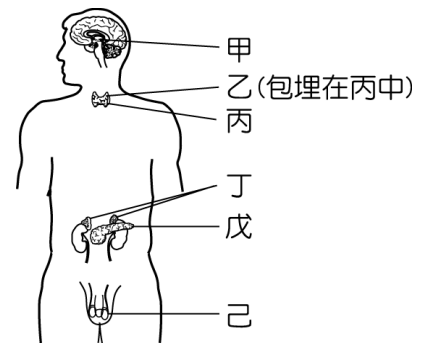
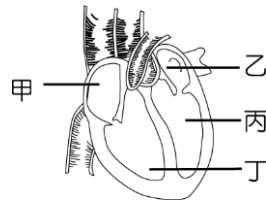
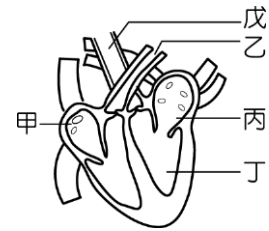
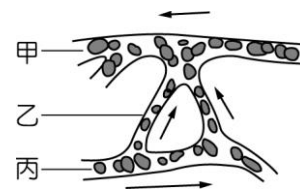


選擇題(每題 2 分，共 50 題)

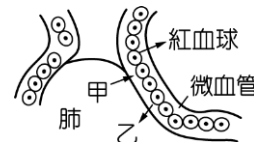
- 1.( )如圖為人體心臟的剖面圖，血液自甲流到戊，依序會經過哪些部位？  
(A)乙→丙→丁 (B)丙→丁→乙 (C)丁→丙→乙 (D)乙→丁→丙。
- 2.( )菊花為秋季開花的植物，若要在春天栽種並使之開花，請問應該如何處理？  
(A)使用生長素 (B)延長光照時間 (C)延長黑暗時間 (D)多加施肥料。
- 3.( )若一隻狗的大腦受損，則該狗會如何？  
(A)不會死，因為大腦受損後還能維持基本的生理機能 (B)會死，因為感覺運動區無法反應  
(C)不會死，因大腦受損後只是不會叫 (D)會死，因為大腦受損後，血液循環能力喪失。
- 4.( )請問在心臟的四個腔室中，哪一個腔室的肌肉最為厚實有力？  
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- 5.( )有關呼吸作用及光合作用的敘述，下列何者錯誤？  
(A)植物藉由呼吸作用得到能量 (B)光合作用需要有水  
(C)氧氣及二氧化碳主要藉由植物的氣孔進出 (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。
- 6.( )有一訊息的神經傳遞路徑如下：視覺受器→感覺神經元→大腦→脊髓→運動神經元→手部肌肉，下列選項中，哪一項動作的訊息傳遞過程完全符合上述的路徑？  
(A)手碰到熱燙的鍋子，迅速將手縮回 (B)走路時不慎踩到鐵釘，腳即刻縮回  
(C)眼睛盯著電腦螢幕，右手操縱著滑鼠 (D)聽見柔和的音樂聲，心情不由得好了起來。
- 7.( )關於人體血液的敘述，下列何者錯誤？ (A)紅血球中的血紅素可和一氧化碳結合，嚴重時會使人缺氧死亡  
(B)白血球可產生抗體，並運輸氧氣 (C)血小板是體積最小的血球，其功能和血液凝固有關  
(D)血漿的主要成分是水，可運輸養分、二氧化碳和其他廢物等。
- 8.( )阿金進入下列動作，請問何者不屬於感覺疲勞？  
(A)凝視夕陽後所見的後像 (B)吃完糖果覺得水果很酸  
(C)進入公共廁所，久而不聞其臭 (D)認真看書時，眼睛逐漸疲勞。
- 9.( )人類的腦幹所控制的項目並不包括下列哪一項？  
(A)呼吸的調節 (B)打噴嚏 (C)心跳 (D)身體的痛覺。
- 10.( )可使蝌蚪逐漸長出四肢，尾巴消失變成青蛙，在人體則可以調節細胞代謝。請問這些現象與圖中哪一個分泌腺有關？  
(A)甲 (B)丙 (C)丁 (D)己。
- 11.( )關於人體呼吸的敘述，下列何者正確？  
(A)吸氣時肺脹大，胸腔也隨著擴大 (B)血液中二氧化碳量增多時呼吸運動加快  
(C)呼氣時肋骨上舉，橫膈下降 (D)肺泡中的二氧化碳擴散入微血管。
- 12.( )有關人體循環的敘述何者正確？  
(A)人體動脈中的血液都屬於充氧血 (B)體循環與肺循環是同時在進行的  
(C)淋巴管可將淋巴液送入動脈中，使之重新回到血液循環  
(D)當血液運送到微血管時，有部分血漿會滲入微血管外形成淋巴液。
- 13.( )要維持生物體內環境恆定，下列哪一項說明錯誤？  
(A)當血液中水分減少時，會引起口渴的感覺 (B)血液中水分減少時，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，會使肝糖消耗率降低。
- 14.( )下列哪一種物質，不是由血漿運送？ (A)廢物 (B)養分 (C)胃液 (D)激素。
- 15.( )關於內分泌系統的敘述，下列何者正確？ (A)作用快速而短暫 (B)所分泌的激素由血液運送  
(C)每一個腺體都只分泌一種激素 (D)所分泌的激素量愈多，對身體的幫助愈大。
- 16.( )淡水魚類透過何種構造將含氮廢物排至水中？ (A)肺 (B)肝 (C)鼻子 (D)鰓。
- 17.( )一般人正常的尿液中不會有下列何種物質？(A)水分 (B)尿素 (C)鹽類 (D)葡萄糖。



