

立人高級中學 114 學年度第 1 學期 國一生物科 第一次定期評量 試題

範圍:康軒版自然科學 1 上 CH0 科學方法~CH2-2

____年____號 座號:____ 姓名:____

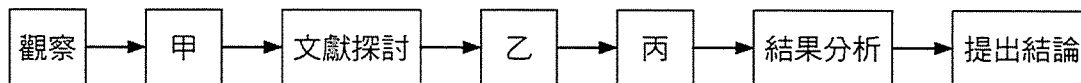
※畫卡請確實使用 2B 鉛筆，畫卡不確實導致電腦無法判讀者，請自行負責。

※請務必將班級、座號、姓名填寫並劃記在答案卡上，座號欄未劃或畫卡錯誤者扣總成績 5 分。

※試題為 50 題選擇題，每題 2 分，共 100 分。

※試卷共 5 頁※

- () 1. 一般的科學方法如附圖所示，則圖中的甲、乙、丙分別為何？(A)甲—提出假設，乙—提出問題，丙—進行實驗 (B)甲—提出問題，乙—提出假設，丙—進行實驗 (C)甲—提出假設，乙—進行實驗，丙—提出問題 (D)甲—進行實驗，乙—提出假設，丙—提出問題。



- () 2. 若要減少實驗的誤差，增加實驗結果的可信度，可採用下列何種方法？(A)只進行一次實驗 (B)不斷的改變縱變因 (C)多次重複相同的實驗 (D)不斷的改變控制變因。
- () 3. 小軒、阿康、沛沛、小雯四人對於實驗室守則的敘述，何者錯誤？(A)阿康：進入實驗室應先確認逃生路線 (B)沛沛：進入實驗室後不可擅動實驗藥品與器材 (C)小軒：進入實驗室前應將飲用水備妥 (D)小雯：實驗時最好穿著實驗衣。
- () 4. 關於生物的「感應」所代表的意義，下列何者正確？(A)生物會感覺環境中的變化，並做出反應 (B)生物會發育成長，成為成熟的個體 (C)生物會產生新個體，以延續生命 (D)生物體內會進行多種分解與合成反應。
- () 5. 如果太陽毀滅了，則無法在地球上繼續生存的生物有哪些？(A)只有人類 (B)只有人類和其他動物 (C)只有人類和綠色植物 (D)地球上大部分的生命體。
- () 6. 關於解剖顯微鏡與複式顯微鏡的比較，何者正確？(A)兩者形成的影像皆與實像上下顛倒、左右相反 (B)兩者均具有粗、細兩種調節輪 (C)兩者皆只能觀察薄且透光的樣本 (D)觀察樣本時，兩者都須張開雙眼。
- () 7. 準備口腔皮膜細胞標本時，須在載玻片滴上亞甲藍液。滴亞甲藍液主要是為了清楚觀察細胞中的何種結構？(A)細胞膜 (B)細胞核 (C)細胞質 (D)細胞壁。
- () 8. 細胞的種類雖然不同，但基本組成皆相似，下列何者不是細胞基本組成所必需？(A)細胞膜 (B)細胞核 (C)細胞壁 (D)細胞質。
- () 9. 若家華利用某種能分解纖維素的藥劑來浸泡細胞，推論下列四種細胞中，何者的構造會受到影響？(A)人類口腔黏膜細胞 (B)袋鼠神經細胞 (C)鴨跖草表皮細胞 (D)無尾熊肌肉細胞。
- () 10. 關於單細胞生物與多細胞生物的比較，下列何者正確？

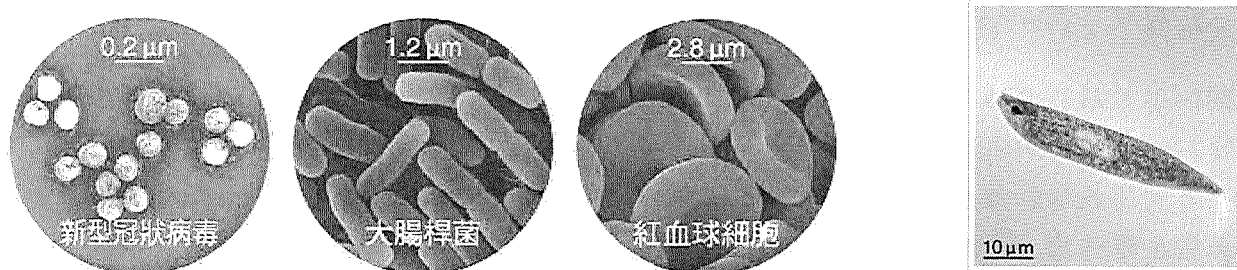
選項	單細胞生物	多細胞生物
(A)細胞體積	大	小
(B)細胞構造	簡單	複雜
(C)細胞間的分工情形	簡單	複雜
(D)單一細胞是否能表現所有的生命現象	是	否

