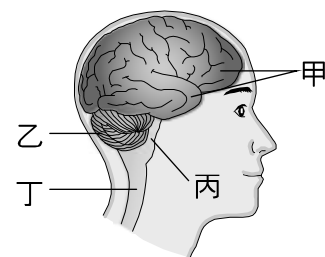
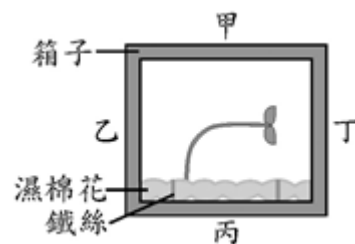


# 道明中學 110 學年度第一學期第三次段考國一生物科試題

命題老師：陳慧珊老師

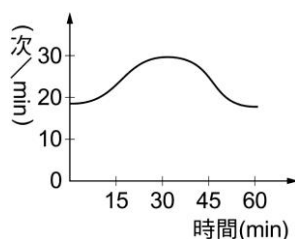
審題老師：李芝嫻老師

- ( ) 1. 如右圖所示，一個箱子的四面被標記為甲、乙、丙、丁，箱內有一株幼苗在以鐵絲固定的濕棉花上生長，且此箱子一直放置在黑暗環境中。根據此幼苗彎曲生長的方向，推測箱子在該環境中被放置時，最可能是以哪一面接觸水平地面？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
- ( ) 2. 杭白菊原本是在秋天時（晝短夜長）開花，若要讓杭白菊延後至次年春天開花，應該如何處理？ (A)提供更寒冷的環境 (B)增加水分的供應量 (C)在秋冬季節增加光照時間 (D)在秋冬季節縮短光照時間
- ( ) 3. 植物的根會朝向地球引力方向向下生長，而莖會背離地球引力的方向而向上生長，此現象與下列哪兩項因素最有關？ (A)光線、生長素 (B)地球引力、水分 (C)水分、光線 (D)地球引力、生長素
- ( ) 4. 有甲、乙、丙三杯水，將左手放入甲杯，右手放入乙杯中，數秒之後，兩手一起放入丙杯的水，發現左手感覺變熱，右手感覺變冷，則三杯水的溫度由高至低依次為： (A)甲乙丙 (B)乙丙甲 (C)甲丙乙 (D)丙甲乙
- ( ) 5. 右圖為人體的中樞神經位置圖，「腳踏尖物，立即縮回，並且用手撫摸腳底。」這些反應的控制中樞屬於哪幾部分？ (A)甲、乙 (B)乙、丙 (C)丙、丁 (D)甲、丁
- ( ) 6. 承上題，人即使在睡覺中都不會忘記呼吸是因為腦中的 A 構造受到 B 氣體刺激所致？請問文中的 A、B 分別為何？ (A)甲、二氧化碳 (B)乙、氧氣 (C)丙、二氧化碳 (D)丁、氧氣
- ( ) 7. 承上題，小芳閉上眼睛從甲動作轉換成乙動作(其過程如右圖所示)。請問，協調她的肌肉活動藉以維持平衡的控制中樞為何？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
- ( ) 8. (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。以上五種現象，何者與內分泌腺沒有直接關係？ (A)甲乙 (B)乙丙 (C)丙丁 (D)丁戊
- ( ) 9. 老鼠的腦垂腺切除後，其甲狀腺機能就衰退的原因是： (A)腦垂腺和甲狀腺間的神經被切斷 (B)沒有刺激甲狀腺分泌的激素 (C)缺乏生長激素影響甲狀腺的發育 (D)大腦功能發生異常所致
- ( ) 10. 下列有關神經系統和內分泌系統的敘述，何者錯誤？ (A)兩者均能協調身體各部分的活動，應付環境的變化 (B)神經系統只有 12 對腦神經和 21 對脊神經，內分泌系統只有六個腺體 (C)神經系統是動物體最重要的連絡和控制系統 (D)內分泌系統是藉改變動物體內的化學變化來調節身體各部的活動
- ( ) 11. 「清晨剛天明時，空氣比白天來得清新，這和綠色植物有關」，這一說法你認為： (A)對的，因綠色植物夜間呼吸時可產生氧 (B)對的，因光合作用可產生氧 (C)不對的，因綠色植物在夜間不會行呼吸作用 (D)不對的，因為綠色植物在夜間不會產生氧
- ( ) 12. 生物體內蛋白質經氧化分解後會產生含氮廢物，含氮廢物對細胞有毒必須迅速排除，關於生物對含氮廢物的排除方式，下列何者正確？ (A)單細胞生物直接排到細胞外 (B)昆蟲形成尿素隨糞便排出 (C)人類在腎臟形成尿素並排氨 (D)鳥類形成尿酸由腎臟排出



