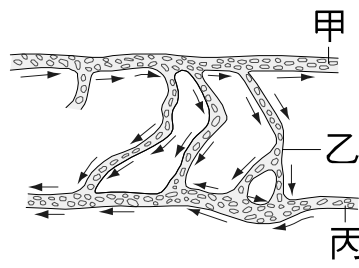


高雄市立陽明國中 107 學年度第 1 學期第 3 次段考一年級生物科試題

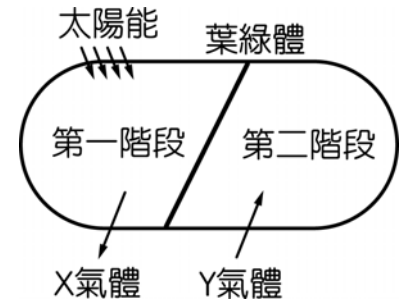
選擇題：(每題 2 分)



圖(一)



圖(二)



圖(三)

- 有關植物呼吸作用的實驗，如上圖(一)所示，下列敘述何者正確？ (A)清水與石灰水發生反應，導致混濁 (B)石灰水與綠豆產生反應，導致混濁 (C)萌發的綠豆會進行光合作用，製造大量氧氣，導致混濁 (D)本裝置不論在光照下或暗室中進行皆可獲得一致的實驗結果。
- “解剖顯微鏡”下觀察小魚尾鰭的血液流動情形如上圖(二)所示，下列相關敘述何者正確？ (A)甲是將血液輸往心臟的血管 (B)乙管的管壁最薄，紅血球可經由乙管進入組織 (C)丙管內血液的流速最慢 (D)由血流方向判斷小魚心臟的實際位置是在觀察者的左邊。
- 上圖(三)為光合作用示意圖，小明要將空氣中的 X 氣體吸入時需要做出何種動作？ (A)肋骨上升，橫膈下降 (B)肋骨下降，橫膈下降 (C)肋骨上升，橫膈上升 (D)肋骨下降，橫膈上升。
- 承上題，小明在跑步時，呼吸頻率增加而顯得氣喘吁吁。下列何者是產生此現象的原因？ (A)血液中 X 濃度降低，刺激腦幹增加呼吸頻率 (B)血液中 X 濃度增加，刺激腦幹增加呼吸頻率 (C)血液中 Y 濃度增加，刺激腦幹增加呼吸頻率 (D)血液中 Y 濃度降低，刺激大腦增加呼吸頻率。
- 甲（10℃）、乙（40℃）、丙（溫度未知）三杯水，小明左手放入甲杯，右手放入乙杯，一分鐘後，同時將左右手放入丙杯，此時感覺左手溫暖，右手冰涼。請問：丙杯的水溫可能是下列何者？ (A) 7℃ (B) 18℃ (C) 45℃ (D) 53℃。
- 請問表中的哪一種動物最有可能是「獨角仙」？

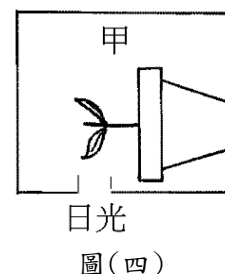
選項	體溫的恆定	呼吸器官	細胞產生含氮廢物	循環方式
(A)	變溫	氣管	尿酸	開放式
(B)	變溫	無（直接擴散）	氨	無
(C)	恆溫	肺	尿酸	閉鎖式
(D)	恆溫	肺	尿素	閉鎖式

