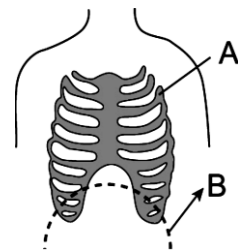
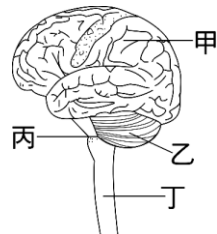
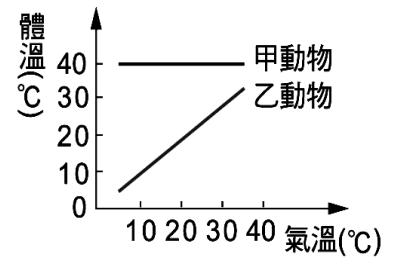


# 第六章 複習測驗

- ( ) 1. 下列何者是增加體熱的方法？  
 (A)肌肉顫抖 (B)皮膚血管擴張 (C)呼氣 (D)排汗
- ( ) 2. 人體內「產生氨」、「形成尿素」、「形成尿液」的器官分別為何？  
 (A)肝臟、腎臟、膀胱 (B)腎臟、輸尿管、膀胱 (C)細胞、肝臟、膀胱 (D)細胞、肝臟、腎臟
- ( ) 3. 小美跑800公尺後，呼吸變快，右圖中何者是控制呼吸加速的主要部位？  
 (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
- ( ) 4. 下列何者是陸生及水生動物用以交換氧及二氧化碳的基本原理？  
 (A)大氣壓力 (B)經由潮溼之細胞膜的擴散作用 (C)氣體的運動 (D)肋骨與橫膈的作用
- ( ) 5. 人體在夏日炎炎的環境，不會有哪種現象？  
 (A)出汗減少體熱 (B)食慾大增 (C)皮膚血管擴張 (D)活動力降低，減少體熱
- ( ) 6. 脂質氧化後產生熱能，以供組織代謝活動外，並產生廢物，此廢物是：  
 (A)氨 (B)二氧化碳 (C)尿酸 (D)尿素
- ( ) 7. 要維持生物體內環境恆定，下列哪一項說明不正確？  
 (A)當血液中水分減少時，會引起口渴的感覺 (B)血液中所含水分減少時，排尿量也會減少 (C)血液中含糖量減少時，會引起飢餓的感覺 (D)血液中含糖量減少時，會使組織內糖的消耗速率停止。
- ( ) 8. 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)植物葉片表面的角質有防止水分散失的功能 (C)人飢餓時血糖會降低，升糖素分泌量減少 (D)定溫的動物，可藉皮膚內血管的擴張或收縮，來增減體熱的散發，以保持體溫。
- ( ) 9. 劇烈運動後，我們常汗流滿面或臉色很紅潤，下列敘述何項錯誤？  
 (A)這是皮膚的血管擴張 (B)這是散熱的方式 (C)與調節體溫有關 (D)身體需要大量能量，所以食慾會大增。
- ( ) 10. 右表為人呼吸運動(呼氣與吸氣)比較，請問哪項敘述是錯誤的？  
 (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 | 上升 | 下降 |
- ( ) 11. 有關人類的呼吸運動，下列敘述何者錯誤？  
 (A)每分鐘約15~18次 (B)肺部沒肌肉所以無法自行脹縮 (C)呼吸中樞位於腦幹中 (D)呼吸運動的次數受血液中O<sub>2</sub>量的調節。
- ( ) 12. 下列有關呼吸作用及光合作用的敘述，何者錯誤？  
 (A)呼吸作用的公式為：葡萄糖+氧→二氧化碳+水+能量 (B)光合作用的公式為：二氧化碳+水→葡萄糖+氧+水 (C)植物體的氧及二氧化碳主要由根部及氣孔進出 (D)植物在白天有日光時，只行光合作用，夜晚無日光時，才行呼吸作用。
- ( ) 13. 請根據右圖判斷，人體在呼氣時胸腔會如何變化？  
 (A)A部分上升，B部分下降 (B)A部分下降，B部分上升 (C)A、B部分都上升 (D)A、B部分都下降。
- ( ) 14. 下列何者是飢餓時的生理變化？  
 (A)血糖濃度升高 (B)胰島素分泌增加 (C)肝糖含量增加 (D)升糖素分泌增加。



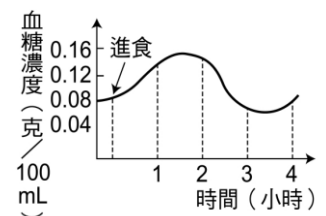
- ( ) 15.關於人體器官與恆定性的維持，下列何者錯誤？  
 (A)腎臟排除多於的水分、鹽類及尿素 (B)肺臟除出二氧化碳和水 (C)皮膚能排出水和尿素，能調控體溫 (D)肝臟能排除尿素。
- ( ) 16.大多數的生物體進行呼吸作用，最主要的目的為何？  
 (A)吸入氧氣 (B)產生二氧化碳 (C)獲得養分 (D)產生能量。
- ( ) 17.甲.腎臟；乙.肝臟；丙.皮膚；丁.胰臟；戊.肺臟。人體中，以上哪些器官具有排泄廢物的功能？  
 (A)甲乙戊 (B)甲丙戊 (C)甲丙丁 (D)乙丙戊。
- ( ) 18.下列生物的構造中，何者不能防止水分散失？  
 (A)昆蟲的外骨骼 (B)烏龜的骨板 (C)山椒魚的皮膚 (D)人的皮膚。
- ( ) 19.獅子丸由池塘採得一瓶池水，以顯微鏡觀察，發現有許多草履蟲、矽藻及單細胞綠藻，他將池水等量分裝於甲、乙兩個錐形瓶，甲瓶置於暗箱，乙瓶給予光照處理。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氣 (D)乙瓶中的生物不產生二氧化碳。
- ( ) 20.下列何者在人體中均維持穩定？甲.水分；乙.鹽類；丙.廢物；丁.氧氣；戊.二氧化碳；己.熱。  
 (A)甲乙丁戊己 (B)甲乙丙丁 (C)乙戊己 (D)甲乙丙丁戊己。
- ( ) 21.甲、乙兩種動物的體溫與氣溫關係曲線如右圖；關於此圖，下列敘述何者正確？  
 (A)在氣溫30°C時，乙動物可藉排汗作用維持體溫 (B)在氣溫5°C時，甲動物可藉不食不動維持生命 (C)在氣溫10°C時，甲動物可藉肌肉顫抖，增加體熱散失 (D)在氣溫40°C時，甲動物可藉增加進食以維持體溫。



