19-23題
 B 13-18題

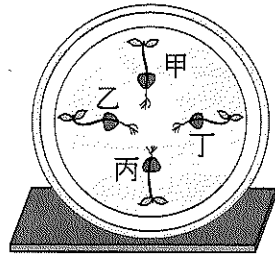
C 0-12題
 待加強

一、基礎建構題：48% (每題 3 分)

- () 1. 佛教有一部經典《心經》，其部分內容寫到「……無眼、耳、鼻、舌、身、意；無色、聲、香、味、觸、法……」。上文中的「眼、耳、鼻、舌、身」與「色、聲、香、味、觸」之配對，與下列何種系統最有關係？ (A)神經系統 (B)呼吸系統 (C)消化系統 (D)內分泌系統

- () 2. 下列何種疾病不是內分泌腺異常所造成的疾病？
(A)侏儒症 (B)呆小症 (C)糖尿病 (D)血友病

- () 3. 將種植四顆綠豆幼苗的培養皿垂直放置於暗室中，如右圖所示，請問哪一株綠豆幼苗的生長方式錯誤？



- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
- () 4. 在「後像」實驗的結果中，負片後像與原物圖形的比較為何？ (A)形狀、顏色均相同 (B)形狀相同、顏色不同 (C)形狀、顏色均不同 (D)形狀不同、顏色相同

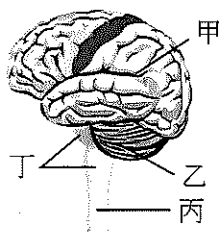
- () 5. 下列關於人體的反射動作描述中，何者錯誤？
(A)通常不涉及到大腦的反應 (B)可爭取時間，用來應付外在緊急狀態 (C)反射中心位於腦幹之中 (D)唾液分泌、打噴嚏等皆為反射動作

- () 6. 下列哪一種神經傳導路線不屬於反射行為？
(A)劇烈運動時，心搏加快 (B)吸入胡椒粉時，一直打噴嚏 (C)眼睛突遇強光而眨眼 (D)聽到有人叫自己的名字時，馬上回應

- () 7. 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)延腦 (C)大腦 (D)小腦

- () 8. 下列關於胰臟的描述，何者正確？ (A)胰臟可分泌胰島素、升糖素，歸類於外分泌腺體 (B)胰臟是人體最大的消化器官 (C)胰臟分泌的升糖素可以升高血糖 (D)胰島素、升糖素皆可以提高血糖濃度

- () 9. 小美跑 800 公尺後，呼吸變快，右圖何者是控制呼吸加速的主要部位？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁



- () 10. 捕蠅草的捕蟲運動，和下列何種植物的感應原理相同？
(A)根的向地性 (B)含羞草葉片受到碰觸，葉子會閉合 (C)莖的背地性 (D)菊花在秋天開花

- () 11. 小狄的爸爸媽媽都長得很高，可是他卻是個侏儒。請問造成這樣的原因可能是小狄體內何種激素出了問題？
(A)甲狀腺素分泌過多 (B)生長激素分泌過少 (C)腎上腺素分泌過多 (D)性激素分泌過少

- () 12. 莖對光線的刺激會表現出正向光性，造成此種現象的原因和哪些因素有關？
(甲)生長素濃度：向光面 > 背光面；
(乙)生長素濃度：向光面 < 背光面；
(丙)生長速率：向光面 < 背光面；
(丁)生長速率：向光面 > 背光面。
(A)甲丙 (B)甲丁 (C)乙丙 (D)乙丁

- () 13. 下列關於人體激素分泌的敘述，何者正確？ (A)睪丸和卵巢都分泌相同的激素 (B)憤怒時，胰島素的分泌量會增加 (C)飢餓時，腎上腺素的分泌量會降低 (D)甲狀腺素分泌量過多時，會使體重減輕

- () 14. 當小庭看到驚悚畫面時，兩眼直視但身體刻意保持不動，而小瑋看到驚悚畫面時，則是大聲尖叫且用手遮眼。比較兩人從接受刺激到產生反應的相關敘述，下列何者最合理？ (A)兩人的反應都是屬於反射作用 (B)兩人的反應都有藉著肌肉來表現 (C)小庭在此過程中的受器是眼睛；小瑋的受器則是手 (D)小庭只有感覺神經參與傳導；小瑋只有運動神經參與傳導