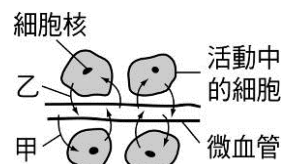
- ( ) 13. 下列植物的感應中，哪一種是在短時間內就可觀察到明顯的變化？ (A) 楓樹的葉子由黃轉紅 (B) 絲瓜的卷鬚沿著支架纏繞上去 (C) 碰觸含羞草的葉片而使其小葉閉合 (D) 原本直立生長的綠豆向窗外彎曲
- ( ) 14. 低血糖的血液流經何處，動物會有飢餓感？ (A) 腦部 (B) 肝臟 (C) 胰臟 (D) 腎臟
- ( ) 15. 下表有關人體呼吸運動的比較，何者錯誤？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

|       | 呼氣   | 吸氣   |
|-------|------|------|
| (甲)肺  | 縮小   | 脹大   |
| (乙)胸腔 | 縮小   | 擴大   |
| (丙)肋骨 | 上舉   | 下降   |
| (丁)橫膈 | 舒張上升 | 收縮下降 |

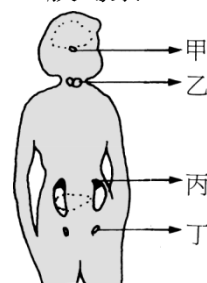
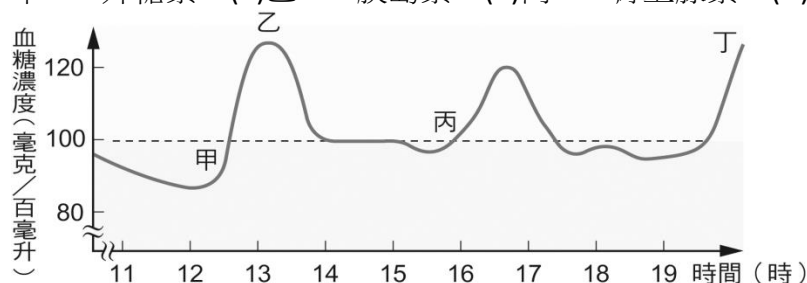


- ( ) 16. 右上圖是小琪在一個小時內的呼吸速率變化圖，請推測：引起小琪呼吸速率變化的最可能因素為何？ (A) 看書 (B) 追趕公車 (C) 上課打瞌睡 (D) 聽音樂
- ( ) 17. 小明採集校園池水，並以顯微鏡觀察，發現許多草履蟲、矽藻及單細胞綠藻。他將池水等量分裝於甲、乙兩個錐形瓶，甲瓶給予光照處理，乙瓶置於暗箱，下列敘述何者正確？ (A) 甲瓶中的生物只行光合作用不行呼吸作用 (B) 乙瓶中的生物只行呼吸作用不行光合作用 (C) 甲瓶中的生物不產生氧 (D) 乙瓶中的生物不產生二氧化碳
- ( ) 18. (甲)唾腺分泌唾液；(乙)眨眼；(丙)投籃；(丁)咳嗽；(戊)手碰熱水立即縮回；(己)唱歌。以上所列哪些屬於反射動作？ (A) 甲乙戊己 (B) 甲乙丁戊 (C) 乙丁己 (D) 甲乙戊
- ( ) 19. 外溫動物調節體溫的方法，下列何者正確？ (A) 炎熱時食慾減退 (B) 炎熱時躲在洞穴中 (C) 寒冷時肌肉顫抖 (D) 寒冷時皮膚血管擴張
- ( ) 20. 有關體溫恆定的敘述，何者錯誤？ (A) 內溫動物對體溫調節有一定限度 (B) 內溫動物體溫變化小，有助於酵素的活動 (C) 蜥蜴腦部有體溫調節中樞 (D) 蒸散作用可使植物降溫
- ( ) 21. 請問下表中有幾項生理活動與增加體熱的產生有關？ (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

