田尾國民中學 **112**學年度第一學期 自然科學 第三次段考 一　年　　班　座號：_____ 姓名：_____

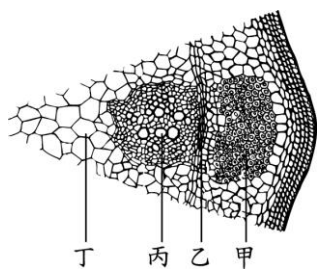
一、選擇基本題　1~20題：每題3分　21題~40題每題2分　　版本：翰林　範圍：4-1~5-4

答案請劃在答案卡

(　　)1. 去醫院做血液檢查時，護士會由人體的哪一種血管抽取血液？ (A)動脈 (B)靜脈 (C)微血管 (D)淋巴管。

(　　)2. 當松鼠食物不足時會啃食樹皮，許多樹木被松鼠啃掉了一大圈樹皮而死亡，主要原因為下列何者無法運送物質？ (A)向根運送養分的管道 (B)向葉子運送水分的管道 (C)向根運送水分的管道 (D)向葉子運送養分的管道。

(　　)3. 如圖是某一植物莖的橫切面圖，請問圖中各代號所代表的構造名稱及功能配合之敘述，下列何者正確？(A)甲為木質部，可以運輸葉片行光合作用的產物 (B)乙為形成層，可將物質由植物體上方往下方運輸 (C)丙為木質部，可以運輸根所吸收的水分 (D)丁為形成層，可以分裂產生甲、乙、丙等處的細胞。



(　　)4. 關於血球與血管的比較，下列何者正確？ (A)血管壁厚薄順序為：動脈＞靜脈＞微血管 (B)血管彈性好壞順序為：靜脈＞動脈＞微血管 (C)血球體積大小為：紅血球＞白血球＞血小板 (D)血球數目多寡為：血小板＞白血球＞紅血球。

(　　)5. 人體有層層的保護機制，以抵抗外來的病原體，關於人體的防禦作用，請選出正確的敘述？ (A)傷口若出現發炎反應，會有更多白血球一起清除病原體 (B)人體的防禦作用並沒有專一性 (C)施打疫苗的作用就是直接消滅人體內病原體 (D)皮膚和黏膜並沒有辦法阻擋病原體入侵以保護人體。

(　　)6. 有關淋巴系統的敘述，下列何者錯誤？ (A)組織液滲入淋巴管後稱為淋巴 (B)淋巴中若有病原體，會在流經淋巴結時被聚集其中的紅血球清除 (C)淋巴結分布於人體全身重要器官上或附近 (D)淋巴結受感染時常引起腫大。

(　　)7. 下列關於血液組成的敘述，何者正確？ (A)血球中能對抗外來病原體的是紅血球 (B)血球中只有血小板不具細胞核 (C)血漿的主要成分是水，還有養分、廢物、二氧化碳、抗體和激素等 (D)紅血球中具有血紅素，能幫人體製造氧氣。

(　　)8. 下列關於人體心血管系統的敘述，何者正確？ (A)體循環是血液在心臟與全身之間的循環，不包括心臟 (B)體循環由左心房出發，充氧血由主動脈運送至全身 (C)體循環中，氧氣由組織細胞擴散進入微血管 (D)肺循環中，二氧化碳由微血管擴散至肺泡。

(　　)9. 關於植物體水分吸收及運送的敘述，下列何者正確？ (A)植物由氣孔吸收的水分可以從葉片往根部運送 (B)絨毛可以幫助根部吸收水分與礦物質 (C)植物體內水分的運送主要是在韌皮部進行 (D)蒸散作用是植物體內水分向上運輸的主要動力。

(　　)10. 關於植物氣孔開閉的時間，下列何者正確？ (A)水分充足時，白天晚上都會關閉 (B)水分充足時，白天關閉、晚上打開 (C)水分缺乏時，白天晚上都會關閉 (D)水分缺乏時，白天打開、晚上關閉。

(　　)11. 關於人體神經系統的敘述，下列何者錯誤？ (A)神經元是神經系統中負責傳遞訊息的基本單位 (B)人體的神經系統分為中樞神經系統和周圍神經系統 (C)周圍神經系統是由 12 對腦神經和 31 對脊神經構成 (D)受器在接收刺激後，會將訊息經由運動神經元傳導至中樞神經系統。

