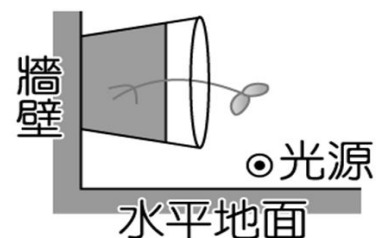


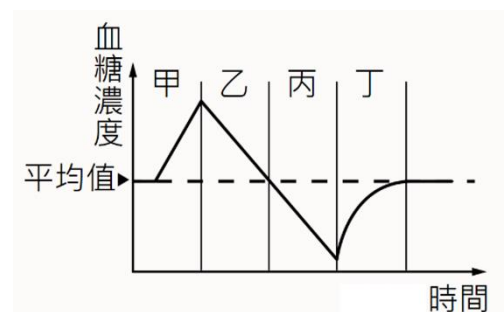
年 班 座號： 姓名：

單一選擇題：每題 2 分，50 題，共 100 分

- 1、關於淋巴系統，請問下列敘述何者錯誤？
 (A)血漿由微血管滲出至組織細胞間，稱為組織液 (B)組織液滲入淋巴管中，稱為淋巴
 (C)淋巴系統藉由動脈，重新回心血管系統 (D)淋巴結可過濾病原體
- 2、象皮病是因為蚊子叮咬而傳染血絲蟲所致，血絲蟲寄生在淋巴結中導致淋巴無法回流，組織液堆積在組織間，使皮膚增厚，血管阻塞，甚至造成壞疽。請問下列敘述何者錯誤？
 (A)蚊子是造成象皮病的主因 (B)血絲蟲是造成象皮病的主因
 (C)組織液由微血管中的血漿而來 (D)淋巴系統有回收組織液功能
- 3、關於人體的防禦，請問下列敘述何者錯誤？
 (A)第一道防線是皮膚與黏膜，可阻擋病原體入侵
 (B)第二道防線為傷口附近的白血球，會吞噬入侵的病原體
 (C)第三道防線是由稱為淋巴球的特殊白血球負責
 (D)施打疫苗預防疾病是利用第二道防線的原理
- 4、關於人體抵抗外來的病原體，請問下列敘述何者錯誤？
 (A)皮膚和黏膜沒有專一性 (B)施打疫苗的作用就是直接消滅人體內病原體
 (C)發炎反應沒有專一性 (D)發炎反應，會讓更多白血球一起清除病原體
- 5、關於受器與動器，請問下列敘述何者錯誤？
 (A)受器可傳遞刺激 (B)耳朵裡有聽覺受器 (C)產生反應的部位為動器 (D)唾腺是一種動器
- 6、關於人體的感覺器官，請問下列敘述何者錯誤？
 (A)眼睛可接受光線的刺激 (B)聲音刺激靠聽神經傳至大腦
 (C)嗅覺受器可接受氣味刺激 (D)皮膚只能接受冷、熱刺激
- 7、關於電腦和人體神經傳導的譬喻，請問下列敘述何者錯誤？
 (A)鍵盤相當於受器 (B)滑鼠相當於受器 (C)主機相當於中樞神經 (D)螢幕相當於受器
- 8、關於神經細胞，請問下列敘述何者錯誤？
 (A)又稱神經元 (B)細胞本體無細胞核 (C)神經纖維可傳遞訊息 (D)神經為聚集成束的神經纖維
- 9、看見小狗後微笑，且伸出手想撫摸小狗，請問關於神經傳導途徑，下列敘述何者錯誤？
 (A)當看見小狗時，訊息會從感覺神經元傳到大腦
 (B)微笑反應，訊息是由大腦下指令，經運動神經元傳到臉部肌肉
 (C)伸手反應，訊息是由脊髓下指令，經運動神經元傳到手部肌肉
 (D)伸手的反應時間比微笑的反應時間還長
- 10、小伍騎腳踏車在路上時，突然看到流浪貓從路旁衝出，趕緊手按煞車，還好沒撞到流浪貓，感覺鬆了一口氣。下列關於上述過程的神經系統運作敘述，何者錯誤？
 (A)手按煞車是反射作用 (B)此過程中，眼睛為受器
 (C)手按煞車的神經傳導途徑會經過脊髓 (D)鬆了一口氣的感覺是由大腦產生
- 11、下列何者不是反射作用？
 (A)眨眼睛 (B)打噴嚏 (C)手碰到熱茶壺時，快速縮回 (D)開車看到狗衝出，急踩剎車
- 12、關於動物的行為，下列何者不是與生俱來的能力？
 (A)海豚表演 (B)孔雀求偶 (C)魚正趨光性 (D)蟑螂負趨光性
- 13、關於動物的行為觀察，下列何者最不合理？
 (A)螞蟻可用觸角傳遞訊息 (B)導盲犬經訓練，可引導盲人過馬路
 (C)飛蟲有向光性 (D)候鳥集體遷徙來台灣過冬
- 14、如果將右圖的光源移走，請問此植物的莖與根生長之敘述，何者最合理？
 (A)莖往  方向生長 (B)莖往  方向生長
 (C)根往  方向生長 (D)根往  方向生長



