

桃園市立大有國民中學 108 學年度第一學期第一次評量試卷

年級	七年級	考試科目	生物		命題範圍	1-1~3-1	作答時間	45分
班級		姓名		座號	分數			

選擇題(每題2分，共50題，滿分100分)

- () 1. 有關生物圈的敘述，何者正確？
 (A) 約為海平面垂直上下共二萬公尺的範圍內
 (B) 生物圈內的環境都雖不盡相同，但可以孕育出的生物特徵都差不多
 (C) 生物通常有著不同的外觀和構造，能適應相同的生存環境
 (D) 生物圈的範圍含有陸地及大氣，但不包含水域
- () 2. 仙人掌的葉呈針狀，是為了要適何種環境？
 (A) 寒冷的極地 (B) 溫暖的熱帶雨林
 (C) 缺水的沙漠 (D) 高鹽缺氧的河口沼澤
- () 3. 水筆仔的樹枝上常會懸掛著一根一根的筆狀胎生苗，請問這些是水筆仔的何種構造？
 (A) 氣生根 (B) 果實
 (C) 變形的莖 (D) 種子
- () 4. 下列何者可維持地球表面的溫度，而且可以保護地球，降低隕石對地球撞擊的影響？
 (A) 陽光 (B) 水
 (C) 空氣 (D) 養分
- () 5. 生物與非生物的區別在於：生物可以表現生命現象。步美媽媽家的蠶蛹昨晚羽化成蠶蛾，請問這是屬於生命現象中的哪一種？
 (A) 代謝 (B) 生長
 (C) 感應 (D) 生殖
- () 6. 某些假說在經過多次的實驗探討和證實後，會形成學說，請問下列關於學說的敘述，何者正確？
 (A) 學說地位不可撼動，一但提出後就不可修改
 (B) 只要是知名科學家提出的理論，就可算是學說
 (C) 若有新的技術可以重新設計實驗，學說也會有被修正的可能
 (D) 學說是經過實驗證實的，對於學說的論述不需質疑
- () 7. 在研究科學問題時，下列三者的先後順序應該為何？(甲)假說、(乙)實驗、(丙)提出問題。
 (A) 甲乙丙 (B) 丙乙甲
 (C) 乙甲丙 (D) 丙甲乙
- () 8. 阿笠觀察到大雁遷徙時會沿著一定的方向飛行，心中想著：也許地球磁場會引導大雁飛行的方向。請問阿笠認為「也許地球磁場會引導大雁飛行的方向」這是屬於科學方法中的何者？
 (A) 觀察 (B) 假說
 (C) 實驗 (D) 分析結果
- () 9. 下列何者較適合使用解剖顯微鏡觀察？
 (A) 細菌 (B) 人的口腔皮膜細胞
 (C) 病毒 (D) 螞蟻的觸角
- () 10. 點燃的酒精燈不用時，如何將火熄滅才是正確的方法？
 (A) 以燈罩蓋熄 (B) 用抹布蓋熄
 (C) 用口吹熄 (D) 以水澆熄
- () 11. 下列何者不是進入實驗室應遵守的安全守則？
 (A) 實驗前應先預習活動操作步驟
 (B) 實驗桌面及地面應保持乾淨，不可有積水
 (C) 使用藥品前，應先看明標籤，以免誤用
 (D) 實驗室內寬敞明亮，很適合在裡面跑跑跳跳、唱歌、跳舞...
- () 12. 何種器材在裝取液體後，可直接在酒精燈上加熱？
 (A) 量筒 (B) 試管
 (C) 玻片 (D) 培養皿
- () 13. 細胞是生物的基本單位，請問主要是什麼因素會造成大樹與小草之間體型的差異？
 (A) 細胞的大小
 (B) 細胞與細胞之間間隔大小
 (C) 細胞製造分泌物的多寡
 (D) 細胞的多寡
- () 14. 下列有關虎克對細胞觀察的敘述，何者正確？
 (A) 虎克使用放大鏡來觀察軟木薄片，並發現細胞
 (B) 所觀察到的蜂窩狀小格子只具有細胞壁
 (C) 虎克是第一位發明顯微鏡的科學家
 (D) 提出細胞學說
- () 15. 園子在觀察細胞玻片標本的實驗中，留下一段紀錄：「這些細胞形狀細長，可伸縮…」，請問這段文字可能是描述下列哪一種細胞？
 (A) 肌肉細胞 (B) 口腔細胞
 (C) 神經細胞 (D) 洋蔥表皮細胞