(　　)12. 當受器連續接受刺激後，有時會降低對刺激的敏感度，我們稱此現象為什麼？ (A)神經衰弱 (B)知覺失調 (C)感覺遲頓 (D)感覺疲勞。

(　　)13. 在日常生活中，反射動作對個體的保護極為重要，下列何者不屬於反射動作？ (A)砂子飛入眼中，自然產生眨眼的動作 (B)腳踩到鐵釘，立刻縮回 (C)臉頰被蚊子叮咬，覺得很癢，用手去抓癢處 (D)手指無意中被火燙到，立刻移開。

(　　)14. 動物所產生的各種反應，主要是由下列哪兩個器官系統共同控制？ (A)消化系統、循環系統 (B)循環系統、神經系統 (C)神經系統、內分泌系統 (D)內分泌系統、呼吸系統。

(　　)15. 若以電腦的運作模式和人體的神經系統做比較，電腦鍵盤相當於神經系統的哪一部位？ (A)動器 (B)受器 (C)大腦 (D)脊髓。

(　　)16. 含羞草的小葉受到碰觸時會立刻閉合，此現象稱為什麼？對植物具有何意義？ (A)向光性，有利植物行光合作用 (B)睡眠運動，有利植物生長發育 (C)向觸性，可爭取生存空間 (D)觸發運動，為一種自我保護的機制。

(　　)17. 下列何者是腦幹的主要功能？ (A)思考複雜的數學問題 (B)維持動物個體的平衡 (C)和心跳、呼吸等生命機能有關 (D)控制手部的反射動作。

(　　)18. 植物朝向或背離某一種刺激來源而生長，以獲得更多生存資源的現象，稱為下列何者？ (A)趨性 (B)向性 (C)反射 (D)本能。

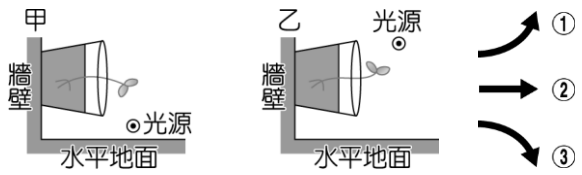
(　　)19. 人體的皮膚中具有不同的受器，可接受不同的刺激，請問皮膚無法接受下列何種刺激？ (A)冷 (B) 酸 (C) 辣 (D)癢。

(　　)20. 關於植物葉片行光合作用時所產生養分的運輸，下列敘述何者錯誤？ (A)是經由韌皮部來運輸 (B)運輸方向只能由上往下 (C)可將多的養分運輸至莖或根儲存 (D)運輸的原則是由提供的地方送至需求的地方。

(　　)21. 人體的防禦作用包含三道防線，有關三道防線的敘述，下列何者錯誤？(A)皮膚與黏膜是第一道防線(B)發炎反應包括紅、熱、腫、痛等現象(C)發炎反應使血管收縮，降低病原體擴散機會(D)施打疫苗是利用專一性防禦的原理

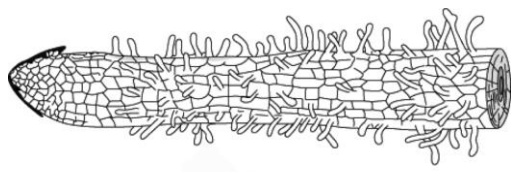
(　　)22. 小強老師上課討論動物的學習行為，誰的說法是正確的呢？(A)彥竹：動物要有發達的大腦才容易學習(B)偉智：學習行為一學就會，不用練習(C)東祐：學習行為和小腦的發達程度有關(D)姿語：蜘蛛結網是學習行為

(　　)23. 將種有植株的兩相同盆栽，分別放在甲、乙兩個獨立的黑暗房間內，且將光源擺放在不同位置照射植株，經一段時間後，其生長狀況如圖(一)所示。若此時把光源移開，再經一段時間後，觀察莖的生長方向。若圖(二)為預測莖生長方向的示意圖，則下列有關甲、乙兩處的莖生長之敘述，何者最合理？(A) 甲處的莖如③生長；乙處的莖如①生長(B)兩處的莖皆如②生長 (C)甲處的莖如①生長；乙處的莖如③生長 (D) 兩處的莖皆如①生長

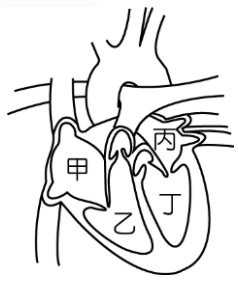


圖(一)　　圖(二)