- 15、關於植物感應的觀察，下列何者最不合理？
 (A)爬藤植物的莖會沿著竹竿向上 (B)苜蓿芽的莖會向有光的方向彎曲
 (C)捕蠅草葉片花 2 秒完成閉合捕蟲 (D)含羞草小葉花 6 小時完成閉合
- 16、關於恆定性，下列敘述何者錯誤？
 (A)生物體內的氣體含量、水分多寡、體溫高低及血糖濃度等，必須維持不變
 (B)可靠神經系統與內分泌系統來調節，維持體內環境的穩定
 (C)身體依據血液中二氧化碳濃度，調節呼吸節奏
 (D)人體的體溫調節中樞位於腦部
- 17、關於①呼吸作用和②光合作用的比較，下列敘述何者錯誤？
 (A)①主要發生在粒線體、②主要發生在葉綠體 (B)①發生在需要能量時、②發生在有足夠光照時
 (C)①產生二氧化碳、②產生氧氣 (D)①只發生在動物身上、②只發生在植物身上
- 18、關於氣體交換的構造，下列敘述何者錯誤？
 (A)草履蟲利用擴散作用，可直接進行氣體交換 (B)木本植物可靠皮孔進行氣體交換
 (C)魚靠肺進行氣體交換 (D)蚯蚓靠皮膚進行氣體交換
- 19、下列何者不是動物呼吸構造的特徵？
 (A)具有溼潤的表面 (B)有充分的淋巴流通 (C)有充分的血液流通 (D)廣大的表面積
- 20、關於呼吸運動，下列敘述何者錯誤？
 (A)肺臟沒有肌肉組織，不能主動收縮舒張 (B)藉由胸腔體積改變，間接使肺臟體積改變
 (C)吸氣時，肋骨上升，橫膈下降 (D)呼氣時，肋骨下降，胸腔變大
- 21、關於實驗「反應時間的測定」，請問接尺的動作中，訊息傳導的路徑為何？
 (A)眼睛內的受器→運動神經元→大腦→脊髓→感覺神經元→手指的肌肉（動器）
 (B)眼睛內的受器→感覺神經元→大腦→脊髓→運動神經元→手指的肌肉（動器）
 (C)眼睛內的受器→運動神經元→脊髓→大腦→脊髓→運動神經元→手指的肌肉（動器）
 (D)眼睛內的受器→感覺神經元→脊髓→大腦→脊髓→運動神經元→手指的肌肉（動器）
- 22、關於實驗「動植物的呼吸作用」，請問在植物的呼吸作用中，萌芽綠豆靜置一段時間後，澄清石灰水會有何變化？造成此變化的氣體又是何種作用所產生的？
 (A)變澄清，光合作用 (B)變澄清，呼吸作用 (C)變混濁，光合作用 (D)變混濁，呼吸作用
- 23、關於實驗「動植物的呼吸作用」，請問在動物的呼吸作用中，人呼氣會使氯化亞鈷試紙有何變化？人呼氣中的哪種氣體使澄清石灰水變混濁？
 (A)藍變紅，二氧化碳 (B)藍變紅，氧氣 (C)紅變藍，氧氣 (D)紅變藍，二氧化碳
- 24、關於排泄作用，下列敘述何者錯誤？
 (A)生物從體內排除代謝廢物的過程 (B)人體的二氧化碳主要是從肺部透過呼氣來排出體外
 (C)排遺也是排泄作用的一種 (D)人體內多餘的水分，可以在腎臟形成尿液後排除
- 25、關於比較不同生物排泄含氮廢物的方式，下列敘述何者錯誤？
 (A)毒性：氨>尿素>尿酸
 (B)單細胞生物直接藉由擴散作用將氨排至水中
 (C)鳥類會將氨轉化為尿酸，可直接混合於糞便後排出體外
 (D)哺乳動物會先在胰臟中將氨代謝為尿素，再經由血液送至腎臟，形成尿液後排出
- 26、下列為動物防止水分散失的構造，何者配對錯誤？
 (A)昆蟲-外骨骼 (B)蛙-皮膚 (C)人-皮膚 (D)蛇-鱗片
- 27、關於體溫的恆定，下列敘述何者錯誤？
 (A)根據動物體熱的來源不同，可區分為外溫動物和內溫動物
 (B)外溫動物主要藉由外在環境溫度來調節體溫，體溫常隨著環境改變
 (C)內溫動物則是以體內代謝作用所產生的熱能來維持體溫，體溫多維持固定不變
 (D)外溫動物如魚、蜥蜴，內溫動物如鳥、北極熊
- 28、圖中，哪一個階段代表在升糖素的作用下，肝糖轉變成葡萄糖進入血液中？
 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁



