

補考作業：

自然習作

第 57 頁(第四章重點整理)

第 66 頁(第五章重點整理)

第 76 頁(第六章重點整理)

以上各寫 1 遍，於補考當日繳交給各自的生物老師！

林邊國中 112-7 上 生物補考 題庫

___年___班 座號：___ 姓名：___

一、單一選擇題（每題 1.8 分，共 99 分）

1. () 生物與非生物的區別在於：生物可以表現生命現象。葉媽媽家的倉鼠昨晚生了 4 隻小倉鼠，請問這是屬於生命現象中的哪一種？ (A)代謝 (B)生長與發育 (C)感應與運動 (D)生殖。

答案：(D)難易度：易

2. () 下列何者可維持地球表面的溫度，而且可以保護地球，降低隕石對地球撞擊的影響？ (A)陽光 (B)空氣 (C)水 (D)以上皆可。

答案：(B)難易度：中

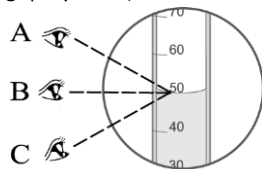
3. () 水筆仔的樹枝上常會懸掛著一根一根的筆狀物，請問這些是水筆仔的何種構造？ (A)氣生根 (B)果實 (C)變形的莖 (D)胎生苗。

答案：(D)解析：水筆仔的種子會先在母株上發育，形成胎生苗，再落地生長。難易度：易

4. () 下列有關實驗的變因，何者正確？ (A)實驗時，各種可能會影響實驗結果的因素稱為變因 (B)實驗組和對照組，其控制變因必須不同 (C)操作變因為實驗組和對照組需保持相同的因素 (D)必須先提出結論，才能分析得知實驗中的應變變因為何。

答案：(A)解析：(B)實驗組和對照組，其控制變因必須相同；(C)操作變因為實驗組與對照組不同的單一變因；(D)先得到應變變因（即實驗結果）後，才加以分析提出結論。難易度：中

5. () 讀取量筒中的液體刻度時，該在附圖中的何位置觀察才正確？



(A)A (B)B (C)C (D)皆可。

答案：(B)解析：觀察液體的體積時，需水平觀察刻度。難易度：易

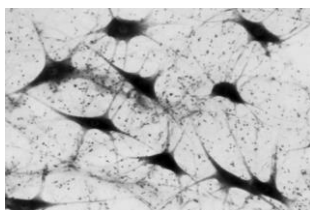
6. () 下列何種器材在裝取液體後，可直接在酒精燈上加熱？ (A)試管 (B)量筒 (C)玻片 (D)培養皿。

答案：(A)難易度：中

7. () 細胞是生物的基本單位，請問主要是什麼因素會造成大鯨魚與小蝦米之間體型的差異？ (A)細胞的大小 (B)細胞的多寡 (C)細胞製造分泌物的多寡 (D)細胞與細胞之間的間隔大小。

答案：(B)解析：一般真核生物細胞的大小約為 $10\sim 100$ 微米 ($1\text{ 微米}=1\times 10^{-6}$ 公尺)，造成生物間體型差異的原因是構成生物體內細胞數目的多寡所致。難易度：中