- ( ) 22.天氣炎熱或運動後，臉色較紅潤的原因是什麼？  
 (A)皮膚表面微血管擴張，流到皮膚的血液量增加 (B)皮膚表面微血管擴張，流到皮膚的血液量減少 (C)皮膚表面微血管收縮，流到皮膚的血液量增加 (D)皮膚表面微血管收縮，流到皮膚的血液量減少。
- ( ) 23.如圖，甲、乙分別代表某種可影響血糖濃度變化的激素，則「甲」最有可能是下列哪一種激素？  
 (A)胰島素 (B)升糖素 (C)腎上腺素 (D)性激素



- ( ) 24.右圖為泰華進食後血糖濃度的變化情形，他進食後的2~3小時之間，血糖濃度改變的原因為何？  
 (A)血糖進入肝臟細胞，被轉為肝糖儲存 (B)腎上腺素促使血糖儲藏在肝臟中 (C)細胞中的肝糖轉變為血糖 (D)血糖隨尿液排出。

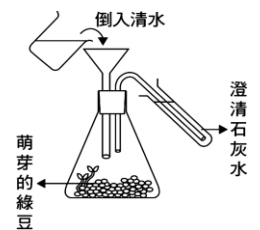


- ( ) 25.下列哪些內分泌會將肝糖轉變為葡萄糖供細胞利用？  
 (A)升糖素、胰島素 (B)升糖素、腎上腺素 (C)腎上腺素、胰島素 (D)只有胰島素。
- ( ) 26.法赫想了解肝糖代謝的機制，則他可以在哪些人體細胞中發現肝糖？  
 (A)肝臟細胞、胰島細胞 (B)胰臟細胞、肌肉細胞 (C)肌肉細胞、紅血球 (D)肝臟細胞、肌肉細胞。
- ( ) 27.排泄作用是指生物體將細胞代謝後產生的廢物排出體外的作用，下列人體的哪一種現象不屬於排泄作用？  
 (A)腎臟排尿 (B)肛門排便 (C)汗腺排汗 (D)肺臟排二氧化碳。


- ( ) 28. 昆蟲之呼吸構造為何者？  
 (A) 皮膚 (B) 鰓 (C) 肺 (D) 氣管系。
- ( ) 29. 小黑醫師寫了一個細胞呼吸作用的簡式：「養分+氧氣→尿素+二氧化碳+水+能量」，下列哪一類食物會產生最多的尿素？  
 (A) 米飯、麵包 (B) 西瓜、橘子 (C) 牛肉、奶油 (D) 豆腐、雞腿。
- ( ) 30. (甲)人體何處產生氨(乙)人體何處將氨轉變成尿素(丙)尿素運輸到何處形成尿液排出。請問(甲)、(乙)、(丙)所指的是什麼？  
 (A) 細胞、肝臟、膀胱 (B) 細胞、肝臟、腎臟 (C) 肝臟、腎臟、膀胱 (D) 細胞、腎臟、輸尿管
- ( ) 31. 阿亮用膠水塗在蚯蚓的全身表面，結果不久蚯蚓就死亡了，這主要是何原因所致？  
 (A) 細胞無法獲得氧氣 (B) 細胞內無法獲得水分 (C) 細胞內無法獲得養分 (D) 細胞無法排除尿素、尿酸等廢物。
- ( ) 32. 右圖為利用寶特瓶、氣球等材料製作的人體胸腔構造模型。關於此模型，下列敘述何者正確？  
 (A) 甲相當於人的肋骨 (B) 丁相當於人體的橫膈膜 (C) 當將丁向下拉時，乙的體積會變小 (D) 當將丁向下拉時，表示吸氣狀態。



- ( ) 33. 下列何者是大部分動物呼吸器官的特徵？  
 (甲) 絲狀或泡狀突起；(乙) 布滿微血管；(丙) 表面溼潤；(丁) 具有鞭毛。  
 (A) 甲乙丙 (B) 乙丙丁 (C) 甲丙丁 (D) 甲乙丙丁。
- ( ) 34. 宗宗利用已萌芽的綠豆進行實驗，若干小時後，從漏斗倒入一杯清水，同時觀察澄清石灰水的變化。下列敘述何者正確？  
 (A) 倒入清水的時候，石灰水中會有氣泡產生 (B) 將石灰水換成氯化亞鈷試紙，同樣可達到實驗目的。 (C) 倒入清水是使綠豆生長快速並產生氧氣 (D) 如果換成乾燥綠豆，石灰水的變化會更明顯。