| 甲  | 乙  | 丙      | 丁  | 戊  | 己  | 庚    |
|----|----|--------|----|----|----|------|
| 排汗 | 呼氣 | 皮膚血管收縮 | 排尿 | 排糞 | 顫抖 | 食慾良好 |

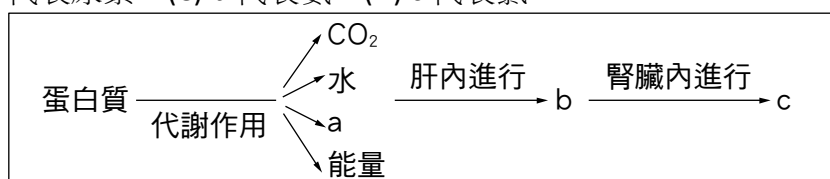


- ( ) 22. 當人體內水分不斷往右上圖中的甲方向進行時，人體會有什麼感覺？ (A) 口渴 (B) 尿急 (C) 肚子餓 (D) 昏昏欲睡。
- ( ) 23. 下圖為某生一天的血糖濃度變化。已知該生用餐時間為中午 12 時及晚上 19 時，其他時間並沒有進食；則下圖甲乙丙丁四個時間點可能出現的激素名稱，何者錯誤？ (A) 甲——升糖素 (B) 乙——胰島素 (C) 丙——腎上腺素 (D) 丁——胰島素

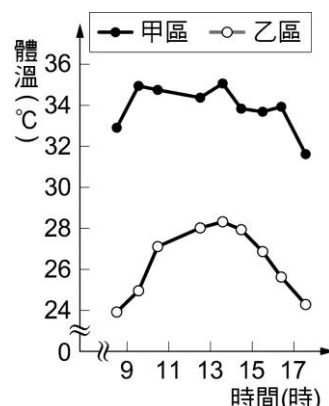
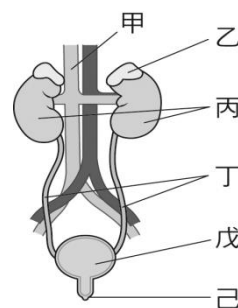


- ( ) 24. 右上圖為女性內分泌腺分布圖。婷婷在幼年時期身高一下子增加 15 公分，這種變化和下列哪些腺體所分泌的激素有直接的關係？ (A) 甲、乙 (B) 乙、丙 (C) 丙、丁 (D) 甲、丁。
- ( ) 25. 承上題，曾有發育中的少女因崇拜偶像而過度減肥，導致某種內分泌失調，月經遲遲不來。試問減肥過度可能會影響到哪一種腺體的分泌間接導致經期不順？ (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

