

宜蘭縣立羅東國民中學一〇二學年度第一學期七年級自然科第二次段考試卷

命題、審題老師：全體任教七年級自然科老師

七年 班 座號： 姓名：

一、是非題（判斷各題所描述的句子，正確請填 C，錯誤請填 E，每題兩分）：

1. 生物體內所有物質的組合和分解，都合稱為代謝作用。
2. 葉片內的葉肉才有葉綠體，上下表皮中的細胞皆無葉綠體。
3. 所有動物消化系統皆具備口和肛門。
4. 食道與大腸都不具備消化腺，無法分泌消化液。
5. 蟬在吸取樹幹中的汁液攝食時，是吸取木質部中的物質。
6. 各種植物的維管束中，皆具備形成層，使植物莖可以加粗。
7. 左心房舒張時，血液會從左心室流入。
8. 在手臂注射的鎮靜劑，必定流經肺部後才到腦部。
9. 紅血球及白血球可穿過微血管壁。
10. 淋巴、血漿和組織液是三種不同來源的物質，成分差異很大。

二、選擇題（每題兩分）：

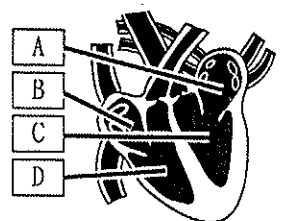
11. 下列關於酵素特性，何者最為正確？(A)酵素的成分是醣類 (B)每一種酵素只能對某一種反應有用 (C)酵素必須在體內才有作用 (D)酵素反應完就消耗掉，所以要經常攝取。
12. 下列敘述何者最為正確？(A)所有酵素皆在 37°C 時活性最佳 (B)胃液中的酵素到了小腸中活性未必更好 (C)和偏酸的食物一起吃，唾液中的酵素分解能力更好 (D)冰過和加熱過的唾液，回復常溫後皆可恢復活性。
13. 下列不同生物取得養分的方式，何者最為正確？(A)榕樹的根可以吸收養分 (B)蚊子和蝴蝶的口器都可用來吸血 (C)草履蟲及變形蟲都有固定的嘴巴和肛門 (D)動物只能靠攝食來取得養分。
14. 四位同學下課時在討論消化系統構造，說對的有幾位？
甲：輸送膽汁和胰臟的導管如果堵塞，人體就不能分解脂質了。
乙：吸收養分的主要場所是小腸，吸收水分的主要場所是大腸。
丙：如果不能分泌腸液，那麼消化醣類和蛋白質都是白費工夫。
丁：胰液是唯一全能的消化液，可以分解醣類、蛋白質和脂質。
(A)甲乙丙 (B)丙丁 (C)甲丙丁 (D)甲乙丁。
15. 下列關於消化管與消化腺的敘述，何者最為正確？
(A)每一段消化管，都有消化腺配合 (B)大腸是最長的消化管，也是形成糞便的場所 (C)胰液由胰臟分泌，膽汁由膽囊分泌 (D)每一段消化管都有肌肉可以蠕動。
16. 以下構造中，可增加表面積，促進擴散作用的最正確選項為：
甲：植物的根毛、乙：人體的微血管、丙：人類的頭髮、
丁：小腸的褶皺、戊：植物的形成層、己：小腸的絨毛。
(A)甲丙丁戊 (B)甲乙丁己 (C)乙丙丁戊 (D)甲丙戊己。
17. 赤腹松鼠常啃掉一大圈樹皮而造成樹木死亡，主要原因是：
(A)向根運送養分的管道中斷 (B)向葉運送水分的管道中斷
(C)向根運送水分的管道中斷 (D)向葉運送養分的管道中斷。
18. 關於維管束的敘述，下列何者最為正確？(A)向日葵等植物的莖維管束成散生狀分布 (B)玉米的植物的莖維管束有形成層 (C)水稻的木質部在維管束外側 (D)韌皮部負責運送養分。