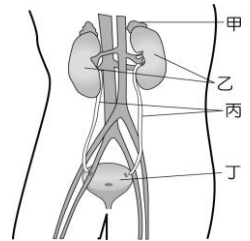


- ( ) 35. 下列哪些構造可以維持植物水分的恆定？  
 (甲) 氣孔；(乙) 皮孔；(丙) 樹皮；(丁) 葉肉細胞；(戊) 角質層  
 (A) 甲丁 (B) 甲乙 (C) 丙丁 (D) 丙戊。
- ( ) 36. (甲)臺灣藍鵲(乙)臺灣黑熊(丙)變形蟲；上述三種生物分解蛋白質產生的廢物，其中含氮廢物排除的形式，按毒性由大而小依次為何？  
 (A) 甲乙丙 (B) 乙丙甲 (C) 丙乙甲 (D) 丙甲乙。
- ( ) 37. (甲)體內的血糖庫(乙)儲存養分(丙)分泌膽汁(丁)解毒作用(戊)分泌胰島素；請問肝臟具有上列哪些功能？  
 (A) 甲乙丙丁 (B) 甲乙丁 (C) 甲丙丁戊 (D) 乙丙丁戊。
- ( ) 38. 黑傑克醫生告訴貝貝在驗血前不要偷吃東西，但貝貝看到珍珠奶茶正在特價，在驗血前半小時忍不住喝了一杯珍珠奶茶。請問貝貝的驗血結果會出現下列哪些情況？  
 (甲) 血糖濃度偏高；(乙) 血糖濃度偏低；(丙) 胰島素濃度偏高；(丁) 胰島素濃度偏低。  
 (A) 乙丁 (B) 甲丁 (C) 乙丙 (D) 甲丙。
- ( ) 39. 下列關於呼吸作用的敘述，何者正確？  
 (A) 呼吸作用是指人呼氣與吸氣的動作 (B) 呼吸作用指細胞利用二氧化碳分解養分，產生能量的過程 (C) 呼吸作用後會產生能量與有害細胞的廢物 (D) 人的呼吸作用釋出CO<sub>2</sub>，植物的呼吸作用釋放出O<sub>2</sub>。

- ( ) 40. 人體尿液的形成到排泄到體外的過程依序為  
 (A)組織細胞→肝→腎→輸尿管→膀胱 (B)組織細胞→肝→腎→膀胱→輸尿管 (C)組織細胞→肝→輸尿管→腎→膀胱 (D)組織細胞→腎→肝→輸尿管→膀胱。
- ( ) 41. 下列關於呼吸現象，何者正確？  
 (A)水螅有特定的呼吸器官 (B)蚯蚓利用皮膚與外界交換氣體 (C)企鵝利用鰓呼吸 (D)魚類利用氣囊與外界交換氣體。
- ( ) 42. 在醫院照 X 光檢查肺結核時，醫生都會叫受檢查的人深呼吸後憋氣，此時關於胸腔的變化，下列敘述何者錯誤？  
 (A)橫膈膜下降 (B)肋骨下降 (C)肺部脹大 (D)胸腔體積擴大
- ( ) 43. 右圖為人體呼吸運動的模型：請問下列配對何者錯誤？  
 (A)瓶內氣球——肺 (B)寶特瓶——腹腔 (C)底部氣球膜——橫膈膜 (D)寶特瓶口——氣管
- 
- ( ) 44. 生物對於太陽能量的儲存與釋放需依靠哪兩種作用？  
 (A)光合作用、蒸散作用 (B)光合作用、呼吸作用 (C)光合作用、擴散作用 (D)光合作用、消化作用。
- ( ) 45. 本元在抽血前吃了一包餅乾，請問他的抽血結果可能會有何種現象？  
 (A)血糖濃度偏高，胰島素濃度偏高 (B)血糖濃度偏高，升糖素濃度偏高 (C)血糖濃度偏低，胰島素濃度偏高 (D)血糖濃度偏低，升糖素濃度偏高
- ( ) 46. 下列哪一種物質，不會經由血漿運送？  
 (A)胰液 (B)抗體 (C)尿素 (D)升糖素。
- ( ) 47. 測出人類呼出的氣體中含有水蒸氣，可用：  
 (A)石灰水 (B)氯化亞鈷試紙 (C)碘液 (D)本氏液。
- ( ) 48. 關於人體呼吸系統的敘述，下列何者正確？  
 (A)人體呼吸系統包括鼻、喉、氣管、食道和肺臟 (B)肺位於開放的胸腔中，由許多肺泡組成 (C)肺臟可排泄養分代謝後的廢物 (D)肺泡上密布動脈跟靜脈。
- ( ) 49. (甲)葉的氣孔(乙)維管束(丙)莖的氣孔(丁)葉的角質(戊)根的表皮細胞；上述哪些構造有助於植物和外界的氣體交換？  
 (A)甲乙丙 (B)甲丙丁 (C)甲丁戊 (D)甲丙戊。
- ( ) 50. 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： $O_2$ ，乙：腦幹 (B)甲： $O_2$ ，乙：大腦 (C)甲： $CO_2$ ，乙：腦幹 (D)甲： $CO_2$ ，乙：大腦
- ( ) 51. 若要測人呼出氣體中是否含有水蒸氣，可用何種試紙？試紙將變成何種顏色？  
 (A)氯化亞鈷紙，粉紅色 (B)氯化亞鈷紙，藍色 (C)碘液，藍黑色 (D)本氏液，橙色。
- ( ) 52. (甲)血液中的水分；(乙)血液濃度；(丙)排尿量。下列有關(甲)(乙)(丙)關係的敘述何者正確？  
 (A)當甲減少時，則乙上升，丙增加 (B)當甲增多時，則乙下降，丙增加 (C)當甲減少時，則乙下降，丙減少 (D)當甲增多時，則乙上升，丙減少。
- ( ) 53. 若把草莓種在高溼度的環境中，其體內多餘的水分如何排出？  
 (A)由氣孔蒸散出 (B)由根分泌出體外 (C)由葉緣或尖端泌出 (D)由呼吸作用排出
- ( ) 54. (甲)排出汗液；(乙)排出尿液；(丙)肛門排便；(丁)肺部呼氣。人體可藉由哪些方式排出尿素  
 (A)甲乙 (B)甲乙丙 (C)只有乙 (D)甲乙丁。

- ( ) 55. 下列哪一現象是排洩作用？  
 (A)將蛋白質氧化產生氨 (B)將葡萄糖氧化產生二氧化碳和能量 (C)將尿素形成尿液後排出體外 (D)將脂肪分解成脂肪酸。

- ( ) 56. 右圖是人體的泌尿系統，下列相關敘述何者正確？  
 (A)甲處可以形成尿素 (B)乙處可以製造尿液 (C)丙處將血液送回血管  
 (D)丁處將尿液中的水分再吸收。