18.( )觀察小魚血液流動的實驗中，如圖是嘉恩在複式顯微鏡下見到的情形，請根據圖判斷「丙」應為下列何者？



19.( )如圖表示肺部的氣體交換（甲、乙代表交換的氣體；箭頭代表擴散方向），請問進入微血管中的甲氣體最後會在何處消耗掉？



20.( )寒流來襲，人在戶外臉色會較為蒼白，其原因及作用為何？

- (A)血管收縮，減少散熱 (B)血管收縮，增加散熱 (C)血管擴張，減少散熱 (D)血管擴張，增加散熱。

21.( )小呆做綠豆發芽實驗，有一天他心血來潮，將發芽的綠豆以透明玻璃杯倒立罩著，一段時間後，杯壁上出現一些透明液體，如圖所示。下列有關此綠豆實驗的敘述何者錯誤？

杯壁上的液體



- (A)杯壁上透明液體只會在夜晚出現 (B)杯壁上的液體可由植物的蒸散作用產生  
(C)若以顯微鏡觀察葉子的下表皮可發現氣孔的存在  
(D)杯壁上的液體以氯化亞鈷試紙檢測時，試紙會由藍變為粉紅色

22.( )在人體的內分泌系統中，哪一個腺體與鈣的調節有關？

- (A)甲狀腺 (B)腎上腺 (C)副甲狀腺 (D)胰島。

23.( )小明跑完五千公尺後氣喘如牛，則右表何種組合符合小明當時的生理反應？

- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

選項	心跳		呼吸		腎上腺素		胃腸蠕動	
	加速	減慢	加速	減慢	增加	減少	增快	減慢
甲		√	√		√			√
乙	√		√			√	√	
丙		√		√		√		√
丁	√		√		√			√

24.( )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)血漿不是紅色的  
(D)紅血球中具有血紅素，能幫人體製造氧氣。

25.( )下列哪一種激素能使血液中的葡萄糖進入肝臟，形成肝糖而儲存？

- (A)腎上腺素 (B)胰島素 (C)副甲狀腺素 (D)甲狀腺素。

26.( )下列何者不屬於反射作用？

- (A)手遇火焰立刻收回 (B)食物入口後引起唾液分泌 (C)被蚊子叮咬後撫摸刺痛處 (D)腳踩釘子立刻縮回

27.( )毛毛蟲羽化成蝶是大自然中很美麗的畫面，在這個過程中，主要是受到何種物質的調控而產生如此巨大的轉變？

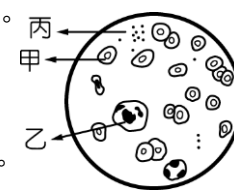
- (A)酵素 (B)激素 (C)水分 (D)養分。

28.( )一名機車駕駛因超速而與汽車相撞，被送進醫院時，醫生用光照他的瞳孔，結果無反射的反應。醫生這麼做的目的是為了查詢病人的何處有無損傷，以判定其是否具有生命跡象？ (A)大腦 (B)小腦 (C)腦幹 (D)脊髓。

29.( )人體受到刺激發生反應的部位，例如肌肉和腺體，稱為下列何者？ (A)受器 (B)動器 (C)神經 (D)器官。

30.( )以下何者不是人體內的防禦機制？ (A)皮膚、黏膜 (B)發炎反應 (C)產生疫苗 (D)淋巴系統。

31.( )如圖為顯微鏡下看到的人體血球細胞。下列敘述何者正確？



- (A)感染細菌時，乙有防禦的功能 (B)過量的一氧化碳會阻礙丙的功能，導致人體中毒現象  
(C)受傷時，甲與傷口的凝血作用有關 (D)甲、乙、丙三種細胞功能各不相同，故可合稱為器官。