- 承上題，D 選項可能是以下何種生物？ (A)松鼠 (B)巴西龜 (C)臺灣藍鵲 (D)蚯蚓。
- (甲)排尿 (乙)排汗 (丙)呼出二氧化碳 (丁)排糞；上列屬於排泄的是 (A)甲乙 (B)甲乙丙 (C)甲丙 (D)甲乙丙丁。
- 下列何者是本能行為？ (A)雄孔雀向母孔雀展示尾羽 (B)蜜蜂會在採蜜回來後跳舞給同伴看 (C)蜘蛛結網 (D)以上皆是。
- 下列哪項動物行為與化學物質或氣味無關？ (A)雌蛾吸引雄蛾 (B)狗在行走時，沿途小便留下記號 (C)螞蟻遷移時，引領同伴 (D)蜜蜂通知同伴食物的位置。
- 小明在國文課學到一句成語：「鷸蚌相爭，漁翁得利」，試問鷸、蚌和漁翁這三種動物所排出的蛋白質代謝廢物類型，何者毒性最強？ (A)鷸 (B)蚌 (C)漁翁 (D)三者都一樣。
- 雙眼凝視“紅葉黃花”的圖形 20 秒後，立刻將視線移至白紙上，則看到的後像為何？ (A)綠葉藍花 (B)紅葉綠花 (C)藍葉黃花 (D)黃葉紅花。

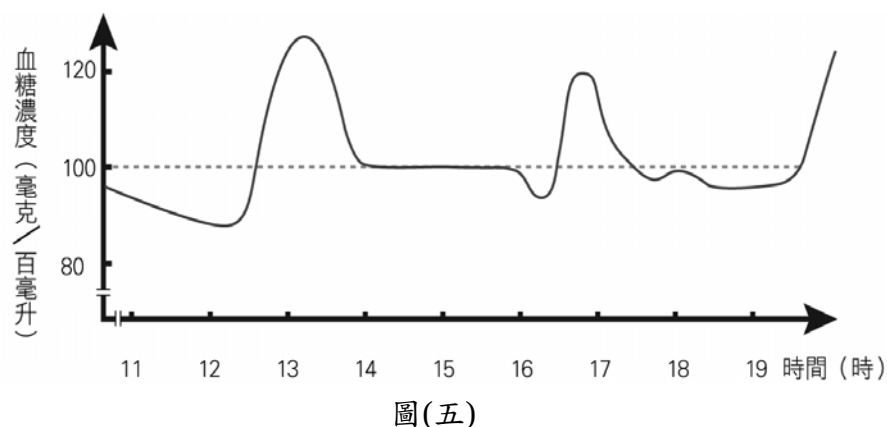
- 13.承上題，會出現顏色改變的原因為何？ (A)視覺暫留 (B)視覺異常 (C)視覺疲勞 (D)心理作用。
- 14.關於植物感應的敘述，下列何者有誤？ (A)莖部向光側的生長素比背光側的生長素多，所以產生向光性 (B)酢漿草的睡眠運動是因細胞中水分改變所引發的現象 (C)植物莖的向光性，目的是為了利於光合作用的進行 (D)植物莖會沿著所接觸的物體卷曲而上，稱為向觸性。
- 15.(甲)腦垂腺(乙)胃腺(丙)甲狀腺(丁)肝臟(戊)腸腺；以上5種腺體的分泌物，可在血液中找到的是下列何者？ (A)乙丁戊 (B)丙丁 (C)甲丙 (D)甲乙。

- 16.小明想要測試從植物氣孔出來的物質是否為水分，應該使用何種試紙？ (A)藍色氯化亞鈷試紙 (B)粉紅色氯化亞鈷試紙 (C)藍色石蕊試紙 (D)紅色石蕊試紙。

- 17.仔仔將一原本筆直生長的豆苗橫向(水平)放置在下方有光照開口的紙箱中培養，如右圖(四)，三天後發現豆苗的根向下生長，而莖仍維持水平方向成長，則下列敘述何者錯誤？ (A)此豆苗的生長受到光照影響 (B)此豆苗的莖可能同時表現出向光性及背地性 (C)此豆苗的根應有向光性的表現 (D)植物的不同部位，對於相同的刺激可能產生不同的反應。