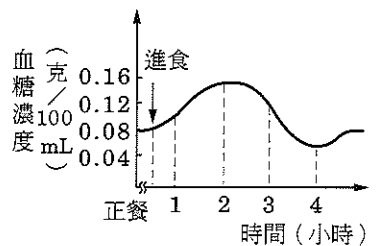
【會考題】

- () 15. 小祥車禍後發現自己的膝跳反射消失，請問可能是哪一個部位受傷所致？
(A)大腦 (B)小腦 (C)腦幹 (D)脊髓

- () 16. 人類的學習能力比烏龜的學習能力好的多，請問學習能力與什麼系統的發達有關？
(A)消化系統 (B)神經系統 (C)排泄系統 (D)肌肉系統

二、深入思考題：36% (每題 3 分)

- () 1. 小寶進食後四小時內，血糖濃度的變化情形如右圖所示，請問在進食後的一小時內，血糖濃度上升的原因為何？ (A)升糖素分泌，使得血糖濃度升高 (B)胰島素分泌，使得血糖濃度升高 (C)食物中的養分經消化和吸收後，使得血糖濃度升高 (D)儲存在肝臟和肌肉中的肝糖轉變成葡萄糖，造成血糖濃度升高



- () 2. 小傑喜歡打籃球，也非常崇拜 NBA 球員喬登。請問，在一場激烈的籃球賽之後，下列何組的生理反應較符合小傑當時的狀況？

	心 搏		胃腸蠕動		肝糖分解		微血管	
	加快	減慢	加快	減緩	增加	減低	擴張	收縮
(A)	✓			✓	✓		✓	
(B)		✓		✓		✓		✓
(C)	✓		✓			✓	✓	
(D)	✓		✓		✓		✓	

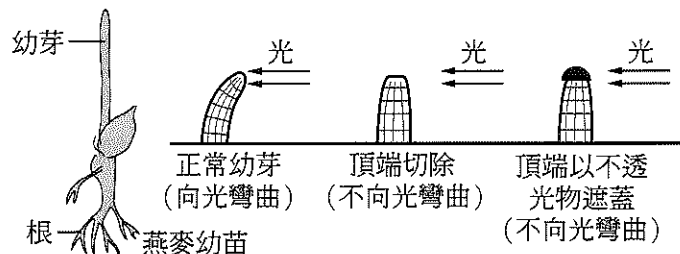
- () 3. 神經系統主要由神經細胞所組成，下列有關神經細胞的描述何者錯誤？

- (A)神經細胞是傳遞神經訊息的基本單位
(B)神經細胞包含細胞本體及神經纖維
(C)神經細胞是脊椎動物體內最長的細胞
(D)神經細胞具有許多突起，這些突起稱為受器或動器

- () 4. 菊花通常在秋天開花，如果要使菊花提早在夏天開花，該如何處理？
(A)用黑布遮擋光照 (B)給予大量的生長素 (C)夜間施予光照 (D)施予肥料

- () 5. 有一種在土壤中的真菌，其菌絲會形成圈套，一但有線蟲（一種動物）剛好從圈套中通過，菌絲感應到後會馬上膨脹，將線蟲勒住，使其無法動彈。真菌的這種感應機制和下列何者較為類似？ (A) 向日葵朝向有光處生長 (B) 被人丟在暗室的盆栽，其莖仍能向上生長 (C) 捕蠅草遇到昆蟲刺激，葉子就會閉合起來 (D) 植物的根會朝向有水源的地方蔓延生長

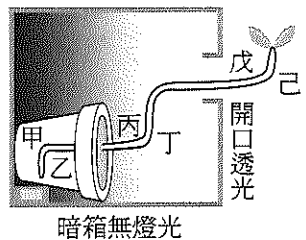
- () 6. 下圖為植物向光性的探討，請依據實驗的結果判斷下列哪一項結論最為適當？



- (A) 幼芽向光的一側一定生長較快 (B) 光線會抑制幼芽的生長 (C) 只要頂端存在，幼芽便會展現出向光性 (D) 幼芽頂端對光線很敏感，照光後會引起幼芽向光彎曲
- () 7. 下列哪一個選項不屬於「視覺暫留」原理所呈現出來的景像？ (A) 國慶日時所看到的輻射狀煙火 (B) 路上時常見到的走馬燈招牌 (C) 夜晚天空中不停閃爍的星星 (D) 揮動仙女棒時所見到的火花軌跡
- () 8. 下列關於動物的行為描述中，何者是最不正確的？ (A) 候鳥遷徙是一種受到內分泌影響的行為 (B) 蚯蚓鑽地與光線的刺激有關 (C) 動物的行為是本能，無法藉由學習而加以改變 (D) 小魚出生就會在水中游泳是屬於本能行為

