

請用黑色墨水的筆寫在答案卷上相應的欄位內，違者扣十分

____班 座號____ 姓名____

壹、是非題：對的請打○，錯的請打X。(共 10 題，每題 2 分)

- (1) 食物中澱粉的測定，可加入本氏液後加熱，觀察顏色的變化來判斷。
- (2) 在澱粉液加入唾液的酵素作用實驗中，加入本氏液後隔水加熱的目的是提高酵素活性。
- (3) 葉子的光合作用實驗中，將葉子置入酒精中隔水加熱的目的是溶出葉綠體。
- (4) 食物中大分子養分在人體內分解為小分子養分的過程，稱為消化作用。
- (5) 樹皮包括韌皮部和其外側的部位。
- (6) 在觀察植物體內的維管束活動中，須將芹菜與玫瑰分別在水中切除基部，而不可在空氣中切除。
- (7) 心臟與血管的肌肉能使其產生蠕動，可防止血液倒流。
- (8) 血液流動的觀察實驗中，使用魚類的鰭來觀察血液流動情形，是因為魚鰭扁平狀可透光，而可利用顯微鏡進行觀察。
- (9) 當心臟的肌肉收縮時，會產生肌肉收縮聲，稱為心音。
- (10) 人體的淋巴循環始於組織細胞間的細微淋巴管，終於連接靜脈的最大淋巴管。

貳、單選題：請以 A. B. C. D 作答。(共 20 題，每題 2 分)

- (11) 小乾坤利用碘液和本氏液檢測四種食物的養分，其檢測結果如附表所示。下列有關此四種食物的敘述，何者錯誤？

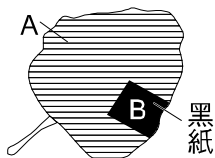
試劑	食物甲	食物乙	食物丙	食物丁
碘液	黃褐色	黃褐色	藍黑色	藍黑色
本氏液	淡藍色	紅色	淡藍色	黃色

- (A) 食物丁可能是白飯 (B) 食物丙可能是麵條 (C) 食物乙可能是蘋果 (D) 食物甲可能是雞蛋。
- (12) 阿雅買了「全糖奶茶」、「半糖烏龍茶」和「不加糖綠茶」，分別將其放入試管中，再利用試劑檢測此三種飲料的含糖量，實驗後試管內液體的顏色如附表所示，請依表選出正確的敘述為何？

	飲料甲	飲料乙	飲料丙
顏色	黃色	淺藍色	紅色

- (A) 檢測所使用的試劑為亞甲藍液 (B) 檢測過程不須加熱 (C) 飲料乙是不加糖綠茶 (D) 飲料甲含糖量最高。
- (13) 「光合作用變因之探討」活動中，其流程有：甲. 葉片在沸水中加熱數分鐘；乙. 熱水漂洗；丙. 滴入碘液；丁. 葉片放入酒精中隔水加熱；則依上述排列，正確的操作順序為何？(A) 甲丙丁乙 (B) 甲丁乙丙 (C) 乙甲丙丁 (D) 丁甲丙乙。

- (14) 豆豆設計的光合作用實驗裝置如附圖，B 部位用黑紙遮住，結果顯示：葉片

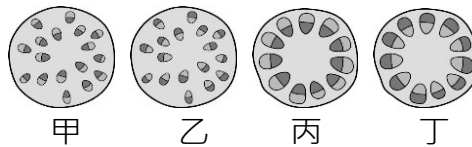


中 A 部位有澱粉反應，而 B 部位則否。B 部位沒有澱粉反應較合理的解釋是？(A) 有葉綠體，但缺二氧化碳 (B) 有葉綠體，但沒有光照 (C) 沒有葉綠體及二氧化碳 (D) 沒有葉綠體，且沒有光照。

- (15) 關於植物的根毛的敘述，何者正確？(A) 可以進行蒸散作用 (B) 是由木質部長出的構造 (C) 可以進行光合作用 (D) 可以增加礦物質吸收的表面積。