- ( ) 57. (甲)臺灣獼猴(乙)變形蟲(丙)臺灣長臂金龜；上述三種生物分解蛋白質產生的廢物，其毒性由大而小依次為何？  
 (A)甲>乙>丙 (B)乙>丙>甲 (C)乙>甲>丙 (D)丙>甲>乙。

- ( ) 58. 氨對細胞有毒必須迅速排除，關於動物對氨的排除方式，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出  
 (D)淡水魚形成尿酸由腎臟排出。

- ( ) 59. 有關人體排出蛋白質代謝廢物的過程，下列敘述何者正確？  
 (A)氨從動脈進入腎，經靜脈排出 (B)尿素從動脈進入腎，經靜脈排出 (C)尿素從動脈進入腎，經輸尿管排出 (D)氨從動脈進入腎，由腎合成尿素，再經輸尿管排出。

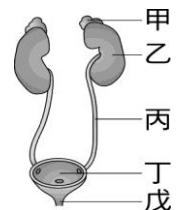
- ( ) 60. (甲)呼氣(乙)顫抖(丙)排尿(丁)排糞(戊)皮膚的血管擴張；上列哪些生理作用能夠促使人體的體熱散失？  
 (A)甲乙丙丁 (B)甲丙丁戊 (C)乙丙丁戊 (D)甲乙丁戊。

- ( ) 61. 下列何種生物為內溫動物？  
 (A)企鵝 (B)翡翠樹蛙 (C)眼鏡蛇 (D)櫻花鉤吻鮭。

- ( ) 62. 蛋白質→胺基酸→氨→尿素→尿液；以上物質轉變時所需的構造「甲乙丙丁」依序是  
 (A)消化器官、肝、腎臟、膀胱 (B)細胞、肝、腎臟、膀胱 (C)細胞、肝、消化器官、腎臟 (D)消化器官、細胞、肝、腎臟。

- ( ) 63. 生物體的生理機能，都維持在某一特定範圍內，此現象稱為  
 (A)反射作用 (B)向性 (C)趨性 (D)恆定性。

- ( ) 64. 右圖是勞馬的泌尿系統，請問乙與丁的關係最類似下列哪兩者的關係？  
 (A)卵巢與子宮 (B)肝臟與膽囊 (C)腦垂腺與甲狀腺 (D)腦幹和心臟

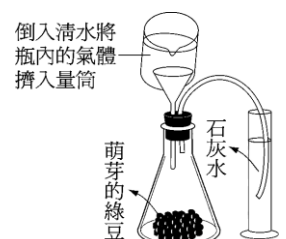


- ( ) 65. (甲)蛇；(乙)蛙；(丙)龜；(丁)鼠；(戊)鯨魚；(己)熊貓。上列動物中，屬於內溫動物的是：  
 (A)甲乙丙 (B)乙丙丁 (C)丙丁戊 (D)丁戊己

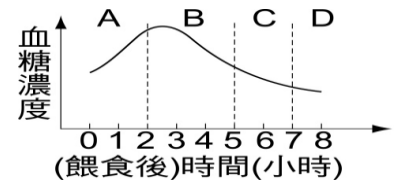
- ( ) 66. (甲)肺；(乙)咽喉；(丙)氣管；(丁)支氣管；(戊)鼻。  
 花子吸入芬多精進入體內的通道順序，何者正確？  
 (A)甲乙丙丁戊 (B)戊乙丙丁甲 (C)甲丁丙戊乙 (D)戊乙丙甲丁

- ( ) 67. 下列關於動物體溫的恆定之敘述，何者錯誤？(A)內溫動物對體溫的調節仍有一定的限度 (B)內溫動物主要是靠皮膚中的血管和汗腺來調節體溫 (C)外溫動物主要是藉由腦部體溫調節中樞來調節體溫 (D)狗、貓是內溫動物，而青蛙、蛇則是外溫動物。

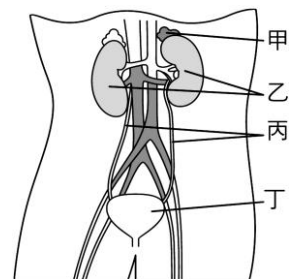
- ( ) 68. 右圖是探測植物呼吸作用的實驗裝置，結果發現石灰水變混濁，根據此結果可知  
 (A)清水與石灰水發生反應，導致混濁 (B)萌芽的綠豆會與石灰水反應，導致混濁 (C)萌芽的綠豆會進行呼吸作用，製造大量二氧化碳 (D)本裝置在光照下及暗室中進行，所獲得的實驗結果，兩者差異很大。



- ( ) 69. 下列敘述何者正確？  
 (A)運動流汗可散熱，故發燒病人需多運動 (B)植物莖上的皮孔可讓空氣進出 (C)青蛙、蟒蛇等爬蟲動物無須防止水分散失 (D)人體體溫控制及反射中樞在大腦。
- ( ) 70. 人體內「產生氨」、「形成尿素」、「形成尿液」的部位分別依序為何？  
 (A)肝臟、腎臟、膀胱 (B)腎臟、輸尿管、膀胱 (C)細胞、肝臟、膀胱 (D)細胞、肝臟、腎臟。
- ( ) 71. 阿寶的爸爸長年受到「尿毒症」的困擾，而引起全身性令人不適的症狀，請問該病症是因何者衰竭所導致。  
 (A)輸精管 (B)尿道 (C)膀胱 (D)腎臟。
- ( ) 72. 天氣寒冷時，人體生理會有反應，下列何者錯誤？  
 (A)血管收縮、排汗減少 (B)肌肉顫抖、排汗減少 (C)食慾增加、肌肉舒緩 (D)血管收縮、肌肉顫抖
- ( ) 73. 阿花持續在自由廣場靜坐，右圖是她吃飽飯後體內血糖濃度的變化情形，下列何者正確？  
 (A)胰島素作用，A 升高 (B)胰島素作用，B 下降 (C)腎上腺素作用，C 下降 (D)升糖素作用，D 下降