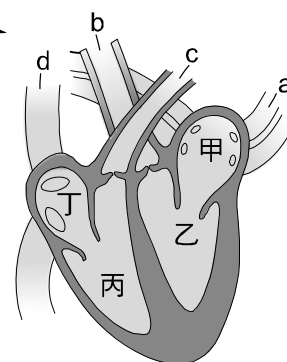
- 18.下圖(五)為小明某天 12:10 進食後的血糖濃度變化情形，請問：進食後的一個小時內，造成血糖濃度上升的原因是什麼？ (A)因儲存在肝臟和肌肉中的肝糖轉變成葡萄糖，使血糖濃度升高 (B)因升糖素的分泌，使血糖濃度升高 (C)因食物中的養分經消化和吸收後，造成血糖濃度升高 (D)因胰島素的分泌，使血糖濃度升高。



- 19.承上題，進食一小時後，血糖濃度開始下降，下列何者不是造成血糖濃度降低的原因？ (A)因胰島素的分泌所造成 (B)因升糖素的分泌所造成 (C)血液中的葡萄糖大量進入細胞內，提供細胞利用 (D)因血液中的葡萄糖轉變成肝糖儲存。

- 20.如果小明這一天 12:10 並未進食，到了 12:30 時會是下列何種狀況？ (A)胰島素分泌下降，肝糖合成減慢 (B)腎上腺素分泌下降，肝糖分解減慢 (C)胰島素分泌增加，肝糖合成加快 (D)升糖素分泌增加，肝糖分解加快。

- 21.右圖(六)為心臟及血管示意圖，請問何處屬於減氧血？ (A)甲乙與 ab (B)丙丁與 cd (C)甲乙丙丁 (D)abcd。



- 22.承上題，哪些部位之間有瓣膜，可以防止血液逆流？ (A)甲丁、乙丙、丙丁、甲乙 (B)甲乙、丙丁、丙c、乙b (C)a甲、d丁、丁丙、甲乙 (D)乙c、丙b、甲a、丁d。

- 23.承上題，肺循環的起點是那一個心臟腔室？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

- 24.一到了冬季或是寒流來襲時，在密閉室內瓦斯中毒的意外事件就不斷頻傳。下列何者為瓦斯中毒的真正原因？ (A)瓦斯具有毒性會破壞紅血球中的血紅素 (B)瓦斯的毒性破壞紅血球中的酵素 (C)一氧化碳導致血液變成酸性，影響酵素的活性 (D)一氧化碳影響氧氣的運輸，造成組織細胞缺氧。

- 25.有關人體循環系統的敘述，下列何者正確？ (A)二氧化碳和血紅素的結合力比氧氣強 (B)淋巴結受感染時常引起腫大 (C)淋巴液也是消化液 (D)白血球和血液凝固有關。

26.有關人體淋巴循環的概念，下列何者正確？

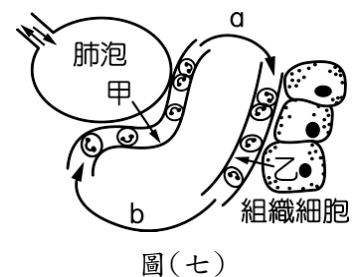
(A)	淋巴來源	組織液→血漿→淋巴液
(B)	淋巴結分布	如同微血管分布全身
(C)	過濾的功能	淋巴管中的瓣膜能過濾病原體
(D)	恆定的功能	淋巴最後由靜脈進入血液循環

27.下表為小明每日水分的平均攝入量與排出量，根據資料判斷，下列推論何者正確？ (A)水分主要靠排汗排出 (B)水分的攝入主要來自於食物（不包含飲水）的攝取 (C)水分的攝入量及排出量維持平衡 (D)水分經由飲水的攝入量低於尿液的排出量。

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

28.下列哪些植物的感應與細胞中水分含量的多寡變化有關？(甲)豆苗根朝地面生長(乙)根朝向土壤潮溼處生長(丙)酢漿草的睡眠運動(丁)捕蠅草的捕蟲運動(戊)氣孔的開閉。(A)甲乙丙 (B)乙丙丁 (C)丙丁戊 (D)甲乙戊。

29.右圖(七)是微血管與肺泡及大腦組織細胞間的構造，其中甲、乙是物質的擴散方向，a、b是血液流動路徑，下列何者正確？ (A)a路徑需經左心房 (B)b路徑需經肺靜脈 (C)甲是CO₂的擴散方向 (D)乙是O₂的擴散方向。