- (16) 吟吟將相思樹

和小麥分別插入黑色墨水中，靜待一小時後



觀察其橫切面。附圖為植物莖的橫切面示意圖，吟吟看到的相思樹和小麥莖橫切面依序應為何者？

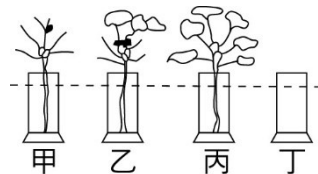
(A) 丁、乙 (B) 乙、丁 (C) 甲、丙 (D) 丙、甲。

- (17) 為何在移植樹木前，要將樹木大部分的枝葉剪除？

(A) 提高光合作用效率 (B) 加快養分的運送，使根部快速儲存養分 (C) 減少水分蒸散，避免樹木因失水過多而死 (D) 減輕重量方便運輸。

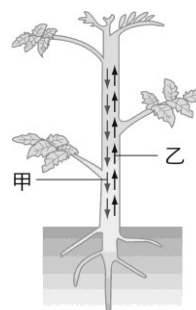
- (18) 取甲、乙、丙、丁四支 25 mL

量筒，在甲、乙、丙三個量筒內，分別插入大小相似的天竺葵各一支，然後四個量筒中各加水至液面等高，如附圖，並同置於通風處。經 6 小時後，比較四量筒中的液面何者最低？

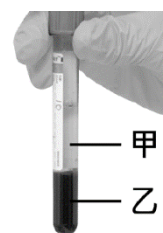


(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

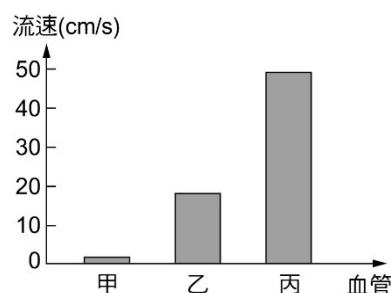
- (19) 右圖為植物莖內物質運輸的方向，下列敘述何者錯誤？(A) 若植物的根需要水分時，水分可由甲方向運輸 (B) 當早春植物要開花時，若還沒生長葉片，養分會由乙方向運輸 (C) 水分可由乙方向運輸 (D) 養分可由甲方向運輸。



- (20) 血液經分離後會分為上下兩層，如附圖所示，則關於圖中甲、乙兩層的敘述，下列何者正確？(A) 甲為血漿，乙為血球 (B) 甲為水，乙為血液 (C) 甲負責運送氧氣，乙負責運送二氧化碳 (D) 甲中有白血球及血小板。



- (21) 附圖為三種血管的血流速



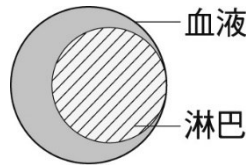
- (22) 我們常聽聞抽血可作人的遺傳物質 DNA 比對分析以確定身分。請問，是取得血液中的哪一種成分來作分析？(A) 白血球 (B) 紅血球 (C) 血小板 (D) 血漿。

- (23) 中醫師看診時常會把脈，醫師是用按壓的方式探測哪個部位的脈搏？(A)淋巴管 (B)動脈 (C)微血管 (D)靜脈。

- (24) 分別測量臺灣桌球一哥「林昀儒」在運動前和運動後，每分鐘的心搏與脈搏次數，結果如附表，請比較下列各數值的大小，正確的是？

運動前		運動後	
心搏	脈搏	心搏	脈搏
W	X	Y	Z

- (A) $W=Y$ (B) $Z<X$ (C) $X<Y$ (D) $Y>Z$ 。
- (25) 假如血液與淋巴所包含成分之關係如附圖，則斜線部分不包含：



- (A)白血球 (B)代謝廢物 (C)水分、胺基酸 (D)紅血球。
- (26) 請問人體淋巴結的主要功能為何？(A)製造血液 (B)可以過濾淋巴內的病原體 (C)協助氧氣運輸 (D)可以和血液進行物質交換。
- (27) 下列液體的流動方向，何者有誤？(甲)微血管；(乙)淋巴管；(丙)組織；(丁)淋巴結。

- (A)血漿：甲→丙 (B)組織液：丙→乙 (C)淋巴：乙→甲 (D)淋巴：乙→丁→乙。
- (28) 下列何者屬於保護身體的第一道防線？(A)白血球 (B)血漿 (C)紅血球 (D)皮膚。
- (29) 豆豆被刀子割傷，數日後傷口因感染而紅腫發炎，此時他體內的哪一種細胞會顯著增加？(A)紅血球 (B)白血球 (C)血小板 (D)肌肉細胞。
- (30) 注射疫苗可以預防疾病的最主要原因為何？(A)疫苗有助於讓特殊白血球預先認識病原體，對這些病原體留下記憶 (B)疫苗可直接殺死病原體 (C)疫苗促使人體產生毒素，殺死病原體 (D)疫苗可辨認病原體，有利白血球吞噬。

參、題組題：(共 20 格，每空格 2 分)