- () 11. 小豪假日跟家人到石門的富基漁港吃海鮮，一家人最後點了豐盛佳肴共有八菜一湯，以及好吃的水果，所有品項如下：①炸薯條、②滷蛋、③拔絲芋頭、④燙空心菜、⑤生魚片、⑥乾煎白鯧、⑦鳳梨蝦球、⑧竹筍炒肉絲、⑨金針排骨湯與、⑩水梨；其中，每道菜的菜量皆為相同體積的盤面。請問在小豪一家人所吃的餐點中，哪幾道餐點較有可能吃到植物的營養器官？(A)餐點①、③、④、⑧ (B)餐點①、③、④、⑦、⑧、⑨、⑩ (C)餐點①、②、③、④、⑦、⑧ (D)餐點①、③、⑧、⑨、⑩。
- () 12. 若將下列構造根據組成層次由大至小排列，則何者正確？(A)根→葉肉細胞→輸導組織→番茄植株 (B)葉肉細胞→輸導組織→根→番茄植株 (C)番茄植株→葉肉細胞→輸導組織→根 (D)番茄植株→根→輸導組織→葉肉細胞。

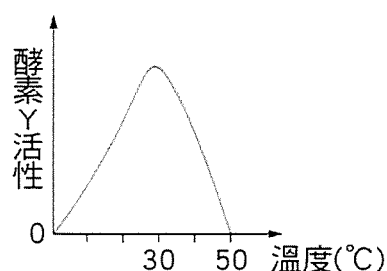
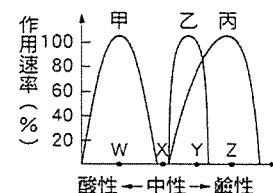
根 葉肉細胞 輸導組織 番茄植株

- () 13. 關於物質進出細胞的方式，下列敘述何者錯誤？(A)細胞膜對物質進出有控制的功能 (B)二氧化碳靠擴散作用進出細胞 (C)胺基酸靠擴散作用進出細胞 (D)葡萄糖靠細胞膜上特殊蛋白質的協助進出細胞。

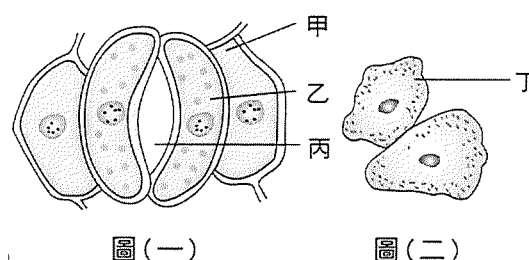
- () 25. 小雯利用顯微鏡觀察新型冠狀病毒、大腸桿菌、紅血球細胞，視野下的成像與比例尺如附圖所示。由圖中比例尺判斷，此三種事物實際長度的大小關係為下列何者？(A)紅血球細胞>大腸桿菌>新型冠狀病毒 (B)新型冠狀病毒>紅血球細胞>大腸桿菌 (C)紅血球細胞>新型冠狀病毒>大腸桿菌 (D)新型冠狀病毒>大腸桿菌>紅血球細胞。