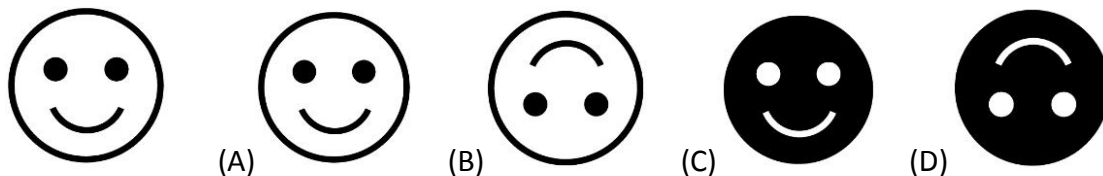
- ( ) 26. 下列有關生物恆定性的敘述，何者錯誤？ (A)動物體表的鱗片和皮膚可以防止水分的散失 (B)人血液中的水分減少時，唾液分泌量會減少 (C)植物葉片表面的角質有防止水分散失的功能 (D)只有陸生生物才會調控水分，藉以維持水分恆定
- ( ) 27. (甲)刺激腦部感到口渴；(乙)刺激脊髓感到口渴；(丙)排尿頻率增加；(丁)排尿頻率降低；(戊)血液濃度升高；(己)血液濃度降低。在運動後因大量流汗，使得血液中的水分減少，請問此時人體會產生哪些生理現象？ (A)甲丙戊 (B)乙丙己 (C)乙丁己 (D)甲丁戊
- ( ) 28. 阿鴻去遊樂園搭乘雲霄飛車，當雲霄飛車從最高點俯衝下來時，阿鴻的身體不會出現下列何種生理反應？ (A)心跳加快 (B)腎上腺素分泌增加 (C)肝醣分解成葡萄糖 (D)飢腸轆轆
- ( ) 29. 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 代表氨



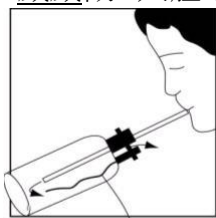
- ( ) 30. 小文利用已萌芽的綠豆進行實驗，裝置如右上圖。若干小時後由漏斗倒入一杯清水，同時觀察石灰水的變化。下列何者是實驗中倒入清水的目的？ (A)清洗錐形瓶 (B)將瓶內的氣體擠入試管中 (C)促使綠豆生長並快速產生  $O_2$  (D)促使綠豆生長並快速產生  $CO_2$
- ( ) 31. 關於激素與酵素的敘述，下列何者正確？ (A)酵素可加速生物化學反應，激素可傳遞訊息給目標細胞 (B)一種激素只能對一個器官產生影響，一種酵素卻能對多個器官產生影響 (C)酵素皆由蛋白質組成，激素皆由醣類組成 (D)酵素由血液運輸、激素由導管運輸。
- ( ) 32. 右圖是人體的泌尿系統示意圖，下列相關敘述何者正確？ (A)乙處可以過濾血液 (B)丙處可以製造尿液 (C)丁處將血液送回血管 (D)戊處將尿液中的水分再吸收。
- ( ) 33. 有一種在土壤中的真菌，其菌絲會形成圈套，一旦有線蟲(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)陽臺邊的植物朝向有光處生長 (B)被踢倒的花盆，植物的莖彎曲向上生長 (C)植物的根朝向有水源的地方蔓延 (D)含羞草的觸發運動
- ( ) 34. 某種生物分別在甲、乙區皆有族群分布，已知某日甲區的平均氣溫為  $34^{\circ}C$ ，乙區的平均氣溫為  $27^{\circ}C$ ，科學家分別記錄甲、乙兩區中此種生物在當日的體溫變化，如右圖所示。根據此資料推測，有關此種生物的體溫調節方式，下列敘述何者最合理？ (A)主要藉由脂肪的代謝來增加體溫 (B)主要藉由體溫調節中樞維持體溫 (C)主要藉由肌肉的收縮來調節體溫 (D)主要藉由外界的熱量來改變體溫
- ( ) 35. 人體的神經傳導須包括：甲.感覺神經元；乙.運動神經元；丙.受器；丁.動器；戊.脊髓；己.大腦。試問「看到眼前有小蟲飛舞，揮手驅趕」的正確傳導途徑為何？ (A)丙→乙→己→戊→甲→丁 (B)丙→乙→戊→甲→丁 (C)丙→甲→己→戊→乙→丁 (D)丙→甲→戊→乙→丁
- ( ) 36. 小明發現外婆有點神經興奮，雖然很會吃，但是身體消瘦、眼球又有點突出，小明判斷外婆的哪一內分泌腺可能出現問題？ (A)腦垂腺 (B)甲狀腺 (C)腎上腺 (D)胰島
- ( ) 37. 內溫動物體溫調節中樞位在哪裡？ (A)腦部 (B)脊髓 (C)心臟 (D)皮下組織