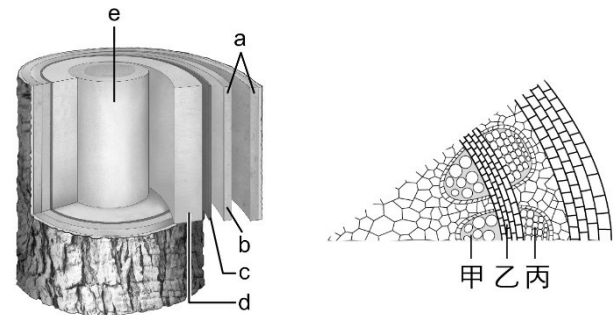
- 一、閱讀下列文章後，請以單選 A.B.C.D 回答下列問題：

天上的小神仙小乾坤為了幫助阿雅與豆豆兩姊弟學習人體的「心血管系統」，因此小乾坤運用法力將書房中的三人縮小且瞬移到爸爸的身體內，隨著爸爸的血液做一趟驚奇之旅。

最先他們從一個大房間被擠壓到一條粗管子中，慌亂中三人嚇得大叫，但此時阿雅有注意到紅血球呈現暗紅色，接著管子愈來愈細，最後只容許一顆紅血球通過，好不容易通過後，豆豆也發現紅血球已經不是剛剛的暗紅色，而是呈現鮮紅色了；慢慢地管子愈來愈粗，他們又回到與剛開始相似的大房間內，在推過一扇厚實的房門進入另一間房間，馬上又被擠壓出，推過另一扇厚實的房門，進到了一條較厚又有彈性的大管子中，與此同時聽見兩聲撲-通-巨響。之後再一次進行與之前相似的旅行，只是這時到了最細的管子時，阿雅與豆豆都發現有很多的葡萄糖、胺基酸、脂肪酸一起加入了他們的旅行，最後回到了最先進入的房間時，小乾坤再一次運用法力將三人移出爸爸的身體並返回到書房內。

- (31) (1)請問三人最先進入的管子應為？(A)大靜脈 (B)大動脈 (C)肺靜脈 (D)肺動脈。
- (32) (2)請問在只容許一顆紅血球通過的管子，應該是哪一種血管？(A)動脈 (B)靜脈 (C)微血管 (D)淋巴管。
- (33) (3)請問載三人回到大房間的管子為何種血管？(A)動脈 (B)靜脈 (C)微血管 (D)淋巴管。
- (34) (4)請問他們推過的厚實房門，其功能為：(A)防止血液倒流 (B)殺死細菌 (C)隔離空氣 (D)防止空氣進入。
- (35) (5)請問在哪一條血管中會有很多的葡萄糖、胺基酸、脂肪酸？(A)腸動脈 (B)腸靜脈 (C)肺動脈 (D)肺靜脈。
- (36) (6)請問三人的驚奇之旅其先後順序為何？(A)心房→動脈→微血管→靜脈→心室 (B)心室→動脈→心房→微血管→靜脈 (C)心室→心房→動脈→靜脈→微血管 (D)心室→動脈→微血管→靜脈→心房。

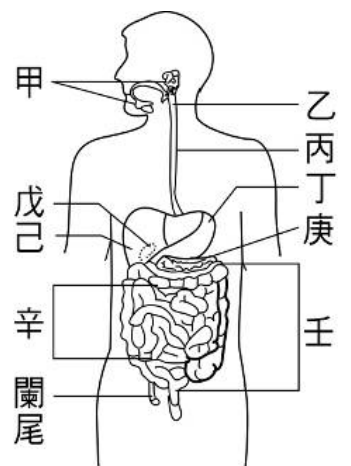
- 二、校園中有不少氣味奇特的臺灣原生樹木——樟樹，將年長的樟樹樹幹拆解後如下列附圖左。而這些年長的樟樹旁邊，常會有種子掉落後發育的年輕樟樹，其橫切面如下列附圖右。請依括號中說明回答下列問題：



- (1)年輕樟樹之所以可以逐年加粗，是因為有甲、乙、丙中哪個構造？(37)。(本格請寫代號)
- (2)承上題，此構造即為附圖左的 c 構造，其中文名稱為何？(38)。(本格請寫中文名稱)
- (3)年長的樟樹，a、b、c、d、e 中的哪些構造，可能有年輪出現？(39) (本格請寫代號、複選)。

- 三、附圖代表人體的消化系統，請根據此圖，以單選 A.B.C.D 或括號中說明回答下列問題：(辛的長度比壬長、戊的大小比己小)