- ( ) 74. 小華跟著家人到杉林溪森林浴，當他吸入大量芬多精進入肺中時，下列何者正確？  
 (A)肋骨上舉，橫膈上舉 (B)肋骨下降，橫膈上舉 (C)肋間肌收縮，肋骨上舉 (D)肋間肌放鬆，肋骨上舉
- ( ) 75. 何時可見到公園裡的植物將體內過多的水分由葉脈(葉緣或葉尖)末端處排出？  
 (A)豔陽高照的中午 (B)黃昏時 (C)剛下過雨的清晨 (D)風很強的上午。
- ( ) 76. 蔬菜浸水過久會爛掉與跑步過於激烈會暈倒，都是因為  
 (A)缺二氧化碳 (B)缺氧 (C)缺養份 (D)多二氧化碳導致。
- ( ) 77. (甲)皮膚的血管擴張；(乙)呼氣；(丙)排糞；(丁)顫抖；(戊)排尿。以上哪些作用能夠將體熱散失？  
 (A)甲乙丙戊 (B)甲乙丙丁戊 (C)甲 (D)丁
- ( ) 78. 宗憲之生理現象，何者不是排泄作用？  
 (A)糞便自肛門排出 (B)尿液自尿道排出 (C)汗液自皮膚排出 (D)二氧化碳自鼻孔排出
- ( ) 79. 右圖是茂伯的泌尿系統，下列相關敘述何者正確？  
 (A)甲處可以形成尿素 (B)乙處可以製造尿液 (C)丙處將血液送回血管 (D)丁處將尿液中的水分再吸收



- ( ) 80. 生物細胞經過哪一個過程，可將養分分解產生能量，以表現生命現象？  
 (A)消化作用 (B)呼吸作用 (C)光合作用 (D)排泄作用
- ( ) 81. 生理反應：養分 + 氧氣 → 能量 + 代謝廢物(水、CO<sub>2</sub>、氨)，此反應的養分，最可能是？  
 (A)澱粉 (B)脂質 (C)蛋白質 (D)水

- ( ) 82. 鷹村對著乾燥的氯化亞鈷試紙吹氣，結果發現試紙變成『粉紅色』，則此現象可證明鷹村呼出的氣體中含有什麼成分？  
 (A)水氣 (B)氧氣 (C)二氧化碳 (D)氮氣。
- ( ) 83. 下列哪一項因素決定『胰島素的分泌時機』？  
 (A)血液中 CO<sub>2</sub> 濃度 (B)血糖濃度 (C)血液中水分含量 (D)升糖素濃度。

- ( )84. 糖尿病患者，平時需施打胰島素控制血糖濃度，但有時會因為血糖過低而陷入昏迷，若不立即搶救會有生命危險，請問應如何處理比較恰當？  
 (A)吃糖 (B)吃胰島素 (C)注射胰島素 (D)吃升糖素。
- ( )85. 甲.升糖素分泌、乙.腎上腺素分泌、丙.胰島素分泌、丁.澱粉消化後由小腸吸收、戊.住院吊點滴，注射葡萄糖液，上述哪些情況會導致人體血糖濃度上升？  
 (A)甲乙丙丁 (B)甲乙丙戊 (C)甲乙丁戊 (D)乙丙丁戊。
- ( )86. 寒流來襲時，氣溫驟降，人體可能會有哪一些生理反應：甲.皮膚微血管擴張、乙.皮膚微血管收縮、丙.皮膚血流量減少、丁.食慾變好、戊.食慾變差、己.手腳冰冷、庚.肌肉顫抖  
 (A)甲丙戊己 (B)乙丙丁己庚 (C)乙丙戊己庚 (D)甲丁戊庚。
- ( )87. 關於『外溫動物、內溫動物』，維持體溫的主要體熱來源，下列敘述何者錯誤？  
 (A)外溫動物主要從外在環境吸收熱量 (B)內溫動物主要靠代謝養分產生能量 (C)內溫動物也可以從外在環境獲得熱量 (D)外溫動物無法利用養分產生熱量。
- ( )88. 關於生物『呼吸構造』的配對，下列敘述何者錯誤？  
 (A)蚯蚓—鰓 (B)海龜—肺 (C)企鵝—肺 (D)瓢蟲—氣管。
- ( )89. 波妞觀察『魚的鰓、豬的肺』，下列何者不是這兩個器官的共通點？  
 (A)有許多絲狀或泡狀的突起 (B)布滿微血管 (C)表面濕潤 (D)布滿神經網路。
- ( )90. 關於人體的呼吸運動，下列敘述何者正確？  
 (A)呼氣時，肋骨上舉、橫膈下降 (B)呼氣時，肺部肌肉收縮，將氣體壓出 (C)吸氣時，肺部主動擴張，將胸腔撐大 (D)吸氣時，肋骨上舉、橫膈下降。
- ( )91. 甲.水氣、乙.CO<sub>2</sub>、丙.氧氣、丁.氮氣，在人體呼出的氣體中，可能含有上述哪些成分？  
 (A)甲乙丙丁 (B)甲乙丁 (C)甲乙丙 (D)甲乙。
- ( )92. 人體將細胞的代謝廢物排出體外的過程稱為『排泄作用』，請問下列何者不屬於排泄？  
 (A)皮膚排汗 (B)肺部呼氣 (C)排糞 (D)排尿。
- ( )93. 負責『呼吸、心跳、血糖恆定、水分恆定』的是哪一個部位？  
 (A)腦幹 (B)大腦 (C)小腦 (D)脊髓。
- ( )94. 關於生物體『排除含氮廢物方式』的配對，下列敘述何者正確？  
 (A)蝗蟲—由糞便中排除尿素 (B)草履蟲—直接擴散排氨 (C)雞—由糞便中排除尿素 (D)人—由尿液中排氨。
- ( )95. 關於人體排除含氮廢物的過程中：「產生氨」、「形成尿素」、「形成尿液」的部位分別為何？  
 (A)細胞、肝臟、腎臟 (B)腎臟、輸尿管、膀胱 (C)細胞、肝臟、膀胱 (D)肝臟、腎臟、膀胱
- ( )96. 甲.人體排出汗液；乙.人體排出尿液；丙.人體的呼氣。上述哪些具有排除尿素的功能？  
 (A)甲乙 (B)甲乙丙 (C)甲丙 (D)乙丙
- ( )97. 甲.腎、乙.尿道、丙.膀胱、丁.輸尿管，關於尿液排出人體的途徑，依順序排列為  
 (A)甲乙丙丁 (B)甲乙丁丙 (C)甲丁丙乙 (D)甲丙丁乙
- ( )98. 有關人體器官與恆定性的維持，下列敘述何者正確？  
 (A)腎臟排除多餘的脂質及水 (B)肺臟排除二氧化碳及多餘的鹽 (C)肝臟調節血糖及鹽的濃度 (D)皮膚可以排除過多的熱。
- ( )99. 人體的體溫調節中樞位於下列何處？  
 (A)大腦 (B)小腦 (C)下視丘 (D)脊髓。