29、阿依分別進入 A 和 B 兩間房間，在 A 房間發生皮膚表面的血管擴張現象，在 B 房間發生肌肉顫抖現象，若只用調節體溫恆定來判斷，請問下列敘述何者錯誤？

- (A) A 房間的溫度比 B 房間的溫度低 (B) 阿依在 A 房間會流汗
(C) B 房間的溫度比 A 房間的溫度低 (D) 阿依在 B 房間會發生皮膚表面的血管收縮

30、附表為阿賜每天早上的耳溫紀錄，已知阿賜感染了新冠病毒，潛伏期為 1~3 天時(潛伏期指病原體侵入人體開始，到出現明顯症狀之前的這段時間)，會有手腳冰冷、畏寒顫抖的症狀。發病時的明顯症狀為發燒，則下列哪一天最可能為阿賜初次感染新冠病毒的時間？(正常耳溫在 35.5°C 到 37.7°C)

第一天	第二天	第三天	第四天	第五天	第六天	第七天	第八天	第九天	第十天
37.0°C	36.5°C	36.1°C	37.5°C	35.2°C	35.3°C	35.1°C	37.9°C	38.2°C	38.1°C

- (A) 第一天 (B) 第三天 (C) 第五天 (D) 第八天

◎右圖為人體的中樞神經構造。依下列問題回答 31~34 題

31、主管人體意識的為哪個構造？

- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

32、主管人體心跳、呼吸的為哪個構造？

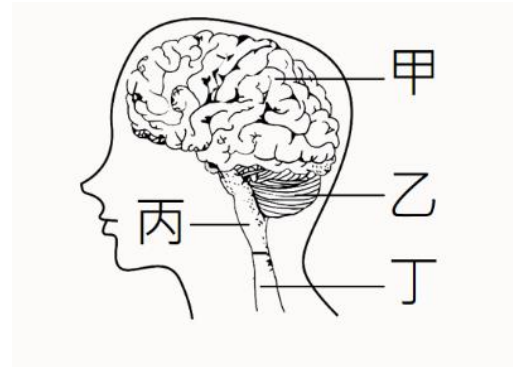
- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

33、控制頸部以下的反射作用，為哪個構造？

- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

34、從甲構造延伸出來的周圍神經有幾對？

- (A) 2 對 (B) 12 對 (C) 31 對 (D) 62 對



◎被許多網友封為「臭豆腐天花板」之稱號的花蓮玉里 XX 臭豆腐，還在美食節目中獲選全台夜市臭豆腐第一名，被稱為「夜市最強臭豆腐」。2024 年底之際在劍南路捷運站開設了台北店，但「玉里 XX 臭豆腐台北店」新開店營業不到一週就已被民眾抗議，紛紛到店家的 Google 評論上留言狂刷 1 星負評，原因是店家臭豆腐的臭味瀰漫整條街，甚至也有人提到一走出捷運站就會聞到臭味。依下列問題回答 35~37 題

