

桃園市立同德國中 107 學年度第 1 學期第 1 次段考評量題目卷

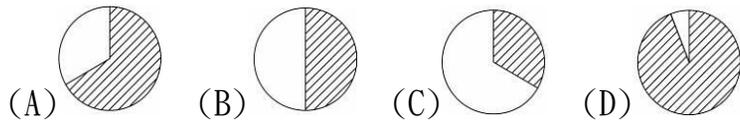
科目	自然與生活科技	命題 教師	Fong Jyun Gao	得分		共 3 張 5 面
範圍	第一冊 1-1~3-1	班級	七年 班	姓名		座號

◎ 第一部分為選擇題：1-33 題，第二部分為題組題：34-50 題，共 50 題（每題 2 分，共 100 分）。

◎ 第一部分：選擇題（1-33 題）

- () 1. 地球環境有助於生命的出現和發展，其原因不包括下列何者？
 (A)地球上任何地方均可照射到陽光 (B)地表溫度適中
 (C)地球上的水能以液態形式存在 (D)地球與太陽的距離適宜。
- () 2. 地球大氣組成的演變過程中，主要包含三個階段：
 (甲)以氫氣、氧氣為主
 (乙)以氫氣、氫氣、甲烷、氮氣為主
 (丙)以水氣、二氧化碳、氮氣為主；
 請問下列關於其演變的順序何者正確？
 (A)甲→乙→丙 (B)乙→丙→甲 (C)乙→甲→丙 (D)丙→乙→甲
- () 3. 魏瓔珞發現在延喜宮中的芙蓉糕，在雨季時特別容易發霉，便在心中推想：「雨季溼度高，水分可能會促進黴菌的生長！」請問這是屬於科學方法中的哪一個階段？(A)觀察 (B)實驗 (C)假說 (D)學說。
- () 4. 呈上題，明玉想要證明瓔珞所說：「水分可能促進黴菌的生長」，便從御膳房領出相同大小的兩塊芙蓉糕，分別放在培養皿中進行實驗，請問她應該如何處理較為妥當呢？
 (A)一塊芙蓉糕定時噴灑一些蒸餾水，另一塊則不加水，保持乾燥
 (B)一塊芙蓉糕定時噴灑一些蒸餾水，另一塊則噴灑糖水
 (C)一塊芙蓉糕放在 5°C 的冰箱，另一塊則放在室溫環境下
 (D)一塊使用芙蓉糕進行實驗，另一塊則改使用藕粉糕進行比較。
- () 5. 中國有嘻哈是個知名 RAP 演唱節目，這次的表演主題是關於「一般生物皆有的特徵」請問下列何者不是？
 (A)吳亦凡：「能感覺到環境的變化！」 (B)潘瑋柏：「有繁殖的能力！」
 (C)HotDog：「成長變成熟！」 (D)張震嶽：「有移動的能力！」。
- () 6. 關於地球上最早的生命，下列敘述何者正確？
 (A)誕生在大氣中 (B)生命構造極為簡單
 (C)出現於地球熔融狀態的時刻 (D)此生物已可行光合作用
- () 7. 下列何者不屬於生命現象？
 (A)冒險家先生的身高從 100 公分長成 180 公分 (B)紅蝶小姐與麥爾斯先生生下嬰兒小俊俊
 (C)湖景村的湖面隨微風引起陣陣漣漪 (D)求生者園丁姐姐躲避監管者傑克先生的追殺。
- () 8. 下列關於大氣的敘述，何者正確？
 (A)空氣中的氧氣含量達目前的比例後，生命才開始出現
 (B)地球剛形成時的原始大氣，其中的氫氣和氮氣不久後都散逸到太空中
 (C)原始大氣和火山噴發出的氣體作用，才產生目前的大氣
 (D)現今大氣主要是地球火山爆發所釋出的。
- () 9. 英俊挺拔又瀟灑的小吃老師說：「地球某一部分的大氣層破了許多的洞，使得地表紫外線越來越強烈，請同學們出門要做好防曬，無論男孩女孩都應該要注意！」，請問是何種氣體濃度減少所造成的現象呢？
 (A)臭氧 (B)氫氣 (C)氮氣 (D)氧氣。
- () 10. 若空氣體積與所占比例成正比，則體積 100 公升的空氣裡，所含的氣體體積分別大約多少？
 (A)78 公升的二氧化碳、21 公升的水氣、1 公升的其餘氣體
 (B)78 公升的氧氣、21 公升的氮氣、1 公升的其餘氣體
 (C)78 公升的氫氣、21 公升的氫氣、1 公升的其餘氣體
 (D)78 公升的氮氣、21 公升的氧氣、1 公升的其餘氣體。
- () 11. 缺乏大氣保護的月球，不符合下列何項敘述？
 (A)表面布滿隕石坑洞 (B)白天時，月表受強烈紫外線照射 (C)日夜溫差很大 (D)可看見流星。