- ( )100. 動物的體溫來自？  
 (A)心臟的搏動 (B)衣服的保暖 (C)養分的分解 (D)攝入高熱量的食物。
- ( )101. 下列何種情況發生，能使人體減少體熱散失？  
 (A)皮膚血管收縮 (B)增加活動力 (C)腎上腺素分泌增加 (D)骨骼肌不自主顫慄。
- ( )102. 發高燒至 40°C 以上，令人呼吸急促、心跳加快、血壓升高，而且逐漸失去意識，下列何項為主要的因素？  
 (A)缺乏能量，影響生理反常 (B)因溫度太高，而影響酵素的活動 (C)因溫度升高，而影響酸鹼性之改變 (D)因溫度升高，會降低酵素之含量。
- ( )103. 動物體內的蛋白質經氧化分解後會產生氨，氨對細胞有毒必須迅速排除，關於動物對氨的排除方式，下列何者正確？  
 (A)單細胞生物把氨直接擴散到細胞外 (B)昆蟲形成尿素隨糞便排出 (C)人類在腎臟形成尿素並排出 (D)淡水魚形成尿酸由腎臟排出。
- ( )104. 排泄作用指生物體將代謝後產生的廢物排出體外，下列人體的哪一種現象不屬於排泄作用？  
 (A)腎臟排尿 (B)肛門排便 (C)汗腺排汗 (D)肺臟排二氧化碳。
- ( )105. 如表為大雄每日水分的平均攝入量與排出量，根據資料判斷，下列推論何者錯誤？  
 (A)水分主要靠尿液排出 (B)水分的攝入主要來自於飲水 (C)水分的攝入量及排出量維持平衡 (D)水分經由食物的攝入量高於尿液的排出量。
- | 攝入量 (c.c.) |      | 排出量 (c.c.) |      |
|------------|------|------------|------|
| 飲水         | 1800 | 排尿         | 1450 |
| 食物         | 600  | 排汗         | 500  |
| 其他         | 50   | 呼氣         | 400  |
|            |      | 排便         | 100  |
- ( )106. 人體血液中的水分減少時，將會產生何種現象？  
 (A)血液濃度降低 (B)刺激下視丘產生口渴 (C)排尿次數增加 (D)呼吸次數減少。
- ( )107. 吃下的蛋白質、脂質、醣類須經【A】作用才能吸收，經【B】作用才能將能量釋放出來，則 A、B 分別為何？  
 (A)消化、呼吸 (B)代謝、循環 (C)循環、呼吸 (D)消化、擴散。
- ( )108. 人體的肝臟沒有下列哪種功能？  
 (A)將氨轉變成尿素 (B)分泌膽汁 (C)儲存膽汁 (D)調節血糖濃度。
- ( )109. 下列何項並非人體皮膚所能進行的生理作用？  
 (A)接受刺激 (B)調節體溫 (C)分泌激素 (D)排泄廢物。
- ( )110. 尿液的主要成分是哪些？(甲)二氧化碳(乙)水(丙)尿素(丁)鹽類  
 (A)甲丁 (B)甲丙丁 (C)甲乙丙丁 (D)乙丙丁。
- ( )111. 布魯克發現蚯蚓的皮膚總是保持濕潤，請問這種現象與下列何者生理機能最有關係？  
 (A)防止體溫過高 (B)協助氣體交換 (C)防止水分散失 (D)吸收水中養分
- ( )112. 蛋白質代謝後所產生的含氮廢物，哺乳類動物主要以何種形式排出？  
 (A)氨 (B)尿素 (C)尿酸 (D)尿蛋白。
- ( )113. 承上題，這種含氮廢物的轉換，主要藉由何種器官完成？  
 (A)肺臟 (B)胰臟 (C)腎臟 (D)肝臟。
- ( )114. 老師上課的時候說「細胞都需要呼吸」，關於這段敘述下列何者正確？  
 (A)呼吸是指呼吸作用，呼吸作用才能產生能量 (B)呼吸是指呼吸運動，細胞皆需靠運動得到氧氣 (C)老師說錯了，僅有呼吸器官需要進行呼吸 (D)老師說錯了，植物細胞不具有呼吸作用的現象。