35、請問上述提到的臭豆腐臭味，主要是由下列哪一部位所產生？

- (A) 脊髓 (B) 腦幹 (C) 大腦 (D) 小腦

36、有人一走出捷運站就覺得臭，但店家長時間製作臭豆腐卻感覺沒那麼臭，請問這是下列何種現象？

- (A) 動覺疲勞 (B) 感覺疲勞 (C) 大腦疲勞 (D) 小腦疲勞

37、店家在製作臭豆腐時，手被熱油燙到，立刻縮回，請問這動作是由哪個部位控制？

- (A) 脊髓 (B) 腦幹 (C) 大腦 (D) 小腦

◎右圖為人體的內分泌系統。依下列問題回答 38~42 題

38、哪個構造在生長期，分泌的激素太多，會形成巨人症？

- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

39、哪個構造在幼年時期分泌的激素太少，會影響智力發展？

- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

40、哪個構造在激烈運動時會分泌激素？

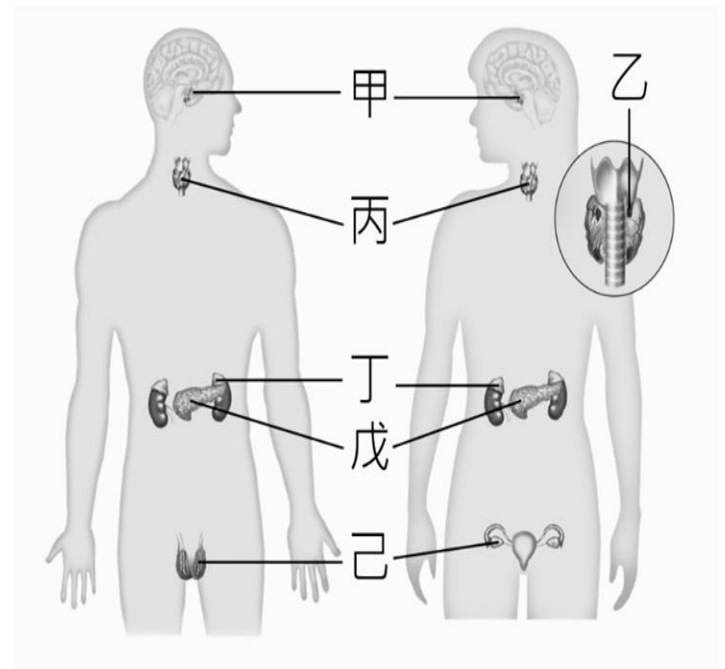
- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