8. () 小虎在觀察動、植物玻片標本的實驗中，以數位相機來記錄觀察結果，如附圖所示，請同學們依照片中細胞的形狀作推論，此種細胞主要的功能為何？



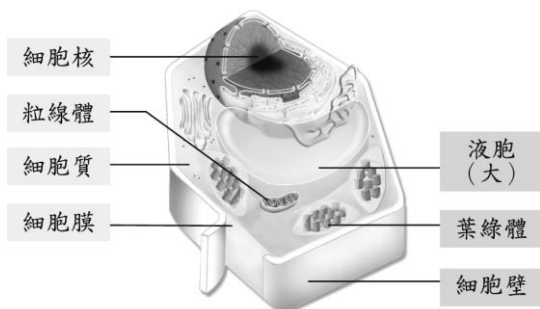
(A)收縮運動 (B)運輸養分 (C)傳遞訊息 (D)光合作用。

答案：(C)解析：圖中的細胞有許多細長突起的纖維，為神經細胞獨有的特徵，此類細胞具有傳遞訊息的功能。難易度：中

9. () 下列哪些構造具有維持植物細胞形狀的功能？ (A)細胞壁與細胞核 (B)細胞核與大型的液胞 (C)細胞壁與葉綠體 (D)細胞壁與大型的液胞。

答案：(D)解析：細胞壁構造強韌；液胞吸水膨脹後，可將細胞撐大，兩構造皆具有維持植物細胞形狀的功能。難易度：中

10. () 請由附圖判斷，這個細胞可能是動物或是植物細胞？讓你做出判斷的最關鍵構造為何？



(A)植物細胞，葉綠體 (B)植物細胞，粒線體 (C)動物細胞，液胞 (D)動物細胞，細胞質。

答案：(A) 解析：此細胞具有葉綠體、細胞壁和大型的液胞，這些都是只會出現在植物細胞上的構造。難易度：易

11. () 細胞膜具有控制物質進出細胞的功能，下列哪一種物質不能以擴散作用的方式進出細胞？ (A)氧氣 (B)純水 (C)二氧化碳 (D)蛋白質。

答案：(D) 解析：蛋白質為大分子物質，這類物質多無法利用擴散作用進出細胞。難易度：易

12. () 下列草履蟲與新月藻的比較，何者正確？ (A)草履蟲屬於單細胞生物，新月藻屬於多細胞生物 (B)一個新月藻不能表現所有的生命現象 (C)草履蟲與新月藻皆有代謝作用 (D)草履蟲與新月藻皆需要細胞分工合作，才能表現完整的生命現象。

答案：(C) 解析：(A)草履蟲與新月藻皆為單細胞生物；(B)、(D)單細胞生物能表現所有的生命現象。難易度：中

13. () 下列有關人體組成層次的相關敘述，何者不正確？ (A)胃為器官，包含皮膜組織與肌肉組織等 (B)心臟、肝臟、肺臟與腎臟皆屬於器官的層次 (C)器官系統是由一群構造與機能相似的細胞所組成 (D)人體包含了許多器官系統，如消化、呼吸與循環系統等。

答案：(C) 解析：(C)組織是由一群構造與機能相似的細胞所組成；器官系統是由功能相近的器官聯合而成。難易度：中

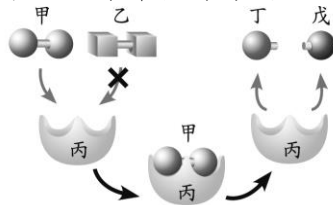
14. () 小榕正在吃蘋果，小翰想把在學校學到的知識應用在生活上，便對小榕說：「你利用口腔器官來嚼碎植物營養器官——蘋果」。請問小翰所說的這句話對嗎？ (A)錯的，口腔屬於組織，不是器官 (B)錯的，蘋果屬於生殖器官 (C)錯的，口腔與蘋果都是屬於組織 (D)完全正確。

答案：(B) 解析：口腔是消化器官，而蘋果為生殖器官。難易度：中

15. () 小柯時常有便秘的狀況，醫生建議他多食用含有纖維素的食物。請問下列哪一種食物含有大量的纖維素？ (A)乳酪 (B)瘦肉 (C)蔬菜 (D)米飯。

答案：(C) 解析：(A)(B)蛋白質；(D)澱粉。難易度：易

16. () 附圖是人體內某種代謝作用的示意圖，請根據圖示，判斷下列何項敘述最合理？



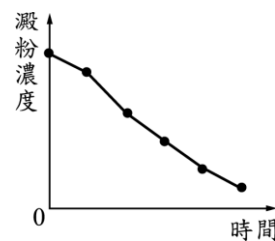
(A)此反應屬於合成反應 (B)物質甲和乙皆為丙酵素的受質 (C)丙物質參與反應後會發生改變 (D)物質丁和戊是比物質甲小的分子。