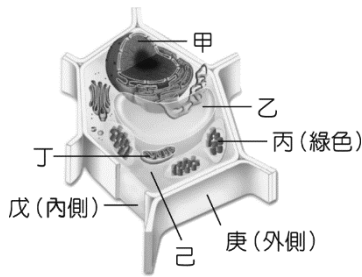
- ()16. 在小蘭的顯微鏡觀察結果中，她繪製了一張細胞構造圖，如右圖所示，請同學們依照片中細胞的形狀作推論，此種細胞主要的功能為何？



- (A)收縮運動 (B)運輸養分
(C)傳遞訊息 (D)光合作用
- ()17. 以下關於細胞內各種構造的敘述，何者正確？
- (A)細胞質有遺傳物質，為細胞的生命中樞
(B)液胞為動、植物細胞共有的構造，具儲存的功能
(C)葉綠體使細胞呈現綠色，能行呼吸作用製造葡萄糖
(D)粒線體是動物細胞才有的構造，可產生能量

- ()18. 下列哪些構造具有維持植物細胞形狀的功能？
- (A)細胞壁與細胞核
(B)細胞核與大型的液胞
(C)細胞壁與葉綠體
(D)細胞壁與大型的液胞

- ()19. 請由右圖判斷，這個細胞可能是動物或是植物細胞？



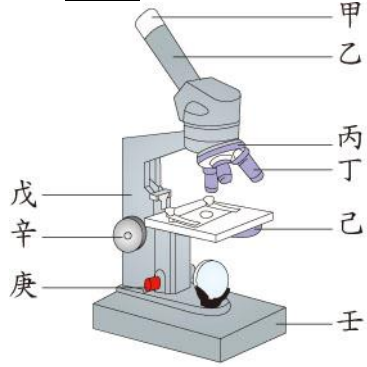
- (A)洋蔥表皮細胞
(B)風車草的保衛細胞
(C)人類的口腔皮膚細胞
(D)老鼠的肌肉細胞
- ()20. 承上題，讓你作出判斷的最關鍵構造為何者？其名稱為何？
- (A)具有甲—細胞核
(B)具有乙—液胞
(C)具有丙—葉綠體
(D)具有庚—細胞膜

- ()21. 關於細胞置於各種不同濃度的鹽水中會發生的改變，何者正確？
- (A)動物細胞置於清水中時，細胞會變小
(B)植物細胞置於生理食鹽水中時，細胞會脹破
(C)動物細胞置於濃糖水中時，細胞會萎縮
(D)植物細胞置於濃鹽水中時，細胞會變大

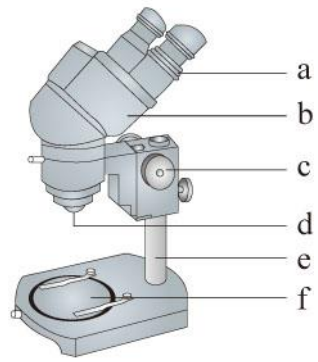
- ()22. 細胞膜具有控制物質進出細胞的功能，下列哪一種物質不能進出細胞？
- (A)氧氣 (B)水
(C)二氧化碳 (D)蛋白質

- ()23. 血液負責運送氣體、養分...等物質到全身各處，試問這些物質要如何進出細胞呢？
- (A)氧氣利用滲透作用進出細胞
(B)水只能藉助特殊蛋白質的協助才能進出細胞
(C)礦物質分子太大無法通過細胞膜
(D)二氧化碳直接利用擴散作用通過細胞膜
- ()24. 下列有關植物組成層次的敘述，何者正確？
- (A)種子和果實屬於營養器官
(B)葉片中的表皮細胞與保衛細胞等構成表皮組織
(C)葉只由一種組織所構成
(D)根、莖與葉聯合形成器官系統
- ()25. 下列草履蟲與風車草的比較，何者正確？
- (A)草履蟲屬於多細胞生物，風車草屬於單細胞生物
(B)一個草履蟲細胞不能獨立生存
(C)草履蟲與風車草皆有代謝作用
(D)草履蟲與風車草皆需要細胞分工合作，才能表現完整的生命現象
- ()26. 下列有關人體組成層次的相關敘述，何者正確？
- (A)胃為器官系統，包含皮膜組織與肌肉組織等
(B)心臟、肝臟與腎臟皆屬於器官的層次
(C)食道、胃、小腸與大腸，四個器官聯合形成完整的呼吸系統
(D)人體只包含消化、呼吸系統
- ()27. 下列何者是生物體內能量的主要來源？
- (A)脂質、醣類、礦物質
(B)蛋白質、脂質、維生素
(C)醣類、蛋白質、脂質
(D)維生素、礦物質、水
- ()28. 下列物質和組成生物體相關構造的配對，何者正確？
- (A)纖維素：細胞膜 (B)鈣和磷：牙齒
(C)醣類：肌肉 (D)脂質：血紅素
- ()29. 元太時常牙齦出血和皮下微血管破裂，醫生應建議他多食用含有何種養分的食物？
- (A)鐵 (B)維生素 A
(C)維生素 C (D)蛋白質
- ()30. 有關生物體內的物質與能量，下列敘述何者正確？
- (A)脂質是生物體內含量最多的物質
(B)植物無法運動，仍需消耗能量才可生存
(C)食物中的各種養分，皆能在生物體內轉換產生能量
(D)動物體內的醣類可以產生能量，也具有保溫效果