19. 下列關於植物的構造敘述，何者最為正確？(A)樹皮是包括形成層及以外的構造 (B)樹幹的所有木質部都持續擔任運輸水分的工作 (C)較外側的木質部較早就形成 (D)葉脈就是葉子裡的維管束。
20. 有三個地方生產的木材，甲：年輪明顯、乙：細小堅硬、丙：生長快速，請判斷它們的產地環境最可能各自為何？
(A)甲：四季分明、乙：終年寒冷、丙：熱帶雨林
(B)甲：終年寒冷、乙：四季分明、丙：熱帶雨林
(C)甲：熱帶雨林、乙：終年寒冷、丙：四季分明
(D)甲：四季分明、乙：熱帶雨林、丙：終年寒冷。
21. 木質部與韌皮部運送物質的方向，下列何者最為正確？
(A)木質部：向上或向下皆可；韌皮部：向上或向下皆可
(B)木質部：向上；韌皮部：向上或向下皆可
(C)木質部：向下；韌皮部：向上
(D)木質部：向上；韌皮部：向下。
22. 請問六大營養素中，那些會被植物的根吸收，又被哪個構造運送到別處？
(A)水、礦物質；木質部 (B)醣類、水；韌皮部
(C)醣類、蛋白質、脂質；木質部 (D)全部的六大營養素；韌皮部。
23. 有關植物的氣孔關閉的時間，下列選項哪一個最正確？
甲：白天時、乙：夜晚時、丙：缺水時、丁：水分過多時。
(A)甲丙 (B)乙丙 (C)甲丁 (D)乙丁。
24. 移植花木時，常先修剪掉部分枝葉以提高存活率，請問其主要原因為何？
(A)減少光合作用的進行 (B)減少水分蒸發
(C)減少植物本身的重量 (D)促進植物開花。
25. 下表為枋枋製作的循環系統比較表，請問哪一個欄位內容最為正確？

選項	開放式循環	閉鎖式循環
(A)有無微血管	有	無
(B)物質的交換	需在微血管處透過微血管壁交換	血液與組織細胞直接交換
(C)血液是否會流出血管	會	不會
(D)所屬的動物	人類、蚯蚓	昆蟲、蜘蛛

26. 下列關於血管的比較敘述，何者最為正確？
(A)一條血管是動脈或靜脈，由血液流速決定
(B)血管彈性最差的是靜脈，最好的是動脈
(C)動脈和靜脈具有瓣膜，微血管則無
(D)抽血和打針，只能在靜脈進行。

27. 右圖為心臟腔室和相接的血管示意圖，請問哪一個腔室負責將充氧血送出心臟(請以圖中代號作答)？



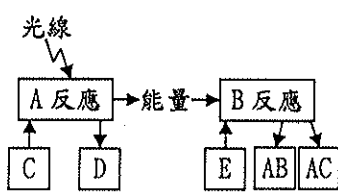
28. 關於心音和脈搏，下列敘述何者最為正確？
(A)心音是心臟肌肉收縮的聲音
(B)只要血管中有血液流過，就會造成脈搏
(C)一般而言，手心朝上時手腕內側可以量到脈搏
(D)相同時間裡，脈搏的跳動次數必定等於心搏次數。

29. 下列關於血液成分的敘述，何者正確？(A)血球中數量最龐大的是白血球 (B)體積最大的是紅血球 (C)一般情況下，血漿呈紅色 (D)除了氧氣，所有物質都由血漿運送。
30. 下表為物質進出小腸絨毛細胞與肺泡的比較表，選項何者最為正確(譬如「肺泡→血液」，表示物質移動方向是從肺泡到血液)？

選項	進出物質	小腸絨毛細胞	肺泡
(A)	氧氣	小腸絨毛細胞→血液	肺泡→血液
(B)	養分	小腸絨毛細胞←血液	肺泡→血液
(C)	二氧化碳	小腸絨毛細胞→血液	肺泡←血液
(D)	代謝廢物	小腸絨毛細胞←血液	肺泡←血液

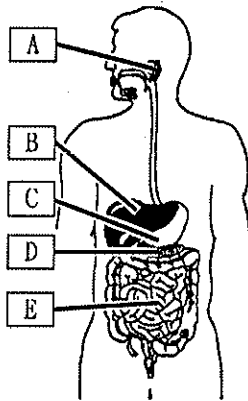
三、配合題(請用圖中的代號作答，若有多個代號則都填，譬如要答AB，則在答案卡上A和B兩格都塗黑。每題兩分)：

圖一：右圖為光合作用完整反應過程，A、B為反應名稱；C~AC為原料或產物名稱。其中AC可轉化為澱粉儲存起來。



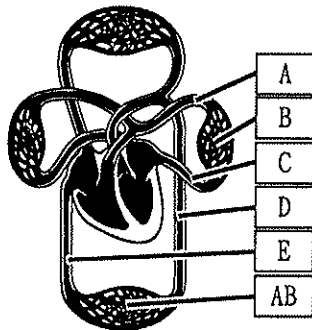
31. C與哪一個物質相同？
 32. 哪一個物質是從根部進入植物體？
 33. 哪一個是二氧化碳？