答案：(D) 解析：(A)甲分解成丁和戊；(B)受質是指能與酵素作用的物質，故只有物質甲才是受質；(C)酵素的性質在反應結束後不會改變。難易度：中

17. () 唾液隨著食物進入小腸後，唾液澱粉酶的活性會降低，造成此結果的原因為何？ (A)酸鹼性 (B)光線 (C)溫度 (D)水分不足。

答案：(A) 解析：唾液澱粉酶適宜作用於中性環境，小腸內有膽汁、胰液、腸液皆為鹼性。難易度：易

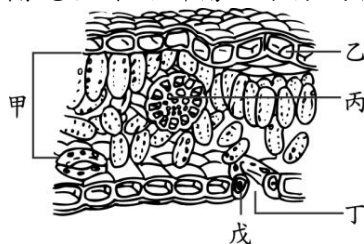
18. () 將澱粉溶液與酵素甲放入試管後混合均勻，定時測量試管內澱粉的濃度，結果如附圖。可知試管內澱粉的濃度會隨時間而改變，有關此結果的敘述何者正確？



(A)此試管中已完全沒有澱粉 (B)酵素甲與澱粉反應後，會產生維生素 (C)澱粉濃度下降，可能是酵素甲將其分解所致 (D)隨著反應時間愈長，酵素甲則愈來愈少。

答案：(C) 解析：(A)曲線在最後的時間澱粉濃度未達0，表示還有澱粉；(B)澱粉是多醣不可能被分解成維生素；(D)酵素可以重複使用，不會愈來愈少。難易度：中

19. () 附圖為葉片的內部構造示意圖，圖中可負責運輸光合作用所需之水分的構造為何？

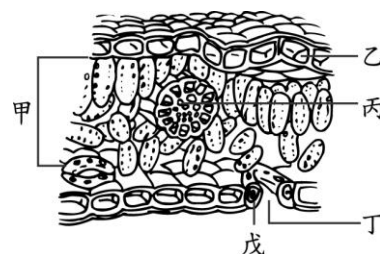


(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

答案：(C) 解析：甲：葉肉、乙：表皮細胞、丙：葉脈、丁：氣孔、戊：保衛細胞。其中甲戊具有葉綠體可行光合作用，主要在甲進行；丙可輸送水分和養分。難易度：中

20. () 右圖為葉片的內部構造示意圖，哪一部分是進行光合作用的主要場所？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

答案：(A) 解析：甲：葉肉、乙：表皮細胞、丙：葉脈、丁：氣孔、戊：保衛細胞。其中甲戊具有葉綠體可行光合作用，主要在甲進行；丙可輸送水分和養分。難易度：中



21. () 關於植物葉片所進行的光合作用，何者正確？ (A)不牽涉能量的轉換 (B)水分經由氣孔進入 (C)可產生葡萄糖 (D)只發生於葉肉的細胞。

答案：(C) 解析：(A)將光能轉換成能量；(B)水分由根吸收；(D)保衛細胞亦可行光合作用。難易度：易

22. () 治療糖尿病的胰島素是一種蛋白質，用來注射的胰島素不適合直接用口服的方式補充，其原因是胰島素在經過哪一個消化器官後，會先失去活性？ (A)胃 (B)口腔 (C)小腸 (D)大腸。

答案：(A) 難易度：易

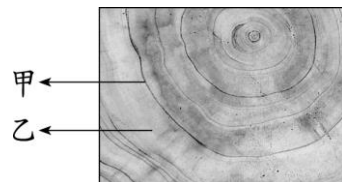
23. () 當松鼠食物不足時會啃食樹皮，許多樹木被松鼠啃掉了一大圈樹皮而死亡，主要原因為下列何者無法運送物質？ (A)向根運送養分的管道 (B)向葉子運送水分的管道 (C)向根運送水分的管道 (D)向葉子運送養分的管道。

答案：(A) 難易度：中

24. () 關於維管束的敘述，下列何者正確？ (A)木質部可以運送養分 (B)韌皮部可以運送水分 (C)形成層可以使植物的莖逐年加粗 (D)土壤中的礦物質會由韌皮部運送至葉部。

答案：(C) 難易度：易

25. () 如右圖為原木地板，下列敘述何者正確？ (A)此木材為形成層向外生成的韌皮部 (B)甲的細胞為秋冬季節長出的 (C)甲的細胞比乙的細胞大 (D)甲、乙是木質部與韌皮部交錯形成的紋路。