- 圖(一)及圖(二)為兩種顯微鏡的示意圖，試以代號回答31~35題。



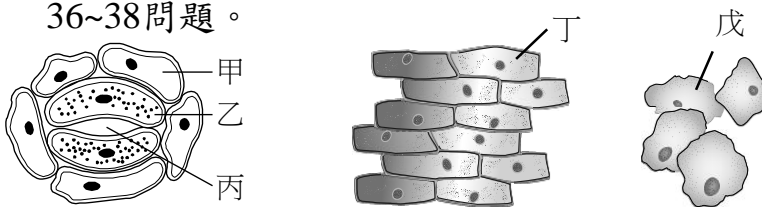
圖(一)



圖(二)

- () 31. 觀察時若發現視野中的光線過暗，應調整圖(一)的哪一個構造？
(A)乙 (B)丙 (C)己 (D)辛
- () 32. 如果使用 10 倍目鏡和 40 倍的物鏡觀察玻片標本，此時的放大倍率為多少？
(A) 400 倍 (B) 100 倍
(C) 50 倍 (D) 40 倍
- () 33. 科南在載玻片上寫「d」字後，放在圖(一)的顯微鏡下觀察，則他所看到的影像為下列何者？(不考慮放大倍率)
(A) p (B) q (C) b (D) d
- () 34. 科南在載玻片上寫「d」字後，以圖(二)的顯微鏡觀察，則他所看到的影像為下列何者？(不考慮放大倍率)
(A) p (B) q (C) b (D) d
- () 35. 若觀察玻片上的字覺得模糊時，應調整圖(二)中的何者，才能獲得清晰的影像？
(A) b (B) c (C) d (D) e

- 灰原利用複式顯微鏡觀察洋蔥表皮細胞、風車草葉片下表皮與人類口腔皮膜細胞，以下為觀察後所畫出的細胞圖，請依圖示與代號，回答36~38問題。



- () 36. 灰原觀察後，畫出的細胞與名稱的配對，何者正確？
(A)甲—口腔皮膜細胞
(B)乙—風車草表皮細胞
(C)丁—洋蔥表皮細胞
(D)戊—風車草保衛細胞
- () 37. 下列有關三種細胞觀察的描述，何者不正確？
(A)人類口腔皮膜細胞經染色後，細胞核清晰可見
(B)風車草保衛細胞不需染色，就可以清楚看到葉綠體
(C)洋蔥表皮細胞經染色後，可見到細胞核

(D)未經染色的洋蔥表皮細胞，無法在顯微鏡下被觀察到

- () 38. 下列關於三種細胞構造的比較，何者不正確？

	風車草保衛細胞	洋蔥表皮細胞	口腔皮膜細胞
(A)細胞核	有	有	有
(B)細胞質	有	有	有
(C)葉綠體	有	有	無
(D)細胞壁	有	有	無

- 附圖是光彥在複式顯微鏡下所看見的人體口腔皮膜細胞及萬年青葉肉細胞，請回答39~40題：

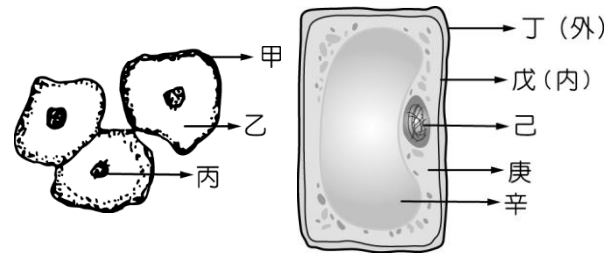


圖 a

圖 b

- () 39. 光彥發現圖 b 細胞比圖 a 細胞的形狀規則許多，可能原因為何？
(A)圖 b 細胞數量較多
(B)圖 b 細胞有葉綠體
(C)圖 b 細胞沒有經過染色
(D)圖 b 細胞有細胞壁支持。
- () 40. 圖 a、b 中，控制物質進出細胞的構造分別是何者？
(A)甲、丁 (B)甲、戊
(C)乙、己 (D)乙、庚。