41、哪個構造分泌的激素，會促進第二性徵的表現？

- (A) 丙 (B) 丁 (C) 戊 (D) 己

42、哪個構造分泌的激素，跟糖尿病有關？

- (A) 丙 (B) 丁 (C) 戊 (D) 己



◎右圖為小華利用呼吸監測儀器所得到的呼吸次數，正常呼吸次數約 15~18 次/分。依下列問題回答 43~46 題

43、請問控制呼吸中樞為何？

(A)腦幹 (B)小腦 (C)大腦 (D)脊髓

44、請問哪個時間點，小華可能正在進行激烈運動？

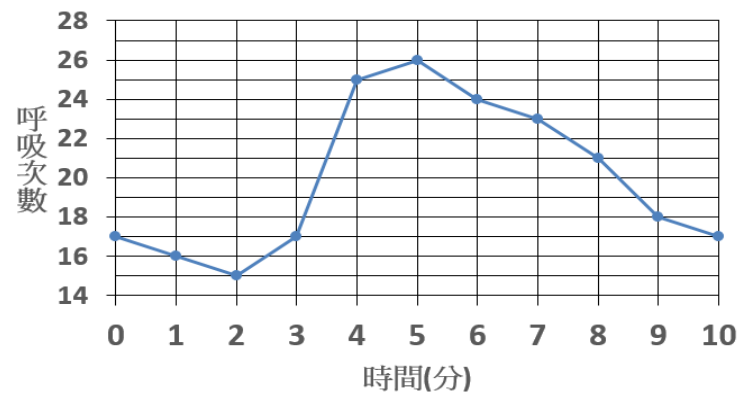
(A)0~2 分 (B)2~3 分 (C)4~8 分 (D)9~10 分

45、正在進行激烈運動時，哪個激素也在分泌？

(A)胰島素 (B)腎上腺素 (C)副甲狀腺素 (D)升糖素

46、承上題，正在進行激烈運動時所分泌的激素，造成什麼生理變化？

(A)降低血糖濃度 (B)心跳加快 (C)血壓降低 (D)腸胃蠕動加快



◎右表為同一個人，在不同環境下，一天以不同方式排出的水量，假設實驗的人一天正常排出水量為 2000 毫升。依下列問題回答 47~48 題

47、關於人體水分的調節，下列敘述何者錯誤？

- (A)人體水分調節中樞在腦部
(B)依右表人體主要排水的方式為排尿
(C)水分過多，肝臟就會製造較多的尿液
(D)水分過少，會有口渴的感覺

正常環境		甲環境		乙環境	
	排出量		排出量		排出量
排尿	1300毫升	排尿	900毫升	排尿	1600毫升
排汗	400毫升	排汗	800毫升	排汗	100毫升
呼氣	200毫升	呼氣	200毫升	呼氣	200毫升
排遺	100毫升	排遺	100毫升	排遺	100毫升

48、關於甲、乙與正常環境的比較，下列敘述何者錯誤？

- (A)排尿量:乙環境>正常環境>甲環境 (B)排汗量:甲環境>正常環境>乙環境
(C)甲環境的氣溫比正常環境的氣溫高 (D)乙環境的氣溫比正常環境的氣溫高

◎請閱讀以下文章並回答下列題目 49~50：

神經疾病是指影響大腦、脊髓和神經系統的病症，這些疾病可能導致意識、運動或協調能力的嚴重損傷，對患者與家屬的生活影響深遠。

腦死是指腦幹功能完全喪失的狀態，患者無法自主呼吸且不可逆，因此被視為法律上的死亡標準。這與植物人不同，植物人的腦幹功能仍存，能自主呼吸，但因大腦皮層受損而長期喪失意識，難以與外界互動。

漸凍人症（肌萎縮性側索硬化症）是一種進行性神經退化疾病，患者的運動神經元逐漸失去功能，導致肌肉無力、萎縮，最終可能無法吞嚥或呼吸。儘管目前無法治癒，但透過藥物和輔助設備能延緩病情並改善生活品質。

小腦萎縮症則是影響小腦功能的疾病，導致患者行走不穩、動作笨拙及平衡困難。這可能由遺傳或後天因素（如酒精中毒）引起，目前的治療以復健與對症支持為主。

透過早期診斷與綜合治療，神經疾病患者的生活品質可以得到一定程度的改善，而未來的醫學進步將為患者帶來更多希望與可能性。

49、關於神經疾病與神經系統配對，下列敘述何者錯誤？

(A)腦死-大腦受損 (B)植物人-大腦受損 (C)漸凍人症-運動神經元受損 (D)小腦萎縮症-小腦受損

50、霍金是當代最著名的理論物理學家與宇宙學家之一，但他因為罹患神經疾病，導致肌肉無力和萎縮，僅能依靠面部肌肉活動與眼球運動進行溝通。他使用高科技語音合成器來表達思想，這成為他溝通的主要工具。儘管身體受到疾病極大限制，霍金仍保有清晰的思維，並在科學領域取得了非凡成就。請問霍金可能罹患何種神經疾病？

(A)腦死 (B)植物人 (C)漸凍人症 (D)小腦萎縮症

【試題結束】

113 上第三次段考 七年級 自然(生物)解答

1~10 CADBA DDBCA

11~20 DACBD ADCBD

21~30 BDACD BCDAC

31~40 ACDBC BAACD

41~50 DCACB BCDAC