30.捕捉昆蟲的人常在晚間到野外放一盞捕蟲燈，很多昆蟲被吸引而來，這是利用昆蟲對光的什麼特性？ (A)正趨光性 (B)負趨光性 (C)正向光性 (D)負向光性。

31.關於人體調節體溫恆定的敘述，下列何者錯誤？ (A)體熱增加時，排汗量增加，汗水的蒸發可帶走過多的熱量 (B)天氣寒冷時，發抖、打寒顫可增加體熱的產生 (C)天氣炎熱時，食慾降低以減少熱量產生 (D)天氣寒冷時，皮膚表面微血管擴張以增加體熱。

※題組 1.右圖(八)為女性內分泌系統的相關位置圖，試回答下列問題：

32.小芳近來常有生理痛，醫生認為可能是性荷爾蒙分泌失調所造成的結果，醫生若想知道小芳的性荷爾蒙分泌量是否正常，應該先使用什麼方法檢驗？ (A)直接從性腺中抽取激素做檢查 (B)從動脈中抽取血液做檢查 (C)直接檢查卵巢結構是否異常 (D)從靜脈中抽取血液做檢查。

33.人體內能使血糖和肝糖互相轉變的激素是由哪兩種內分泌腺所分泌？

(A)甲、乙 (B)丙、戊 (C)丙、丁 (D)甲、丁。

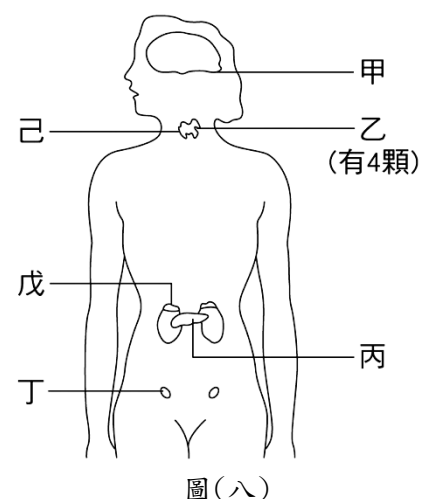
34.哪一個腺體失調時可能會造成巨人症或侏儒症？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

35.在放學途中突遇惡犬，小明拔腿就跑，半分鐘內即達三百公尺外的家。此為何種腺體所發揮的功能？

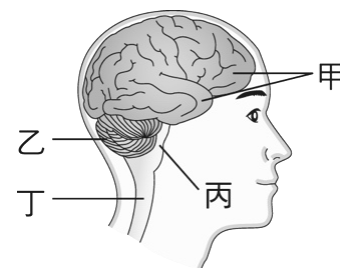
(A)甲 (B)乙 (C)己 (D)戊。

36.何者在小孩期分泌不足會影響智力發展？ (A)甲 (B)乙 (C)戊 (D)己。

37.小明抽血檢驗發現血液中的鈣濃度偏高，請問可能是哪一個腺體功能異常造成？ (A)甲 (B)乙 (C)己 (D)戊。



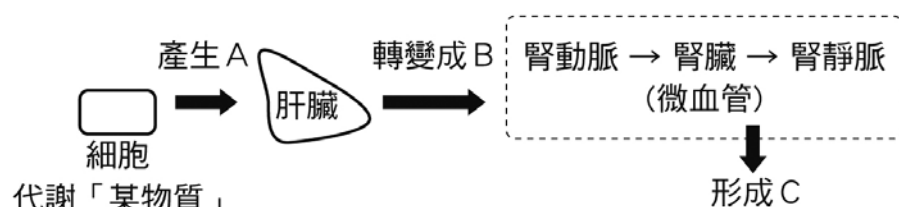
題組 2.右圖(九)為人體中樞神經的構造圖，試以圖中的代號回答下列問題：



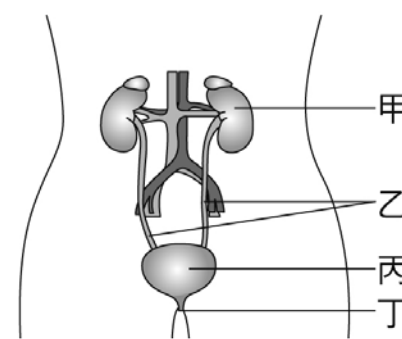
圖(九)