- ( )115. 人體的皮膚具有許多的功能，下列關於皮膚的敘述何者**錯誤**？  
 (A)皮膚中具有許多不同種類的受器 (B)皮膚中缺乏反應的動器 (C)具有調節體溫的功能 (D)是一種排泄器官。
- ( )116. 索隆從書上發現青蛙具有肺可以呼吸，香吉士卻說青蛙是靠皮膚呼吸，關於他們的爭論，下列何者正確？  
 (A)只有索隆對，因為肺是唯一可以呼吸的器官 (B)只有香吉士對，因為青蛙的皮膚總是濕潤的 (C)兩者都對，青蛙可以同時利用肺和皮膚呼吸 (D)兩者都錯，因為青蛙的呼吸器官是鰓。
- ( )117. 承上題，這個特殊的現象與青蛙的肺缺乏何種構造最相關？  
 (A)肺泡 (B)微血管 (C)氣管 (D)纖毛。
- ( )118. 運動後臉色會變得紅潤，關於此種生理現象何者正確？  
 (A)這是因為毛細孔擴張的緣故 (B)主要受到氧氣濃度降低的影響 (C)與流汗的生理意義相同 (D)這是一種由脊髓控制的反射。
- ( )119. 關於生物體溫的恆定，下列敘述何者**錯誤**？  
 (A)內溫動物的體溫基礎來自於自身所產生的熱 (B)內溫動物的體溫調節中樞在大腦 (C)外溫動物可藉由選擇環境來調節體溫 (D)植物可藉由蒸散作用達到降溫的功能。
- ( )120. 有關人體呼吸的敘述，何者**錯誤**？  
 (A)吸氣時，肋骨上舉、橫膈下降 (B)肺臟可排泄醣類養分代謝後產生的廢物 (C)吸氣時肺脹大，然後將胸腔擴大 (D)運動後，血液中 CO<sub>2</sub> 量增多，刺激腦幹，使呼吸運動加快。
- ( )121. 關於呼吸作用的敘述，何者**錯誤**？  
 (A)綠色植物行光合作用的同時，也會行呼吸作用 (B)人和綠色植物行呼吸作用都需要氧氣 (C)變形蟲直接利用擴散作用交換氣體 (D)小丑魚和鯨魚用鰓呼吸。
- ( )122. 關於生物的恆定，何者**錯誤**？  
 (A)外溫動物會從外界環境吸收熱量來維持體溫 (B)鳥類和哺乳類有體溫調節中樞 (C)植物在夜晚氣孔關閉，以減少水分散失 (D)青蛙藉由皮膚防水散失，故可生活在陸地上。
- ( )123. 鯨魚擱淺時，往往容易死於大量脫水，因此救難隊員會不斷的以水潑灑或蓋上濕布，這個舉動主要的原因為何？  
 (A)鯨魚的皮膚較缺乏角質層 (B)鯨魚的皮膚能夠輔助呼吸 (C)潑水的主要目的是降低體溫 (D)鯨魚可以由皮膚得到養分。
- ( )124. 下列有關生物恆定性的敘述，何者正確？  
 (A)青蛙皮膚可以防止水分的散失 (B)當空氣溼度太高土壤水分過多時，植物體內水分會由葉緣或尖端排出 (C)飢餓時血糖會降低，胰島素分泌量會增加，使肝糖變成血糖釋放出來 (D)人體血液中的水分減少時，大腦會發出指令，產生口渴的感覺。
- ( )125. 關於胰臟的敘述，下列何者正確？  
 (A)可以分泌胰液，經由血液送往小腸上端 (B)可分泌升糖素使葡萄糖轉換成血糖儲存在肝臟及肌肉中 (C)分泌過量的胰島素，會導致糖尿病的產生 (D)既是內分泌腺也是外分泌腺。
- ( )126. 以下關於植物的光合作用與呼吸作用，何者正確？  
 (A)白天行光合作用，晚上行呼吸作用 (B)白天行呼吸作用，晚上行光合作用 (C)白天、晚上皆會行光合作用 (D)白天、晚上皆行呼吸作用。
- ( )127. 人體代謝所產生的水分，無法藉由下列何者方式排出體外？  
 (A)排便 (B)排尿 (C)流汗 (D)呼氣。

( )128. 阿雅針對蝙蝠、蝗蟲、黑面琵鷺和孔雀魚的特性製成下表，請問表中的哪一種動物最有可能是黑面琵鷺？

| 選項  | 體溫的恆定 | 循環系統 | 排除含氮廢物的種類 |
|-----|-------|------|-----------|
| (A) | 外溫    | 開放式  | 尿酸        |
| (B) | 內溫    | 閉鎖式  | 尿素        |
| (C) | 外溫    | 閉鎖式  | 氨         |
| (D) | 內溫    | 閉鎖式  | 尿酸        |

( )129. 關於人體調節體溫恆定的敘述，何者正確？

(A)夏天排汗量增加可產生體熱 (B)天氣炎熱時食慾增加以增加熱量 (C)天氣寒冷時顫抖可產生體熱 (D)天氣寒冷時皮膚表面微血管擴張以增加體熱。

( )130. 有關人類的呼吸的敘述下列何者錯誤？

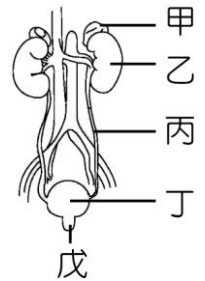
(A)呼吸運動是指葡萄糖氧化產生二氧化碳、水和能量的過程 (B)肺部沒有肌肉無法自行脹縮 (C)呼吸中樞位於腦幹 (D)血液中二氧化碳的濃度會影響呼吸的頻率。

( )131. 某人尿液中有蛋白質，何處可能有毛病？

(A)腎臟 (B)胰臟 (C)肝臟 (D)膀胱。

( )132. 如右圖為人體部分內臟器官的模式圖，下列敘述何者正確？

(A)甲分泌的物質可促使血糖下降 (B)乙能使氨轉變為尿素 (C)丙輸送血液至腎臟 (D)丁是儲存尿液的場所。



( )133. 承上題，尿液排出體外的正確途徑為何？

(A)甲→乙→丙→丁→戊 (B)戊→丁→丙→乙 (C)乙→丙→丁→戊 (D)戊→丁→丙→乙→甲

( )134. 植物角質層具有反射光線和防止水分散失的功能，由功能判斷，下列何種植物的角質層最發達？

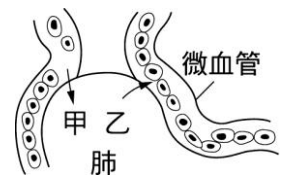
(A)仙人掌 (B)水蘊草 (C)蘭花 (D)蕨類植物。

( )135. 關於人體的呼吸運動的情形，下列何者正確？

(A)吸氣時是肺先脹大，胸腔再擴大 (B)呼氣時是胸腔先縮小，肺才縮小 (C)吸氣時是肺先脹縮小，胸腔再縮小 (D)呼氣時是胸腔先擴大，肺才脹大。

( )136. 右圖為人體肺部的氣體交換示意圖，有關甲、乙兩氣體的敘述，何者正確？

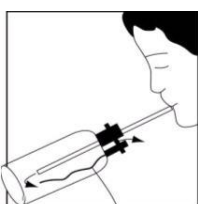
(A)甲會使本氏液成綠色 (B)甲會使藍色的石蕊試紙呈粉紅色 (C)乙會使血液呈鮮紅色 (D)乙會使澄清石灰水呈混濁。