圖二：右圖的A~E為人體的消化腺。



34. 與分解蛋白質有關的腺體為(請填三個代號)？
 35. 與醣類分解有關的腺體為(請填三個代號)？
 36. 與脂質分解有關的腺體為(請填兩個代號)？

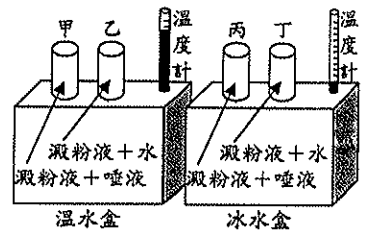
圖三：右圖為人體循環系統示意圖。



37. 肺靜脈是哪一個？
 38. 負責將缺氧血送回心臟的血管是哪一個？
 39. 可進行氣體交換，使缺氧血變成充氧血的是哪一個？
 40. 可使你量到脈搏的是哪一個？

四、題組題(每題兩分)：

題組一：洋鏟以左圖裝置，探討酵素的作用及影響酵素活性的因素，甲、乙兩試管放在37°C溫水中，



丙、丁兩試管則放在0°C冰水中。30分鐘後，四支試管各加入2mL本氏液，並隔水加熱，請問：

41. 在洋鏟的實驗紀錄中，下列哪一選項最接近實際的情況？

(A)	試管	甲	乙	丙	丁	(B)	試管	甲	乙	丙	丁
	後來顏色	紅	藍	藍	藍		後來顏色	紅	藍	紅	藍
(C)	試管	甲	乙	丙	丁	(D)	試管	甲	乙	丙	丁
	後來顏色	黃褐	黃褐	黃褐	黃褐		後來顏色	黃褐	藍	紅	藍

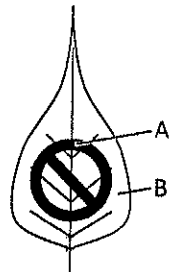
42. 裝置中的哪兩支試管，可推論唾液中的酵素能分解澱粉？

- (A)甲乙 (B)甲丙 (C)乙丙 (D)丙丁。

43. 裝置中的哪兩支試管，可推論溫度會影響酵素的作

- (A)甲乙 (B)甲丙 (C)乙丙 (D)丙丁。

題組二：明凱做光與光合作用實驗，A為覆蓋鋁箔區，B為未覆蓋區，實驗步驟共有下列幾點：(甲)滴加碘液、(乙)滴加本氏液、(丙)酒精中加熱、(丁)在水中漂洗、(戊)乙鋁箔包裹葉片、(己)水中加熱；試回答下列問題：



44. 實驗過程中，正確的先後順序應為：

- (A)戊己丙丁甲 (B)戊己丙丁乙
 (C)戊丁己丙甲 (D)戊丁己丙乙。

45. 實驗結果，B部分會呈現何種顏色？

- (A)白色 (B)綠色 (C)黃褐色 (D)藍黑色。

46. 此實驗目的在於證明光合作用與何種因素相關？

- (A)葉綠素 (B)水 (C)光 (D)二氧化碳。

題組三：彩怡進行芹菜水分運輸的實驗，她將甲、乙兩顆芹菜泡在水中切斷根部，再放到裝了等量紅墨汁的量筒中，接著將乙芹菜的葉子全部拔掉，40分鐘後一起取出。結果甲量筒比乙的液面明顯下降，請問：

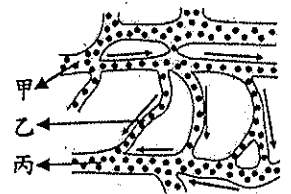
47. 造成這個現象主要是因為植物體的何種作用所造成？

- (A)光合作用 (B)呼吸作用 (C)蒸散作用 (D)分泌作用。

48. 由此實驗結果，可證實下列何項敘述？

- (A)植物需要光照以進行光合作用
 (B)植物需要水分以進行光合作用
 (C)植物體內水分的吸收與葉片的蒸散有關
 (D)植物需要放在通風的地方。

題組四：語軒從水族箱撈起一隻孔雀魚，想利用複式顯微鏡觀察尾鰭內血液的流動，右圖是她所看到的情形，請回答下列問題：



49. 如何在顯微鏡下區別魚的小動脈和小靜脈？

- (A)血管的數量 (B)血壓的大小
 (C)血液顏色深淺 (D)血液流動方向。

50. 若圖中的乙為微血管，則魚頭位在一個方向？

- (A)左方 (B)右方 (C)上方 (D)下方。