(　　)24. 附圖是根的放大圖，可發現根外圍有許多突起的構造，請問這些突出的構造主要功能為何？(A)根儲存養分的所在 (B)使根能在土壤中紮得更穩固 (C)防止土壤中害蟲靠近的防禦功能 (D)用以增加吸收水的表面積。

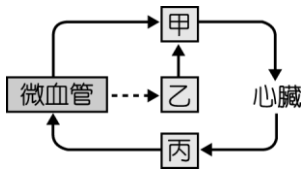


(　　)25. 如圖是人體心臟及其所連接的血管之示意圖，甲、乙為心臟右邊的腔室，丙、丁為心臟左邊的腔室。腦細胞所需要的氧氣，由肺循環交換氣體後，會最先到達圖中的哪一腔室？
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

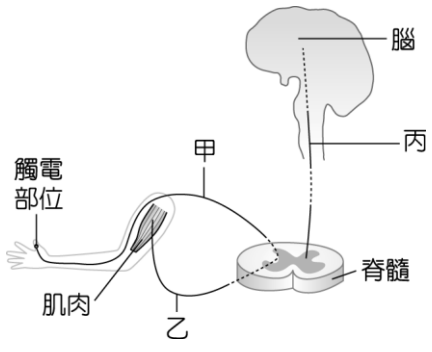


(　　)26. 如圖是人體心臟及其所連接的血管之示意圖，藥劑從人體的靜脈注射後，經由血液循環，會最先到達圖中的哪一腔室？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

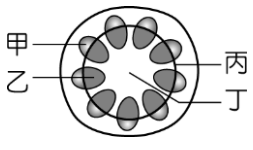
(　　)27. 附圖為人體血液循環和淋巴循環的部分示意圖，甲、乙和丙為不同的管道名稱，圖中⟶代表液體的流動方向，⇢代表物質由微血管滲出。
根據此圖判斷，甲、乙和丙構造的名稱？(A)甲動脈、乙淋巴管、丙靜脈(B) 甲靜脈、乙淋巴管、丙動脈 (C) 甲動脈、乙靜脈、丙淋巴管 (D) 甲靜脈、乙動脈、丙淋巴管



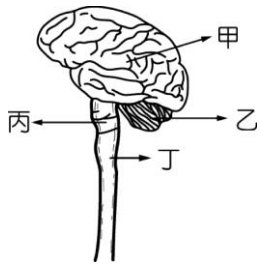
(　　)28. 一般人手指觸電後會立刻縮手，也會感覺疼痛而趕緊甩手。附圖為人體指尖觸電時神經訊息傳導的示意圖，圖中甲、乙、丙分別為訊息傳導所經過的神經，下列有關此訊息傳導路徑相關敘述與所對應的神經之配對，何者最合理？
(A) 觸電後感覺疼痛——乙、丙 (B) 觸電後立刻縮手——甲、乙 (C)受器接受刺激後傳至中樞神經（系統）——乙、丙 (D)中樞神經（系統）發出甩手的命令後傳至動器——丙、甲。



(　　)29. 如圖為某種植物莖部橫切面的構造示意圖。已知「介殼蟲」是以此種植物韌皮部中的汁液為食，若想分析介殼蟲所吸取的成分，則應選擇哪一種植物？和圖中的哪一部位進行研究最合適？
(A)向日葵、甲 (B)玉米、甲 (C) 向日葵、乙 (D) 玉米、乙。

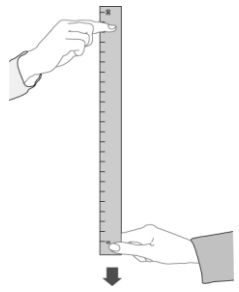


(　　)30. 右圖為人類中樞神經系統示意圖。有關棒球員在守備傳接球時，神經系統運作的相關敘述，下列何者正確？(A)思考該將球傳一壘手由丁判斷(B)判斷教練的暗號由甲思考(C)身體的平衡是藉由丙維持(D)運動後呼吸急促是由乙調節。



(　　)31. (甲)新生木質部、(乙)新生韌皮部、(丙)老化木質部、(丁)老化韌皮部。若依據木本植物莖部外側表皮向內部的順序，下列何者為(甲)(乙)(丙)(丁)的正確排列順序？(A)丙甲乙丁 (B)丙甲丁乙 (C)丁乙甲丙 (D)丁甲乙丙