- () 26. 右上圖中的眼蟲影像和原本玻片內的眼蟲運動方向是相反的，配合圖中顯示的比例尺，試推測此眼蟲應是運用何種工具觀測到的結果？(A)肉眼 (B)放大鏡 (C)解剖顯微鏡 (D)複式顯微鏡。
- () 27. 本氏液的原色為何？其可檢驗下列何種物質是否存在？(A)藍色，葡萄糖 (B)藍色，澱粉 (C)紅色，澱粉 (D)紅色，葡萄糖。
- () 28. 關於酵素的敘述，下列何者正確？(A)通常是一種蛋白質 (B)不可以重複使用 (C)在生物體內才能發揮作用 (D)只能將物質分解為更小的產物。
- () 29. 下列單位的中文名稱與英文縮寫之配對，何者錯誤？(A)奈米—nm (B)微米—μm (C)毫米—cm (D)公里—km。
- () 30. 附圖為甲～丙三種酵素的作用速率與酸鹼性之關係。關於甲～丙三種酵素適合的作用環境，下列敘述何者正確？(A)甲酵素適合在酸性環境下作用 (B)乙酵素適合在中性環境下作用 (C)丙酵素在鹼性環境下會失去活性 (D)三種酵素在 37°C 時活性最大。
- () 31. 某國際大藥廠研發一種新藥，宣稱能增強學習能力，尤其對於發育中的青少年有最顯著的效果。該藥廠選定 OO 國中 7 年 10 班同學進行測試，每位同學每日早晚服用一顆聰明藥，追蹤一年。實驗結果發現，該班同學的段考成績，每科平均增加 4 分，請問此結果可以證明該藥物具有增強學習能力的效果嗎？為什麼？(A)可證明有效，因為該班成績確實進步 (B)可證明有效，因為 7 年級同學是青少年階段，而且大藥廠信譽卓著 (C)無法證明有效，因為平均 4 分的進步並不明顯 (D)無法證明有效，因為沒有選定班級進行對照比較。
- () 32. 小英每日平均的飲食熱量是 3000 大卡，若想要將熱量攝取減少至低於 2000 大卡，則可以從下列哪種方法來達到其目的？(A)減少食用 100 公克的醣類 (B)減少食用 200 公克的蛋白質 (C)減少食用 50 公克的脂質和 200 公克的醣類 (D)減少食用 100 公克的脂質。
- () 33. 下列敘述，何者可以解釋酵素的「專一性」？(A)唾液中的澱粉酶進入胃後，活性會消失 (B)分解肝糖的酵素無法分解脂質 (C)酵素的主要成分是蛋白質，遇到高溫會受到破壞 (D)酵素為催化劑，可重複作用。
- () 34. 左下圖為酵素 Y 之活性與溫度的關係圖，酵素 Y 置於超過 50°C 的環境中，就無法再回復活性，且已知酵素 Y 可分解澱粉。阿金在甲、乙兩支試管內皆裝入等量的澱粉溶液及酵素 Y，再分別置於兩種不同溫度的環境中，於實驗中的第 0、35、70 分鐘時，分別從兩支試管內取出液體用碘液檢測，其呈色結果如下表所示，則此兩支試管最可能各置於下列何種溫度中？(A)甲為 30°C，乙為 50°C (B)甲為 50°C，乙為 30°C (C)甲為 30°C，乙為 30°C (D)甲為 50°C，乙為 50°C。

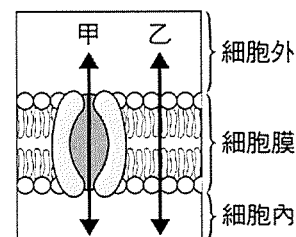


時間	試管	甲	乙
0 分鐘		藍黑色	藍黑色
35 分鐘		藍黑色	黃褐色
70 分鐘		藍黑色	黃褐色



- () 35. 右上圖(一)和圖(二)分別為葉的下表皮和人的口腔黏膜組織在顯微鏡下觀察的結果，下列敘述何者錯誤？(A)甲細胞有細胞壁和葉綠體，丁細胞沒有 (B)乙細胞可自行製造養分，也能調整丙的大小 (C)丙為氣體進出的門戶，隨環境的溼度變化而開閉 (D)丁細胞為扁平不規則狀，具有保護的功能。

- () 42. 阿比和阿弟發現勺細胞與勺細胞有許多相同的構造，並將它們併排如下，但其中有一組排錯了，你能找出來嗎？(A)戊 E (B)丙 D (C)乙 C (D)甲 B。
- () 43. 勺細胞和勺細胞哪一個是植物細胞？最好的判斷依據是哪一個代號所代表的構造？(A)勺細胞；丁 (B)勺細胞；戊 (C)勺細胞；E (D)勺細胞；D。
- () 44. 阿弟想要將貼合在一起的戊和己分開，最簡便的方法是？(A)將勺細胞放入濃鹽水中 (B)將勺細胞放入清水中 (C)將勺細胞放入生理食鹽水中 (D)用極細的針尖將兩者挑開。
- () 45. 右圖為物質進出細胞的示意圖，外星人阿比想要進入細胞一探究竟，於是動用外星科技將身體縮成分子大小，意外的是，不論是甲、乙那一種方式，阿比都被細胞拒於門外，不得其門而入，請問，此時阿比的大小最接近下列哪一種分子？(A)蛋白質 (B)二氧化碳 (C)礦物質 (D)胺基酸。



在外星人阿弟的協助下，經過不斷嘗試，努力調整儀器參數，阿比終於將身體縮小成適當大小，如願以償地進入細胞。但奇怪的是，阿比一進入細胞，就有一股神祕的力量將他往細胞外推。相反地，離開細胞後，卻又有一股神祕的力量將阿比往細胞內送，如此往復，讓阿比頭昏腦脹。