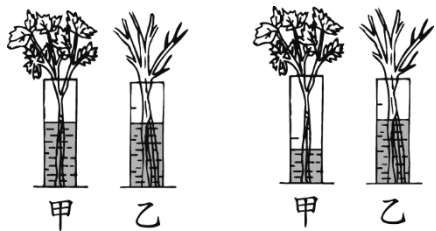
- 小五郎先生一天三餐所吃的食物如下：

早餐：白飯、豆腐味噌湯、綜合維生素一顆
午餐：炸虱目魚、白飯、可樂
晚餐：拉麵、炸牡蠣、炒青菜、蘋果一顆

試回答 41~44 題：

- () 41. 早餐的食物中，能提供熱量的是哪些？
(A)只有白飯 (B)豆腐味噌湯、綜合維生素
(C)只有豆腐味噌湯 (D)白飯、豆腐味噌湯
- () 42. 午餐中，哪一類營養素較不足？
(A)蛋白質 (B)碳水化合物
(C)脂質 (D)纖維素
- () 43. 由於小五郎先生剛出院，黑傑克醫生建議小五郎先生可以多補充蛋白質，下列哪種食物含有大量的蛋白質，他可以多補充一些？
(A)白飯 (B)虱目魚
(C)青菜 (D)蘋果
- () 44. 請問小五郎先生所吃的牡蠣，屬於生物體的哪個組成層次？
(A)細胞 (B)組織
(C)器官 (D)個體

- 在甲、乙兩個相同的量筒內各插入一枝粗細相近的芹菜枝條，再加水使液面達到 20mL 的刻度處，接著摘除乙量筒枝條的所有葉片，並把兩個量筒放在通風處，如圖所示。圖(一)、(二)是觀察芹菜水分運輸的實驗前後情形，請根據圖示回答 45~47 題。



圖(一)

圖(二)

- () 45. 此實驗的操作變因為何？
 - (A)葉片的有無
 - (B)植物的種類
 - (C)水溶液的濃度
 - (D)水分減少的情形
- () 46. 請問實驗中甲量筒和乙量筒分別稱為
 - (A)實驗組、對照組
 - (B)觀察組、參照組
 - (C)活動組、對照組
 - (D)參照組、比較組
- () 47. 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才能吸收水分

- 請在閱讀下列敘述後，回答 48~50 題：

1991 年在美國的亞歷桑納州，科學家進行一個稱為「生物圈二號」的大規模試驗。他們利用玻璃、鋼鐵水泥構築一座小城般的大溫室，占地 1.26 公頃，內部有數個人類布置的小生態系—海洋（包括珊瑚礁）、雨林、農地、樹林與沙漠等。包括 3800 種動植物，堪稱多樣性的生態系組合。這幾個小生態系皆模擬地球的生物圈，所有生物都只能在這封閉的人為構造內取得食物，循環內部的空氣、水與廢棄物，並與其他生命共處。除了太陽能及電能是由外界供應外，其他一切完全與外界隔離。科學家希望模擬地球，在生物圈二號中製造一個自己自足的永續生態系。

但在「生物圈二號」封閉一個月左右後，空氣中的二氧化碳濃度便暴升，比正常濃度高出 10 倍。不到一年半，空氣中的氧氣濃度從 21% 降為 14%，相當於 1 萬 7500 英尺高空的氧氣濃度，工作人員幾乎無法呼吸。兩年實驗期滿時，25 種脊椎動物中已有 19 種滅絕，所有為植物傳授花粉的昆蟲也都滅絕，使許多植物無法繁殖。在此實驗後，生物圈計畫便宣告結束。

- () 48. 「生物圈二號」原本的實驗目的為何？
 - (A)試圖模擬地球上自給自足的生態系
 - (B)研究如何降低溫室效應

- (C)擴大地球上生物圈的範圍
- (D)探討人類在封閉環境中的壽命
- () 49. 下列哪些是「生物圈二號」與地球上的生物圈相類似的地方？
 - (A)包含部分大氣、水域與陸地
 - (B)需依賴太陽能為能量來源
 - (C)水在其中進行水循環
 - (D)以上皆是
- () 50. 由實驗結果判斷，下列敘述何者正確？
 - (A)「生物圈二號」中生物的滅絕是自相殘殺的結果
 - (B)人類的力量還無法複製可供生物生存的獨立生態系統
 - (C)生物圈計畫宣告結束的原因是「生物圈二號」無法獲得能量的供應
 - (D)「生物圈二號」已包涵了地球上所有的生存環境與生物