()12. 下列圓形圖中，若以斜線代表陸域，空白代表水域，則何者最能表示出地球表面水域與陸地的面積比例？



()13. 海綿寶寶與派大星一同搭乘潛艇罵罵號進行海洋探險，於深度 300 公尺處，發現有烏賊、蝦、蟹和魚等，卻沒有綠色植物的蹤影，下列何者是此現象最主要的原因？

(A)溫度太低 (B)壓力太大 (C)缺乏陽光 (D)缺乏空氣

()14. 關於生活在不同環境中的生物，下列敘述何者正確？

(A)位於不同高度的植物種類都是一樣的
 (B)高美濕地可以發現彈塗魚與招潮蟹的蹤跡
 (C)北極熊與企鵝一同生活於寒冷的北極地區
 (D)豆丁海馬外型近似珊瑚，是為了提高求偶成功的機會。

()15. 下列關於生物圈的範圍敘述，何者正確？

(A)會隨著生物與環境的變化而改變
 (B)為垂直海平面上下共 10 公里
 (C)包含所有的水圈、岩石圈與大氣圈
 (D)指人類所居住的生存空間。

()16. 請問下列有關細胞構造的敘述何者有誤？

(A)虎克是第一個用顯微鏡觀察到細胞的科學家，但並未提出細胞學說
 (B)細胞學說認為細胞皆含有細胞核、細胞質與細胞膜三個部分
 (C)科學家發現同一生物體內不同形狀的細胞，雖然功能不同，但仍有類似的細胞構造
 (D)科學家發現不同生物體的細胞雖然功能不同，但大多具有細胞核、細胞質與細胞膜

()17. 根據表(一)回答關於鴨跖草表皮細胞、水蘊草葉片細胞及口腔皮膜細胞的比較，何者正確？

表(一) (打 0 表有此構造，打 X 表無此構造)

選項	構造	鴨跖草 表皮細胞	水蘊草 葉片細胞	口腔 皮膜細胞
(A)	細胞核	X	0	0
(B)	葉綠體	0	0	X
(C)	細胞膜	0	0	0
(D)	細胞壁	X	0	X

()18. 根據表(二)中對於單細胞生物與多細胞生物的敘述，哪一項錯誤？

表(二)

生物種類	單細胞生物	多細胞生物
(A)	由一個細胞組成個體	由多個細胞組成個體
(B)	細胞無明顯分工合作現象	細胞有分工合作現象
(C)	單一個細胞的功能較少	單一個細胞的功能較多
(D)	矽藻、細菌	動物、植物、部分藻類與部分真菌

()19. 和藹可親又斯文的小昇昇老師觀察水中生物時，發現：甲. 新月藻；乙. 大肚魚；丙. 水蘊草；丁. 草履蟲四種生物，請問哪些生物的各細胞間需分工合作，才能維持生命？

(A)甲乙丙丁 (B)甲乙 (C)甲乙丙 (D)乙丙。

()20. 呈上題，甲和丙生物共同具有的構造是什麼？ (A)細胞膜 (B)細胞壁 (C)葉綠體 (D)以上皆是。

()21. 監管者廠長先生喜歡研究人體構造，他發現皮膚由外到內有三層組織構成，可分成表皮、真皮和皮下組織，有保護、防水、感覺等特定功能，由這些訊息推論，請問皮膚在生物組成層次中，應屬於下列何者？

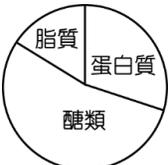
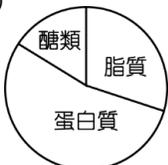
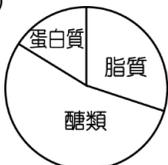
(A)器官 (B)器官系統 (C)組織 (D)細胞。