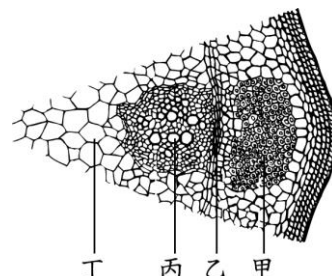


答案：(B) 解析：圖中甲為秋冬形成的細胞，細胞較小顏色較深；乙為春夏形成的細胞，細胞較大顏色較淺；且圖為木材部位，皆為木質部。難易度：中

26. () 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。

答案：(B) 難易度：中

27. () 如右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。

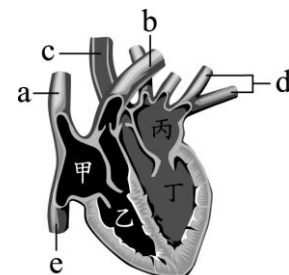


答案：(C) 解析：圖中代號甲為韌皮部、乙為形成層、丙為木質部、丁為髓。難易度：易

28. () 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。

答案：(C) 解析：(A)(B)植物水分充足時，一般為白天開放、夜晚關閉，而水分過多也可能白天、夜晚皆打開。難易度：中

29. () 如右圖是人體心臟剖面圖，哪兩處間有瓣膜，可防止血液逆流？ (A)甲和丙、甲和乙 (B)乙和丁、甲和丙 (C)甲和乙、丙和丁 (D)甲和丁、乙和丙。



答案：(C) 難易度：易

30. () 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。

答案：(B) 難易度：易

31. () 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。

答案：(D) 解析：(A)體循環是心臟與全身之間的血液循環；(B)由左心室出發；(C)肺循環中，氧氣由微血管擴散至組織細胞。難易度：中

32. () 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。

答案：(B) 解析：(B)在淋巴結中聚集並可清除病原體的是白血球。難易度：易

33. () 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。

答案：(A) 解析：(B)第三道防線即專一性防禦；(C)疫苗可以引發淋巴球產生記憶性，讓淋巴球快速消滅病原體；(D)皮膚與黏膜具物理性防禦阻擋病原體。難易度：易

34. () 下列何者為動器？ (A)唾腺 (B)味蕾 (C)嗅神經 (D)視神經。

答案：(A) 難易度：中

35. () 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。

答案：(B) 難易度：中

36. () 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。

答案：(D) 解析：(D)受器接受刺激後，訊息由感覺神經元傳導至中樞神經系統。難易度：易

37. () 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。

答案：(C) 解析：(C)由大腦控制，並非反射動作。難易度：易

38. () 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。

答案：(C) 難易度：易

39. () 人體的內分泌系統中，哪一個腺體可分泌激素以調控其他內分泌腺的分泌？ (A)腦垂腺 (B)胰島 (C)甲狀腺 (D)副甲狀腺。

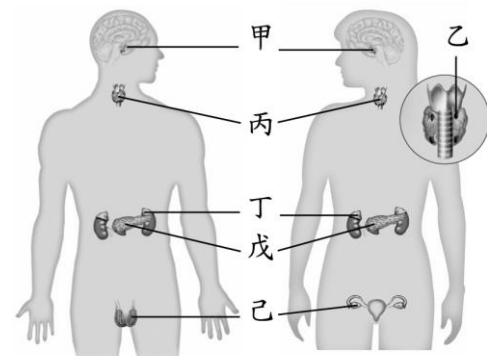
答案：(A) 難易度：易

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

答案：(B) 解析：圖中標示甲為腦垂腺、乙為副甲狀腺、丙為甲狀腺、丁為腎上腺、戊為胰島、己為性腺。難易度：易

41. () 承上題右圖，糖尿病的患者，可能是附圖中哪一個腺體的分泌發生異常？ (A)乙 (B)丙 (C)戊 (D)己。

答案：(C) 解析：圖中標示甲為腦垂腺、乙為副甲狀腺、丙為甲狀腺、丁為腎上腺、戊為胰島、己為性腺。難易度：易



42. () 動物的學習能力，與哪一個器官系統的發達程度息息相關？ (A)神經系統 (B)消化系統 (C)呼吸系統 (D)內分泌系統。

答案：(A) 難易度：易

43. () 動物的行為可分為本能行為，和需經過後天學習的行為，下則何者不屬於動物的本能行為？ (A)蜘蛛結網捕食昆蟲 (B)導盲犬協助盲人過馬路 (C)候鳥冬天遷徙到溫暖的地方 (D)腳踩到尖物立即縮回。