( )137. 有關生物恆定的敘述，哪位同學說錯？

(A)有仁：運動可以刺激汗腺排汗，可降低體溫，因此，發高燒的病人為降低體溫，應多做激烈運動 (B)蓉華：針狀葉、葉表有厚厚的角質等，皆為生物體適應乾燥環境的構造 (C)志儒：若依體溫是否恆定，可將吉娃娃、企鵝分為一類；而眼鏡蛇、臺北樹蛙、吳郭魚分為一類 (D)可銓：當陸生植物體內水分過多時，會由葉緣或尖端處排出。

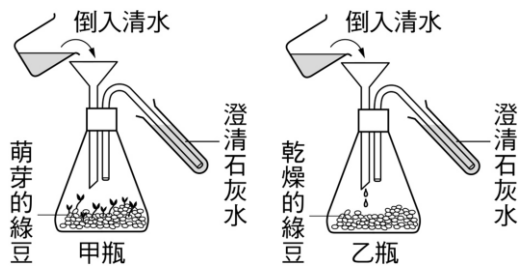
( )138. 「人體呼出的氣體」實驗，如下圖，則關於實驗結果，下表中何者正確？



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    |

( )139. 小新進行植物種子呼吸作用產生的氣體實驗，裝置如圖，他分別從漏斗倒入一杯清水於兩錐形瓶內，同時觀察兩組試管澄清石灰水的變化。有關此實驗的敘述，何者正確？



- (A) 已萌芽綠豆的呼吸作用較旺盛，會產生比較多的二氧化碳 (B) 甲瓶石灰水變混濁，表示綠豆在萌芽的過程中僅進行呼吸作用 (C) 倒入清水的目的是促使綠豆生長並快速產生二氧化碳 (D) 乙瓶的石灰水依舊澄清，表示乾燥綠豆不會進行呼吸作用。

( )140. 腎動脈中何種物質的濃度應較腎靜脈中為低？

- (A) 尿素 (B) 水分 (C) 二氧化碳 (D) 氧氣

( )141. 生物體進行呼吸作用的主要目的為何？

- (A) 排出多餘的熱 (B) 使養分所含的能量釋放出來 (C) 排出多餘的二氧化碳 (D) 可以補充水氣。

( )142. 動物進行代謝作用後，會產生含氮廢物，現有(甲)變形蟲；(乙)企鵝；(丙)家貓等動物，這些動物中含氮廢物的毒性由大而小依次為何？

- (A) 甲乙丙 (B) 甲丙乙 (C) 乙甲丙 (D) 丙甲乙。

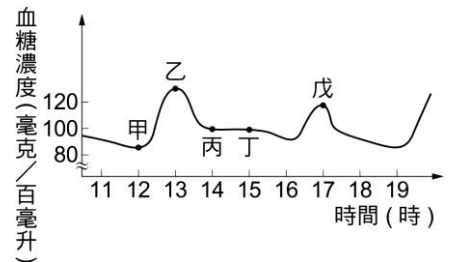
( )143. 人體血液中的水分減少時會產生何種變化？

- (A) 心臟急速跳動 (B) 血液的濃度維持不變 (C) 產生口渴的感覺 (D) 排尿頻率會上升。

( )144. 下列關於呼吸的恆定何者正確？

- (A) 呼吸是大腦控制的意識動作 (B) 血液中的二氧化碳濃度可以決定呼吸的快慢 (C) 一般人每分鐘約呼吸 72 下左右 (D) 運動過後呼吸會變慢。

( )145. 右圖為婷婷某日的血糖濃度變化示意圖，若她處於甲處時吃午餐，飯後一小時血糖濃度在乙處，此現象的形成原因為何？



- (A) 胰島素分泌，造成血糖濃度升高 (B) 升糖素分泌，造成血糖濃度升高 (C) 醣類食物經消化吸收後進入血液 (D) 肝糖經分解轉變成葡萄糖進入血液，造成血糖濃度升高。

( )146. 承上題，戊處的血糖升高較可能的因素為何？

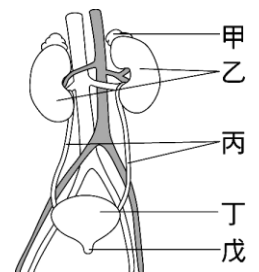
- (A) 吃飯吃太多血糖增加 (B) 升糖素分泌的緣故 (C) 腎上腺素分泌使肝糖分解為葡萄糖 (D) 胰島素分泌減少。

( )147. 人體為了維持體溫的恆定，在天冷的時候會有以下何者行為來調控體溫？

- (A) 汗腺排汗減少以減少水分的散失 (B) 肌肉顫抖，以增加熱量的產生 (C) 血管擴張以增加熱量的產生 (D) 食量增加，以減少熱能的散失。

( )148. 右圖為人體部分器官模式圖，根據此圖，下列敘述何者為非？

- (A) 甲為腎上腺，不屬於泌尿系統 (B) 人體內產生的氨，主要由乙處先行轉變成尿素後再排除 (C) 尿液排除的路徑順序為乙丙丁戊 (D) 乙為腎，尿液在此處形成。



( )149. 動物對蛋白質氧化分解後產生的含氮廢物之排除方式，何者正確？

- (A) 蟑螂排出尿素 (B) 麻雀的氨隨糞便排出 (C) 草履蟲排出尿酸 (D) 大象排出尿素。