()22. 銳空和剎雅夫妻倆一同上頂好超市採購，買回了羊排、地瓜、雞蛋、芭樂、豆芽菜、薑等 6 樣食材，請問這些食材所涵蓋的生物體組成層次共有幾種？

(A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2。

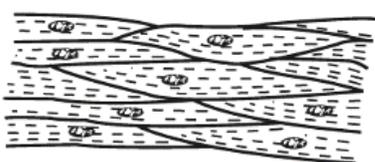
()23. 活潑俏麗又可愛的小慧慧老師觀察榕樹的葉子，發現葉子具有表皮、可行光合作用的葉肉細胞，以及葉脈。試問，有關植物組成層次的敘述，下列何者錯誤？

(A)葉脈屬於細胞層次 (B)榕樹的葉子屬於器官層次
 (C)葉子的表皮屬於組織層次 (D)葉肉細胞屬於細胞層次。

- ()24. 菲尼克在荒野中突然聞到一股哈味，這才發現諾可西正躲在草叢裡吃哈密瓜，就馬上和身旁的隊友莉莉安說：「人可以利用口腔器官來嚼碎植物的營養器官——哈密瓜。」請問菲尼克所說的這句話對嗎？
 (A)錯的，因為哈密瓜是果實，屬於生殖器官 (B)錯的，因為口腔屬於組織層次，不是器官
 (C)錯的，因為口腔與哈密瓜都是屬於組織層次 (D)菲尼克說的完全正確。
- ()25. 富察傅恆多年在荒野邊疆打仗抗敵，因長期欠缺蔬菜和水果，而導致皮下或牙齦出血，這是因為缺乏？
 (A)維生素A (B)維生素C (C)維生素E (D)維生素D。
- ()26. 下列何種養分在人體內雖無法產生能量，卻具有調節生理機能的功用？
 (A)醣類 (B)脂質 (C)蛋白質 (D)礦物質。
- ()27. 夏目玲子突然被鬼怪嚇到，不慎失足而大量失血。貓咪老師若想要替玲子進補，請問應多提供何種養分？
 (A)鈣 (B)鐵 (C)鈉 (D)鎂。
- ()28. 黃氏兄弟倆人哲哲和瑋瑋在進行絕地求生的生存遊戲，瑋瑋因為飢餓過久而體力不支倒下，這時身為隊友的哲哲，應該立即給予何種物質，才能使即將昏倒的瑋瑋在最短時間之內快速地補充熱量？
 (A)吃新鮮可口的青江菜 (B)吃台糖精緻的食鹽 (C)注射葡萄糖溶液 (D)吃肯德基叔叔的炸雞。
- ()29. 在超和平 Busters 的秘密基地裡，有五位小孩子正在討論關於健康的問題。
 啵啵：「我超喜歡吃蛋糕，我可以每天都吃蛋糕，不用吃其他東西。」請問啵啵這樣的行為是否正確呢？
 (A)仁太：「對的，因為吃的蛋糕足夠供應人體所需的能量啦！」
 (B)面麻：「對的，因為蛋糕含蛋白質，多吃可是對身體有益呢！」
 (C)鶴子：「錯的，因為吃蛋糕只能攝取到澱粉。」
 (D)雪集：「錯的，因為蛋糕無法供應人體需要的所有養分。」
- ()30. 相同重量的甲食物比乙食物含有較多的「卡」，則代表兩種食物相比有何差異？
 (A)甲食物含養分較多 (B)甲食物體積較大 (C)甲食物含能量較多 (D)甲食物對人體較有益。
- ()31. 知名 Youtuber 古娃娃近期因為拍攝享用美食的影片而爆紅，卻也因為大量攝取食物而面臨體重飆升的困擾。萬能男友喵喵貼心地為女友娃娃分析了四組食物營養成分配置的比例圖如下，每一組均為 300 克重。請問娃娃攝取哪一組食物的熱量是最低的呢？
 (A)  (B)  (C)  (D) 
- ()32. 陽光勇猛又帥氣的小光光老師在觀察動、植物細胞時會滴加亞甲藍液，請問原因是什麼呢？
 (A)使細胞構造輪廓變清楚 (B)增加細胞的透光率
 (C)會與細胞中的澱粉作用 (D)使細胞維持原狀。
- ()33. 虎克當時以自製的顯微鏡觀察到的軟木栓細胞，應呈現出下列何種狀態？
 (A)  (B)  (C)  (D) 