- () 9. 阿民開車途中，突然看見巷子口衝出一個小孩而馬上踩煞車。下列敘述何者錯誤？ (A) 發出踩煞車訊號的為大腦構造 (B) 此反應的受器為眼睛，動器則為腿部肌肉 (C) 此為反射動作，神經訊號不需經過大腦 (D) 從看到小孩衝出來到完成踩煞車動作稱為反應時間
- () 10. 雲林湖本鄉的八色鳥屬於臺灣的夏候鳥，每年會在3~9月時由南往北飛到臺灣停留，此行為與下列何者較無關係？ (A) 季節的轉變 (B) 內分泌腺的作用 (C) 與鱒魚洄游的行為相似 (D) 和獅子跳火圈的行為類似

- () 11. 右圖中表示某植物在一不透光的暗箱中生長（在箱子的左上角開一透光小洞），有關於各處的生長彎曲情形，下列描述何者最為正確？ (A) 甲側的生長素濃度較高，因此生長較快造成了甲處生長速度比乙處快 (B) 丁側的生長速度較丙側慢，所以造成丙側彎曲 (C) 戊己兩處的生長素濃度分布，只有受到光線的影響 (D) 己側的生長速度快於戊側



- () 12. 有關神經系統和內分泌系統的敘述，下列何者錯誤？ (A) 內分泌系統的影響範圍較神經系統廣泛 (B) 神經系統由神經細胞所組成，內分泌系統則由內分泌腺體所組成 (C) 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 (D) 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

三、綜合題組：16%（每題 2 分）

(一) 下表(一)為小瑛做接尺實驗時，尺滑落的距離與反應時間的資料；表(二)為小瑛連續實驗五次的數據。試根據表中資料，回答 1~4 題：

表(一)

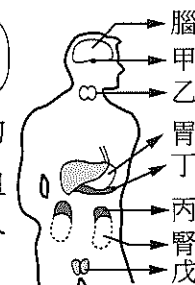
尺滑落的距離 (公分)	10	12	14	16	18	20	22	24	26
反應時間 (秒)	0.14	0.16	0.17	0.18	0.19	0.20	0.21	0.22	0.23

表(二)

實驗次數	第一次	第二次	第三次	第四次	第五次
直尺滑落的距離	24公分	22公分	18公分	20公分	16公分

- () 1. 計算小瑛在表(二)中五次接尺的平均結果，可知小瑛的反應時間約為多少秒？ (A) 0.17 秒 (B) 0.19 秒 (C) 0.20 秒 (D) 0.21 秒
- () 2. 在這個實驗中，若接尺的練習次數增加，則在正常情況下所測得的反應時間有何變化？ (A) 反應時間維持不變 (B) 反應時間將會縮短 (C) 反應時間將會增長 (D) 反應時間忽長忽短
- () 3. 接尺反應的神經傳導途徑與下列何者相似？ (A) 想起一件好笑的事而大笑 (B) 強光照射眼睛而使瞳孔縮小 (C) 頭不小心撞到牆壁而流下眼淚 (D) 看到公園裡花朵很漂亮，而走了過去
- () 4. 請排出小瑛接尺實驗的神經傳導途徑？(甲)運動神經元；(乙)脊髓；(丙)感覺神經元；(丁)受器；(戊)動器；(己)大腦。 (A) (丁)→(丙)→(己)→(甲)→(戊) (B) (丁)→(丙)→(己)→(乙)→(甲)→(戊) (C) (丁)→(丙)→(乙)→(甲)→(戊) (D) (丁)→(丙)→(乙)→(己)→(乙)→(甲)→(戊)

(二) 人體的構造如右圖所示，試回答 5~8 題：



- () 5. 小堯用餐後約半小時，血液中葡萄糖的濃度會逐漸地增加，此時較高濃度的血糖會開始刺激右圖中哪一種腺體，以分泌降低葡萄糖濃度的激素？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁
- () 6. 小堯進行 800 公尺的跑步競賽，請問哪一種內分泌腺體所分泌的激素，可促使肝臟中儲藏的肝糖釋放到血液中，以補充血液中的糖分？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 戊
- () 7. 哪一種內分泌腺體分泌的激素過多時，會造成小堯體內代謝旺盛、神經興奮、身體消瘦、容易煩躁等症狀？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 戊
- () 8. 小堯自從升上國三時，便開始長鬍子，聲音也變得低沉，請問此種變化是何種腺體分泌的激素影響所致？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 戊