- ( ) 38.「阿傑參加馬拉松比賽。他(甲)聽到哨聲起跑後，(乙)不小心跌一跤但迅速站起來再重新奔跑，沿途中(丙)不斷超越前方的對手，休息時(丁)手被意外打翻的熱水燙到立即縮回。」上述畫線處何者的反應不需由大腦所決定？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
- ( ) 39.小玉凝視左下圖中的圖案 30 秒後，將視線移至白紙上，將可看到哪一個後像效果？



- ( ) 40.在桌球比賽中，「反應時間」指的是： (A)選手揮拍的那一瞬間 (B)揮拍指令從大腦傳到手部所花費的時間 (C)選手眼睛看到球並將此訊息傳到大腦所花費的時間 (D)選手從「看到球過來」到「手揮拍」所花費的時間
- ( ) 41.珮珮檢視魚的鰓、豬的肺，請問下列哪些構造或狀態是她在此兩種器官上皆可以發現的？甲.分支或泡狀突起；乙.布滿微血管；丙.表面溼潤；丁.堅硬挺拔。 (A)甲乙丙 (B)乙丙丁 (C)甲丙丁 (D)丁
- ( ) 42.威威做「人體呼出的氣體」實驗，如左下圖所示，則關於實驗結果，下表中何者正確？



氯化亞鈷試紙

| 試紙顏色的變化   | 呼出氣體的成分 |
|-----------|---------|
| (A)藍色→粉紅色 | 水氣      |
| (B)藍色→粉紅色 | 二氧化碳    |
| (C)粉紅色→藍色 | 水氣      |
| (D)粉紅色→藍色 | 二氧化碳    |

- ( ) 43.有關趨性和向性的比較，下列何者正確？ (A)兩者都只由激素調控 (B)向性表現出反應的時間比趨性短 (C)兩者都是生物朝向或背離環境刺激的反應 (D)趨性用來描述植物，向性用來描述動物
- ( ) 44.(甲)臺北樹蛙；(乙)無尾熊；(丙)眼鏡蛇；(丁)國王企鵝。以上四種生物若依體溫是否恆定，可分為兩大類，下列哪一組正確？ (A)甲乙和丙丁 (B)甲丙和乙丁 (C)甲丁和乙丙 (D)甲和乙丙丁
- ( ) 45.家豪因快遲到，未吃早餐即匆忙上學，上課時，家豪出現飢餓、心跳加速、冒冷汗等症狀，請問應如何正確且有效率的立即幫助家豪？ (A)到健康中心補充升糖素 (B)給他喝糖水 (C)到醫院補充腎上腺素 (D)補充水分
- ( ) 46.(甲)體內的血糖庫；(乙)儲存養分；(丙)分泌膽汁；(丁)解毒作用；(戊)分泌胰島素。請問肝臟具有上列哪些功能？ (A)甲乙丙丁 (B)乙丙丁戊 (C)甲丙丁戊 (D)甲乙丁戊
- ( ) 47.我們無法從尿液篩檢中獲知哪一狀況？ (A)高血壓 (B)糖尿病 (C)吸食毒品 (D)腎臟病
- ( ) 48.美美利用顯微鏡觀察陸生植物的葉片，發現葉的下表皮有很多的氣孔，上表皮則幾乎沒有氣孔，其原因應該為何？ (A)防止水分散失過快 (B)避免昆蟲產卵 (C)避免下雨積水 (D)方便吸收二氧化碳
- ( ) 49.有關生物體與環境進行氣體交換的敘述，下列何者錯誤？ (A)桑樹可利用樹幹上的皮孔進行氣體交換 (B)德國蟑螂可利用氣管系統進行氣體交換 (C)臺北樹蛙可利用皮膚進行氣體交換 (D)吳郭魚可利用皮膚進行氣體交換
- ( ) 50.如右圖所示，喬巴在散步時，看到植物葉片的邊緣有許多水珠，請問此現象和下列何者有關？ (A)土壤含水量太少 (B)空氣中濕度太低 (C)植物根部吸水太慢 (D)氣孔數量太少