◎ 第二部分：題組題 (34-50 題)

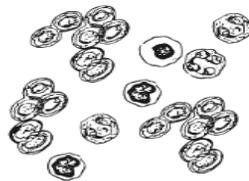
1. 請依據圖(一)、圖(二)、圖(三)、圖(四)，回答 34-35 問題：



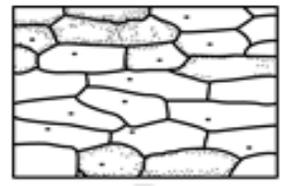
圖(一)



圖(二)



圖(三)



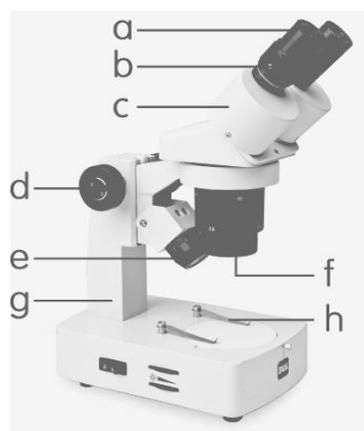
圖(四)

- ()34. 有關不同細胞與形狀之配對，下列何者正確？
 (A)神經細胞：圖(二) (B)肌肉細胞：圖(三)
 (C)植物表皮細胞：圖(一) (D)血球細胞：圖(四)。
- ()35. 不同形態的細胞具有不同功能，有關圖中細胞形態與功能的配對下列何者正確？
 (A)圖(四)—多突起，傳遞訊息 (B)圖(二)—有葉綠體，行光合作用
 (C)圖(三)—扁平，有保護功能 (D)圖(一)—細胞細長，可收縮產生運動。

2. 圖(五)及圖(六)為生物實驗室中的顯微鏡。請依據圖(五)及圖(六)回答下列 36-41 題：



圖(五)



圖(六)

() 36. 有關圖(五)與圖(六)顯微鏡的比較，下列何者選項**完全正確**？

	圖(五)	圖(六)
(A)顯微鏡款式	解剖顯微鏡	複式顯微鏡
(B)成像方向	與實際方向相同	與實際方向相反
(C)使用目的	觀察內部構造	觀察立體外型
(D)倍率	較低	較高

() 37. 操作圖(五)顯微鏡觀察細胞的相關事項，何者**錯誤**？

- (A)先用辛物鏡找到細胞後，再轉動丙換成丁物鏡
- (B)若光線亮度不足時，則要調整壬、己構造
- (C)調整焦距可轉動戊、庚
- (D)光線進入眼睛的途徑為壬→己→辛→丁→乙→甲。

() 38. 有關圖(五)顯微鏡的「辛」和「丁」的比較，下列何者選項**錯誤**？

	辛	丁
(A)倍率	較低	較高
(B)視野亮度	較暗	較亮
(C)視野內的細胞數量	較多	較少
(D)視野中細胞的大小	較小	較大

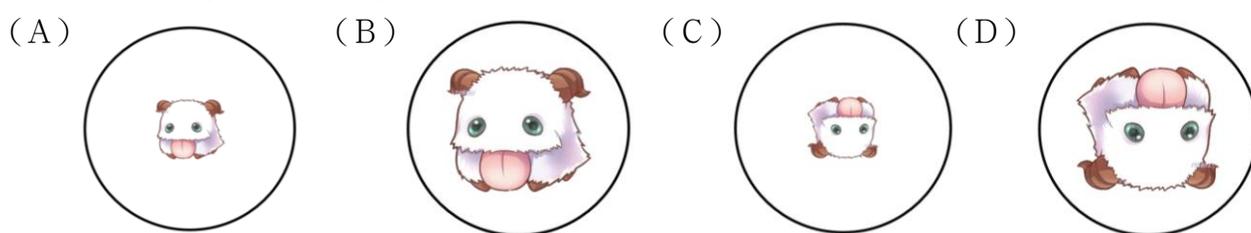
() 39. 何種材料最適合用圖(六)的顯微鏡觀察？

- (A)觀察口腔黏膜細胞
- (B)觀察風車草葉片下表皮細胞
- (C)觀察螞蟻的步足
- (D)觀察變形蟲。

() 40. 在進擊的巨人動畫中漢琪分隊長最愛在實驗室裡用圖(六)的顯微鏡觀察奇形種巨人的構造，若觀察物已經放置在載物板上並開啟光源，請問下列何者為正確的操作順序？