第二部分題組題

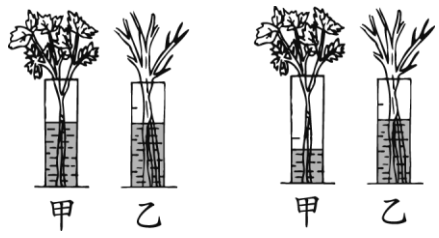


【題組一】強強上自然實驗課時，利用如圖的方式，測試反應時間，試回答下列問題。

(　　)32. 強強做此實驗時，是何處發布命令而產生接尺的反應？ (A)大腦 (B)脊髓 (C)小腦 (D)腦幹。

(　　)33. 在上述的反應過程中，正確的神經傳導路徑為何？ (A)眼內受器→感覺神經元→脊髓→大腦→運動神經元→手指肌肉 (B)眼內受器→運動神經元→大腦→脊髓→感覺神經元→手指肌肉 (C)眼內受器→感覺神經元→脊髓→大腦→脊髓→運動神經元→手指肌肉 (D)眼內受器→感覺神經元→大腦→脊髓→運動神經元→手指肌肉。

【題組二】圖(一)、(二)是觀察芹菜水分運輸的實驗前後情形，請根據圖示回答以下問題。

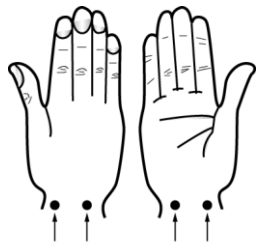


圖(一)　　圖(二)

(　　)34. 觀察芹菜水分運輸的實驗，為什麼要在水中切芹菜葉炳？(A)避免木質部內內形成氣泡 (B) 避免韌皮部內內形成氣泡 (C)使韌皮部充滿水分 (D) 避免形成層內形成氣泡。

(　　)35. 造成圖(二)中乙量筒液面下降的主要原因為何？ (A)水分直接由量筒的液面蒸發 (B)水分由葉柄的表面蒸發 (C)水分由葉片的邊緣蒸發 (D)水分由葉子的氣孔蒸散。

【題組三】根據「探測心音與脈搏」的實驗結果和附圖的示意圖，回答下列問題。

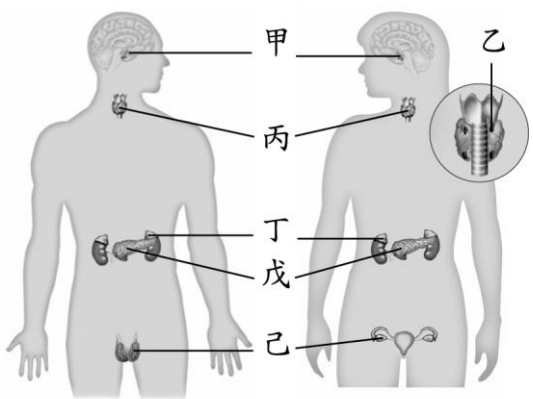


(　　)36. 附圖是受試者的右手，則主試者應按何部位來測量脈搏最強處？
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

(　　)37. 阿華在記錄活動結果時，漏填了部分資料，由測出的脈搏次數和心博次數判斷，理論上這兩個空格由左至右該填上什麼數字？
(A) 70、130 (B) 140、65 (C) 35、26 (D) 130、70。

	第一次		第二次	
每分鐘	脈搏	心搏	脈搏	心搏
	70			130

【題組四】附圖為人體的內分泌系統，回答下列問題。



(　　)38. 除了附圖中戊腺體外，還有哪一個腺體與血糖的上升有關？
(A)乙 (B)丙 (C)丁 (D)己。

(　　)39. 調節人體中鈣的濃度，是由附圖中的哪個腺體所調節？
(A)甲 (B)乙 (C)丁 (D)戊。

(　　)40. 下列那個腺體的功能敘述何者錯誤？
(A)甲分泌的生長素可刺激骨骼生長 (B) 甲可分泌多種激素以調控其他內分泌腺的分泌 (C)進入青春期後，內分泌系統中的己腺體開始作用，使男、女性產生不同的第二性徵？ (D)乙分泌的激素，可促進養分被代謝，調節血糖。

答案請劃在答案卡