- 38.小明跟小芳比賽誰憋氣比較久，他們都想盡辦法讓自己不要呼吸，在他們盡量憋氣的時候，由於是有意識的命令，所以屬於哪一部分神經系統控制的範圍？
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- 39.膝跳反射的控制中樞是哪一部位？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- 40.小明聽著音樂唱歌。請問唱歌的行為的控制中樞是哪一部位？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- 41.協調全身肌肉活動、維持身體平衡是哪一部位？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- 42.小明生命終止時，家人依照他的心願，將他身上可用器官捐贈給需要的人，但先決條件是醫師必須宣布小明已經「腦死」後，才可以進行器官摘除的手術；所謂「腦死」是指何處已經喪失功能？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- 43.有些國中學生，無照騎乘機車又飆車，發生意外事故後變成「植物人」，所謂「植物人」是指何處已經喪失功能？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

題組 3.下圖(十)為人體含氮廢物的形成與排除的途徑，下圖(十一)為人體的泌尿系統，試根據圖(十)(十一)回答問題：



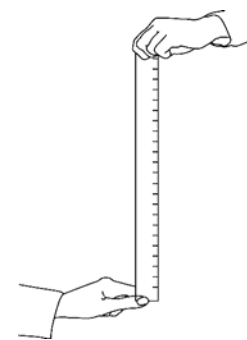
圖(十)



圖(十一)

44. (甲)水分 (乙)鹽類 (丙)葡萄糖 (丁)尿素 (戊)蛋白質。正常的人，尿液中不會含有什麼？
(A)甲乙丙丁 (B)戊 (C)丙戊 (D)甲乙丁。
- 45.上圖(十一)為人體泌尿系統及其附近構造的示意圖，甲與丙的關係最類似下列哪兩者的關係？ (A)氣管與肺泡 (B)腦幹和心臟 (C)腦垂腺與甲狀腺 (D)肝臟與膽囊。
- 46.上圖(十)中，當人體細胞代謝某物質後，會產生含氮廢物 A，試問下列哪些食物的主成分含有最多的某物質？ (A)米飯、麵包 (B)橘子、柳丁 (C)雞塊、紅燒肉 (D)肥豬肉、奶油。
- 47.功能類似淨水器，當發生障礙時會造成尿毒症，需要透過洗腎來排除血液中的尿素。上述是指上圖(十一)中的哪一器官？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
- 48.關於上圖(十一)的器官系統，下列敘述何者錯誤？ (A)體內大部分的二氧化碳和水，是由甲負責濾出與排除 (B)尿液排除的路徑是：甲→乙→丙→丁 (C)此器官系統和維持人體內尿素及水分的恆定有關 (D)天冷時，此器官系統的排尿量會增加。

題組 4.柚子與橘子在學校做「反應時間測定」的實驗，柚子握尺讓尺自由滑落，如右圖(十二)所示，橘子看到尺滑落便快速將尺接住，並記錄尺滑落的距離，試回答下面的問題：



圖(十二)

- 49.接尺反應的神經傳導路徑為何？ (甲)大腦 (乙)眼 (丙)脊髓 (丁)感覺神經 (戊)手 (己)運動神經。
(A)乙丁甲己戊 (B)乙丁甲丙己戊 (C)乙己甲丁戊 (D)乙丁丙甲己戊。
- 50.橘子接尺 5 次的距離分別是 18 cm、26 cm、22 cm、26cm 及 18 cm，由表可推算橘子的反應時間為多少秒？ (A) 0.19 (B) 0.20 (C) 0.21 (D) 0.22

平均距離 (cm)	18	20	22	24	26
時間 (秒)	0.19	0.20	0.21	0.22	0.23