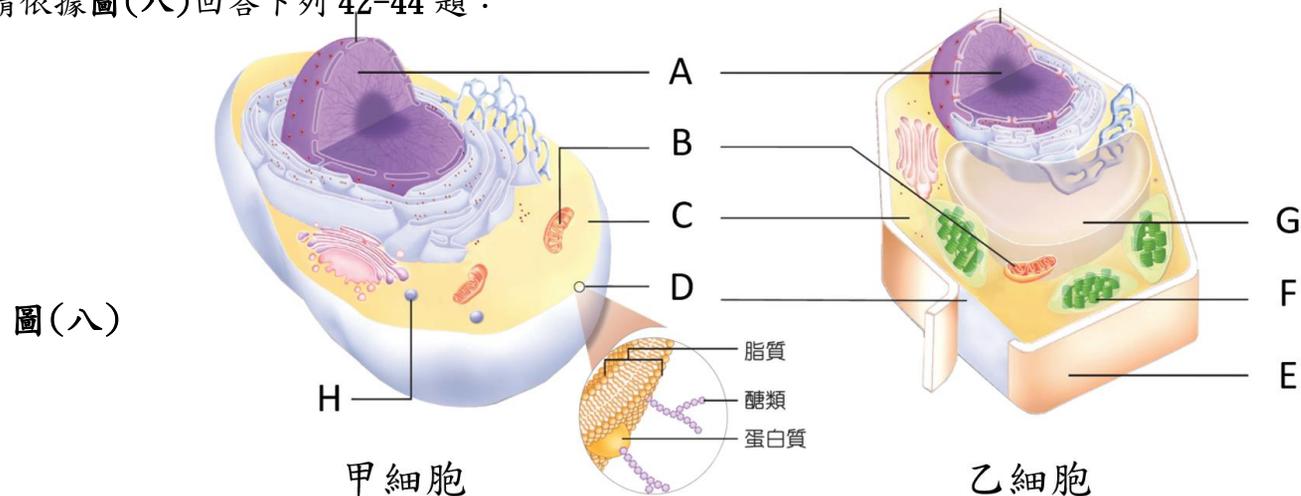
- (A) c→b→d
- (B) c→d→b
- (C) b→c→d
- (D) d→b→c

() 41. 溫柔賢淑又大方的小玲玲老師用圖(五)顯微鏡觀察生物，以 20 倍物鏡看見的影像如圖(七)所示，若換成 4 倍物鏡觀察，則最可能會看到下列哪一個影像？



圖(七)

3. 請依據圖(八)回答下列 42-44 題：



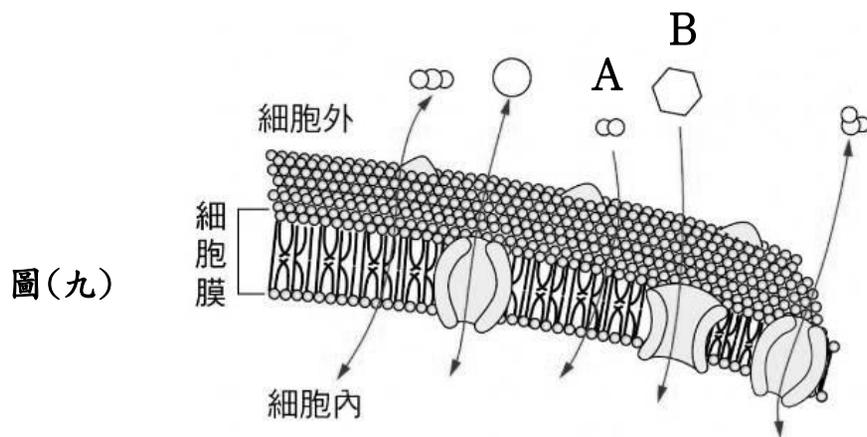
圖(八)