32.( )有關神經細胞的敘述何者正確？

- (A)能在植物中發現 (B)是人體最長的細胞 (C)細胞本體跟神經纖維都有細胞核 (D)受損後很容易自我修復

33.( )小華買了一隻烤雞腿，邊吃邊看電視，獲得視覺、聽覺、嗅覺與味覺的享受，喚起這些感覺的刺激，均傳至何處？

- (A)大腦 (B)腦幹 (C)小腦 (D)脊髓。

34.( )含羞草會感應環境中的風吹草動，將小葉合上的反應稱為何？

- (A)睡眠運動 (B)觸發運動 (C)捕蟲運動 (D)莖的向觸性。

35.( )鯨、海豚等生活於海洋中的哺乳動物，他們的呼吸器官是下列何者？ (A)鰓 (B)肺 (C)氣管 (D)皮膚。

36.( )下列人體生理作用，何者是由腦幹控制？ (A)語言 (B)感覺 (C)咳嗽 (D)記憶。

37.( )有關周圍神經的敘述，何者錯誤？

- (A)腦神經有 12 對 (B)脊神經有 62 條  
(C)腦神經與脊神經都有連接到內臟 (D)身體最長的周圍神經是從腦到腳。

38.( )捐血時抽取 A 血管的血，輸血時血液輸入 B 血管，則 A、B 依序分別為何？

- (A)動脈、靜脈 (B)靜脈、動脈 (C)皆為動脈 (D)皆為靜脈。

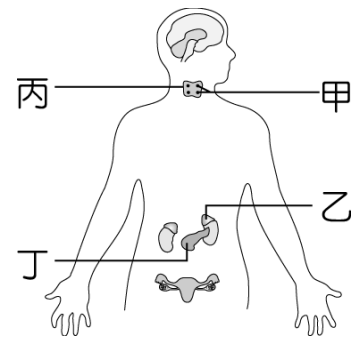
39.( )有關動物的行為，何者錯誤？

- (A)蜜蜂透過跳舞來溝通 (B)螞蟻透過費洛蒙來溝通  
(C)雄孔雀開屏吸引雌孔雀 (D)飛蛾撲火屬於向光性。

40.( )如圖為人類內分泌系統示意圖，甲、乙、丙及丁代表腺體的名稱。

有關這些腺體與其分泌激素異常所引起的生理現象之配對，下列何者正確？

- (A)甲——尿液中含有多量的葡萄糖 (B)乙——身高比成人的平均多 60 公分  
(C)丙——食慾增加但體重減輕 (D)丁——血液中鈣濃度異常增加。



41.( )對於陸生生物體表防止水分散失的構造，下列何者錯誤？

- (A)植物的葉片上有角質層 (B)木本植物莖上有樹皮 (C)有些動物身上有鱗片 (D)蛙類、蚯蚓的皮膚

42.( )人是由多種組織、器官與系統共同構成的生物體。下列關於人體各部位的敘述，何者正確？

- (A)腎臟屬於消化系統，可代謝廢物 (B)肝臟屬於循環系統，可製造膽汁  
(C)肺臟屬於呼吸系統，由肺泡組成 (D)子宮屬於生殖系統，會分泌雌性激素。

43.( )請問植物的呼吸作用是利用什麼氣體？此氣體可以讓澄清石灰水的顏色如何改變？

- (A)二氧化碳、變成白色混濁 (B)氧氣、變成白色混濁 (C)二氧化碳、維持澄清 (D)氧氣、維持澄清。

44.( )有關泌尿系統的敘述，何者正確？

- (A)肝臟不屬於此系統 (B)腎臟產生尿素  
(C)膀胱過濾血液中的尿素 (D)尿液最後經由輸尿管排出體外。

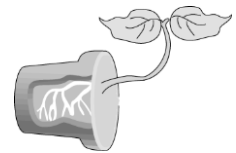
45.( )小林將栽種於花盆的直立幼苗橫放於暗室，一段時間後發現其生長情形如圖，此種現象與下列哪兩項因素有關？

- (A)光線、土壤 (B)水分、酵素 (C)生長素、地球引力 (D)開花素、維生素。

46.( )下列哪些構造是適應乾燥環境的特徵？

(甲)鱗片；(乙)針狀葉片；(丙)葉表有厚的角質層；(丁)潮溼的皮膚。

- (A)乙丙 (B)丙丁 (C)甲乙丙 (D)甲乙丙丁。



47.( )當人體皮膚產生發炎反應時，與下列哪一敘述無關？

- (A)此部位常發紅、發熱 (B)身體產生麻醉機制，舒緩不適  
(C)白血球會大量聚集 (D)此處血液量會增加。

48.( )關於植物對環境感應的敘述，下列何者錯誤？

- (A)植物體朝向或背離刺激方向的生長反應，稱為向性  
(B)除了向性之外，植物也有一些反應較快的反應  
(C)植物對環境的感應通常比動物慢  
(D)向性通常比觸發運動快。

49.( )劇烈運動後，很喘的主要原因是？

- (A)二氧化碳過多 (B)氧氣過少 (C)缺水 (D)散熱。

50.( )下列有關含氮廢物的排除，何者錯誤？

- (A)鳥類排尿酸 (B)哺乳類排尿素 (C)昆蟲排氨 (D)魚類排氨