- (40) (1)會由導管注入小腸內的消化液，是由哪些消化腺所分泌的？(A)戊、己 (B)辛、壬 (C)丁、庚 (D)己、庚。
- (41) (2)食物中大部分的水分及養分，主要由哪個構造所吸收？(A)丙 (B)丁 (C)辛 (D)壬。
- (42) (3)哪一消化腺分泌的消化液不含酵素，但可將脂質變成較小的脂肪球？(A)甲 (B)丁 (C)己 (D)辛。
- (43) (4)其內的消化液呈強酸性，可初步分解蛋白質的是哪一部位？(A)甲 (B)丁 (C)己 (D)辛。
- (5)若喝下一湯匙的橄欖油，主要會被哪一消化腺分泌的消化液消化？(44) (本格請寫中文名稱)。

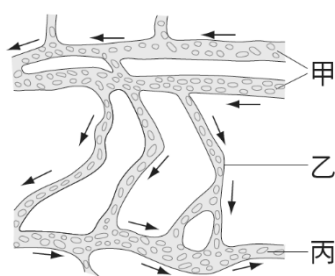


四、豆豆取三支乾淨的試管，裝置如附表所示，混合均勻後，再分別放入 37℃ 的溫水中作用 30 分鐘，然後在各試管中加入 3 毫升本氏液，並放入沸水中加熱，觀察試管中顏色的變化。請根據所提供的資料，以單選 A. B. C. D 回答下列問題：

試管	內 容 物
甲	3mL 澱粉液 + 3mL 新鮮唾液
乙	3mL 澱粉液 + 3mL 煮沸過的唾液
丙	3mL 澱粉液 + 3mL 清水

- (45) (1) 豆豆準備丙試管的目的是？ (A) 作為甲、乙兩試管的對照用 (B) 為了分解澱粉 (C) 為了增加液體體積 (D) 其實沒有用處。
- (46) (2) 豆豆準備甲、乙兩支試管的目的是，主要是為了探討哪一種因素對酵素活性的影響？ (A) 加入本氏液的量 (B) 清水的有無 (C) 放入溫水中作用的時間 (D) 溫度。
- (47) (3) 關於甲、乙、丙三支試管加入本氏液，再放入沸水中加熱的顏色變化情形，下列敘述何者正確？ (A) 只有甲試管變色 (B) 甲、乙、丙都沒變色 (C) 只有乙試管變色 (D) 甲、乙、丙都變色。

五、阿雅從學校水生池中撈起孔雀魚，利用複式顯微鏡觀察孔雀魚尾鰭內血液的流動情形，結果如附圖。請以單選 A. B. C. D 回答下列問題：



- (48) (1) 在顯微鏡底下，看見孔雀魚尾鰭血液中流動的紅色小顆粒應為何？ (A) 白血球 (B) 紅血球 (C) 血小板 (D) 血漿。
- (49) (2) 在顯微鏡底下，如何區別魚的小動脈與小靜脈？ (A) 以血液流動方向 (B) 以血液顏色深淺 (C) 以血壓的大小 (D) 以血管的數量。
- (50) (3) 若乙是微血管，那麼甲、丙分別是什麼血管？（箭頭代表血流方向） (A) 甲為靜脈，丙為動脈 (B) 甲、丙均為動脈 (C) 甲為動脈，丙為靜脈 (D) 甲、丙均為靜脈。

試題結束，請再仔細檢查一下答案。
祝好運！

新北市立新莊國民中學 112 學年度第 1 學期第 2 次段考 7 年級自然科學領域試題答案

____班 座號____ 姓名____

請用黑色墨水的筆寫在答案卷上相應的欄位內，違者扣十分

壹、是非題：對的請打○，錯的請打 X。(共 10 題，每題 2 分)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
X	X	X	○	○	○	X	○	X	○

貳、單選題：請以 A. B. C. D 作答。(共 20 題，每題 2 分)

11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
A	C	B	B	D	D	C	C	A	A
21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.	30.
D	A	B	C	D	B	C	D	B	A

參、題組題：(共 20 格，每空格 2 分)

31.	32.	33.	34.	35.	36.	37. 寫代號	38. 中文名稱	39. 代號、複選	40.
D	C	B	A	B	D	乙	形成層	d、e	D
41.	42.	43.	44. 中文名稱	45.	46.	47.	48.	49.	50.
C	C	B	胰臟	A	D	A	B	A	C