- () 46. 請問，關於上述現象的說明，下列何者錯誤？(A)此時阿比分子的大小接近氧氣分子 (B)此過程不需要額外能量就會自動發生 (C)這是分子從高濃度往低濃度移動的自然現象 (D)如果趁阿比分子在細胞內時，立即將在阿弟縮小成相同分子並置於細胞外，阿比分子就會停止移動，一直留在細胞內。
- () 47. 進入細胞的阿比運用外星科技克服了神秘力量的干擾，自由自在地在細胞內穿梭旅行，他希望能夠獲得地球生物細胞生命中樞內關鍵的遺傳訊息，破解其中的奧秘，請問他應該去何處找尋？(A)A (B)B (C)丙 (D)丁。
- () 48. 正當阿比探尋細胞的遺傳訊息之時，阿比的探測儀器發生嚴重故障，更危急的是細胞內的含有消化酵素的溶體(一種液泡)，正虎視眈眈拔山倒樹而來，想要將入侵的阿比分解，阿比趕緊向阿弟發出求救訊號。阿弟淡定地的回覆說：還好你拜訪的是____細胞，我只要將細胞放在____溶液裡，細胞就會吸水脹破，你就得救了！

請問，阿比拜訪的是哪一個細胞？阿弟要將細胞放在哪一種溶液中？(A)勺細胞；清水 (B)勺細胞；濃鹽水 (C)勺細胞；清水 (D)勺細胞；濃鹽水。

在阿弟的幫助下，阿比幸運地逃過溶體的追殺，並回復成原來的大小，突然，阿比瞥見布告欄上的公告：12月10日(三)，九年級同學要去木柵動物園進行戶外教育。阿比興奮的說：「他們也要戶外教育耶！看來木柵動物園一定很有趣，我們也去木柵動物園看看！」

- () 49. 阿比和阿弟充滿期待地到達木柵動物園，他們看到一隻高大的動物，身高接近5公尺，號稱有著目前地球上最長的細胞，你知道那是什麼細胞嗎？(A)肌肉細胞 (B)神經細胞 (C)血管 (D)骨細胞。
- () 50. 在探訪各式各樣的地球生物和生物細胞後，阿比和阿弟發現，【所有地球生物都是由細胞組成】。請問，下列相關敘述，何者錯誤？(A)阿比和阿弟的發現就是【細胞學說】的主要內涵 (B)英國科學家虎克是地球歷史上第一位描述生物細胞的科學家，他發現顯微鏡下的軟木栓薄片，是由一格一格帶有細胞核的小構造所組成 (C)虎克看到的細胞已經失去生命現象 (D)在虎克之後，經過漫長的研究累積，生物學家才提出細胞學說，指出「細胞是生物體構造與功能的基本單位」。

後記：經過兩天颱風假的短暫拜訪，阿比和阿弟覺得地球實在太有趣了，一定要長期研究才行。為了避免被人類發現，他們決定分別『附身』在立人高中的某2位老師身上，以便進一步探訪地球的萬事萬物。所以啊，當你經過學校老師身旁，不經意地說出『克卜勒 22b』，而老師臉上浮現詭秘又意味深長的微笑時.....嘿嘿，你懂得，他/她可能就是阿比.....或阿弟，請心照不宣地點點頭嘿！☺

立人高級中學 114 學年度第 1 學期 國一生物科 第一次定期評量 試題解答

範圍:康軒版自然科學 1 上 CH0 科學方法~CH2-2 _____年____號 座號:_____ 姓名:_____

※畫卡請確實使用 2B 鉛筆，畫卡不確實導致電腦無法判讀者，請自行負責。

※請務必將班級、座號、姓名填寫並劃記在答案卡上，座號欄未劃或畫卡錯誤者扣總成績 5 分。

※試題為 50 題選擇題，每題 2 分，共 100 分。

※試卷共 5 頁※

1.	B	2.	C	3.	C	4.	A	5.	D
6.	D	7.	B	8.	C	9.	C	10.	D
11.	A	12.	D	13.	C	14.	B	15.	B
16.	C	17.	D	18.	D	19.	D	20.	A
21.	C	22.	D	23.	C	24.	D	25.	A
26.	D	27.	A	28.	A	29.	C	30.	A
31.	D	32.	C	33.	B	34.	B	35.	A
36.	C	37.	A	38.	D	39.	B	40.	B
41.	A	42.	A	43.	B	44.	A	45.	A
46.	D	47.	B	48.	C	49.	B	50.	B