甲細胞

乙細胞

- ()42. 以下關於四位同學對圖(八)甲、乙細胞內各種構造的敘述，何者正確？
 (A)夜斗：「H為甲細胞的生命中樞，其中含有遺傳物質DNA喔！」
 (B)雪音：「D通常出現在乙細胞中，能行光合作用製造養分。」
 (C)毘沙門：「B主要是利用蛋白質來產生甲、乙細胞所需的能量。」
 (D)惠比壽：「E可以使乙細胞在清水中不易脹破。」
- ()43. 里維兵長和開膛手凱尼正在為了「何種構造是所有的植物細胞都有，而動物細胞卻沒有？」爭吵不休。里維兵長：「是F構造！若錯了，我一輩子都願被叫『小豆丁』！！」，開膛手凱尼：「以我在地底都市多年研究的結果，答案是E構造才對啦！」。請參考圖(八)，根據兩人的說法，何者誰才是正確的呢？
 (A)里維兵長 (B)開膛手凱尼 (C)兩者皆正確 (D)兩者皆錯誤。
- ()44. 請參考圖(八)，已知乙細胞代謝後會產生代謝廢物「草酸」，若艾倫想觀察乙細胞產生的草酸，則他在何處較容易觀察到？
 (A)G (B)F (C)D (D)H。

4. 第五人格是近期熱門的手機遊戲，無論大朋友、小朋友都相當的喜愛。遊戲中的角色監管者與求生者皆有特殊的技能能夠使用，因此添增了遊戲不少的樂趣與變化，而其中其實擁有一些關於生物知識的原理，身為第五人格腦粉的同德國中學生們，準備好加入這場莊園逃生之旅了嗎？請參考下圖(九)回答下列45-50題：



- ()45. 求生者調香師姐姐是個擅長使用香水的角色。一般我們在噴香水時，只會在手腕或是脖子的地方稍微噴個一兩下，便能夠使身邊靠近的人聞到香水的氣味。請參考圖(九)，下列有關香水的敘述何者錯誤？
 (A)這是一種擴散作用的運用
 (B)香水成分中的水分子能以路徑B的方式進入人體細胞
 (C)此過程不需要施予外力，香水的氣味分子便會移動
 (D)香水的氣味分子是從香水濃度低往香水濃度高的方向移動。
- ()46. (甲)水；(乙)蛋白質；(丙)胺基酸；(丁)葡萄糖；(戊)二氧化碳；(己)氧氣；(庚)澱粉；(辛)纖維素。根據圖(九)，監管者蜘蛛運用「封窗」技能，將細胞膜上的特殊蛋白質通道全部堵住，使得上述物質中僅能利用A路徑，而非利用B路徑進入細胞膜的物質有哪些？
 (A)甲、丙、丁(B)甲、戊、己 (C)戊、己 (D)乙、庚、辛。
- ()47. 根據圖(九)，滲透作用是運用何種路徑通過細胞膜？ (A)A (B)B (C)A或B (D)無法通過。
- ()48. 知名遊戲玩家十三叔叔在湖景村的海邊抓到了黃衣之主(章魚)，帶回家利用淡水飼養，結果經過一段時間之後，發現黃衣之主(章魚)竟然死掉了！！請問造成此現象的最合理解釋為下列何者？
 (A)淡水中的養分不足 (B)黃衣之主(章魚)的細胞中因大量水分滲出脫水致死
 (C)淡水中沒有氧氣 (D)黃衣之主(章魚)的細胞中無法排出大量滲透進去的水分。
- ()49. 求生者前鋒先生參加聖心醫院所舉辦的全碼馬拉松競賽，沒想到因為過度奔跑衝刺，導致嚴重脫水而送醫。身為隊友的醫師姐姐為前鋒先生治療，立即注射0.9%的生理食鹽水點滴。請問前鋒先生的細胞之細胞質濃度與生理食鹽水濃度比較應為何？
 (A)差不多濃度 (B)高出許多 (C)低於很多 (D)因人而異。
- ()50. 求生者冒險家先生能使用技能使自己變大或縮小來躲避監管者的追擊。若不考慮動物細胞會因過度膨脹而破裂或是過度脫水而死亡，請問冒險家先生應該如何運用下列方法，來改變自己細胞的大小呢？
 (A)使用生理食鹽水，便能成功讓細胞變大
 (B)使用濃食鹽水，便能成功讓細胞變小
 (C)使用濃糖水，便能讓細胞維持不變
 (D)使用清水，便能成功讓細胞變小。