答案：(B) 解析：(B)導盲犬協助盲人過馬路為學習行為。難易度：易

44. () 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。

答案：(B) 難易度：易

45. () 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。

答案：(D) 難易度：易

46. () 植物的呼吸作用在何處進行？ (A)氣孔 (B)皮孔 (C)粒線體 (D)葉綠體。

答案：(C) 難易度：中

47. () 呼吸次數的快慢，是由血液中的成分甲，刺激中樞乙所調節，則甲、乙分別為何？ (A)甲為氧氣，乙為大腦 (B)甲為二氧化碳，乙為大腦 (C)甲為氧氣，乙為腦幹 (D)甲為二氧化碳，乙為腦幹。

答案：(D) 解析：血液中的二氧化碳會刺激腦幹中的呼吸中樞，促使呼吸運動的進行。難易度：易

48. () 小明做胸部 X 光檢查時，需要吸氣後閉氣不動，吸氣過程中他的肋骨和橫膈如何運動？ (A)肋骨上舉、橫膈上升 (B)肋骨上舉、橫膈下降 (C)肋骨下降、橫膈上升 (D)肋骨下降、橫膈下降。

答案：(B) 難易度：易

49. () 下列有關人體各種物質排出體外的過程，何者不可稱為排泄作用？ (A)水分由皮膚排汗到體外 (B)二氧化碳由肺部呼出體外 (C)尿素由腎臟形成尿液後排出體外 (D)食物殘渣由肛門排出體外。

答案：(D) 解析：食物殘渣並非經由代謝後產生，其排出體外的過程不可稱為排泄作用，而是稱為排遺。難易度：中

50. () 人體製造尿液至排出體外的過程，依序會經過哪些器官？ (A)腎臟→輸尿管→膀胱→尿道 (B)腎臟→尿道→膀胱→輸尿管 (C)輸尿管→膀胱→腎臟→尿道 (D)輸尿管→腎臟→膀胱→尿道。

答案：(A) 難易度：易

51. () 人體的肝臟沒有下列哪種功能？ (A)將血液中的氮轉變成尿素 (B)分泌膽汁 (C)過濾血液，將其中的尿素加以分離 (D)調節血糖濃度。

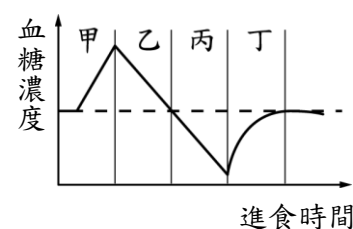
答案：(C) 解析：(C)此為腎臟的功能。難易度：中

52. () 下列何者為人體引發飢餓感的直接原因？ (A)腸胃中沒有食物 (B)細胞中缺少葡萄糖 (C)血糖濃度太低 (D)肝臟中肝糖太少。

答案：(C) 解析：低血糖會使人體產生飢餓感。難易度：易

53. () 如圖中，哪一階段代表胰島素分泌增加後，使血糖進入肝臟轉變為肝糖？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

答案：(B) 解析：以圖中最左的平直線為血糖平均值，當血糖上升到一定量，會刺激胰島素開始分泌使血糖下降到平均值，然後細胞持續消耗血糖使其低於平均值，讓人感到肚子餓而想進食。難易度：中



54. () 下列何者為內溫動物產生體溫的主要原因？ (A)心臟的搏動 (B)衣服的保暖 (C)養分的分解 (D)攝入高热量的食物。

答案：(C) 解析：養分分解產生熱量，使內溫動物能維持體溫。難易度：中

55. () 下列何種生物為內溫動物？ (A)北極熊 (B)臺北樹蛙 (C)巴西龜 (D)臺灣鯛。

答案：(A) 難易度：易