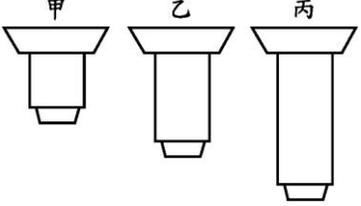
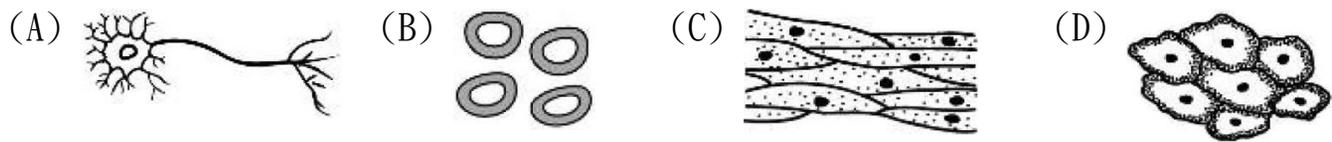


新北市立三多國民中學 111 學年度第 1 學期 第 1 次段考 七年級自然科試題

壹、單選題：(每題 2.5 分，共 50 分，請畫在答案卡上) 班級： 座號： 姓名：

- () 1. 生物與非生物的區別在於：生物可以表現生命現象。葉媽媽家的小倉鼠體重比一個月前多了 50 公克，請問這是屬於生命現象中的哪一種？
(A)代謝 (B)生長與發育 (C)感應與運動 (D)生殖
- () 2. 下列有關實驗的變因，何者正確？
(A)必須先提出結論，才能分析得知實驗中的操作變因為何 (B)實驗組和對照組，其應變變因必須不同 (C)控制變因為實驗組和對照組需保持相同的因素(D)實驗時，各種可能會影響實驗結果的因素稱為假設
- () 3. 下列何者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)酒精燈使用完後要馬上以口吹熄，避免危險 (C)可借用其他組點燃的酒精燈點火 (D)實驗室中禁止飲食，只能喝白開水
- () 4. 以下關於細胞內各種構造的敘述，何者正確？
(A)細胞核含有遺傳物質，為細胞的生命中樞 (B)液胞為植物細胞才有的構造，具儲存的功能 (C)粒線體使細胞呈現綠色，能行光合作用製造葡萄糖 (D)粒線體是動物細胞才有的構造，可產生能量
- () 5. 觀察細胞時，常將細胞或組織等放置於載玻片中央的水溶液中，輕輕的蓋上蓋玻片後，就製作成了水埋玻片，再利用複式顯微鏡觀察。今芊芊想觀察水蘊草葉片表皮細胞的細胞膜，請問將水蘊草葉片分別浸泡於下列各種溶液一段時間後，所製作成的水埋玻片，何者最容易看到細胞膜？
(A)濃食鹽水 (B)純水 (C)碘液 (D)亞甲藍液
- () 6. 下列草履蟲與人類的比較，何者正確？
(A)草履蟲屬於單細胞生物，人類屬於多細胞生物 (B)一個草履蟲不能表現所有的生命現象
(C)人類的單一細胞可獨立生存 (D)草履蟲與人類皆需要細胞分工合作，才能表現完整的生命現象
- () 7. 下列關於微觀尺度的敘述何者正確？
(A)與巨觀現象無關 (B)可利用肉眼觀察 (C)可協助解釋自然現象(D)無法應用在科技上改善生活
- () 8. 甲、乙及丙為一臺複式顯微鏡上三種不同倍率的物鏡，其外型如右圖所示。柏鈞使用此顯微鏡觀察植物細胞，他利用乙物鏡觀察後，再轉換另一物鏡，結果視野下的細胞數目減少，有關他轉換後的物鏡及其視野範圍的變化，下列何者最合理？
(A)甲，視野範圍放大 (B)甲，視野範圍縮小 (C)丙，視野範圍放大 (D)丙，視野範圍縮小
- 
- () 9. 已知某株植物具有根、莖、葉等營養器官，也具有花、果實、種子等生殖器官。上述哪些器官的細胞具有分解葡萄糖以產生能量的功能？
(A)僅營養器官才有 (B)僅生殖器官才有 (C)所有器官皆具有 (D)除葉以外的器官皆具有
- () 10. 若將人體的紅血球及洋蔥的表皮細胞分別置於兩杯蒸餾水中一段時間，關於哪一種細胞不會破裂及其原因，下列何者最合理？
(A)紅血球，因具粒線體 (B)表皮細胞，因具細胞壁
(C)表皮細胞，因具液胞 (D)紅血球，因具細胞膜

()11. 圖為四種人體中的細胞，試問何者能傳遞訊息？



()12. 關於生物圈的敘述，下列何者正確？

(A)生物圈內的生存環境皆具有陽光 (B)生物皆平均分布在生物圈中 (C)生物圈為海平面上、下共20公里，此範圍可能因為生物滅絕而改變 (D)生物圈的範圍佔了整個地球非常大的比例

()13. 下列何者不是地球得以孕育生命的主要有利條件？

(A)適宜的大氣 (B)充足的陽光 (C)大量的金屬礦藏 (D)水能以液態存在。

()14. 虎克是發現生物體基本單位的科學家，下列何項確實是他的觀察記錄內容？

(A)動、植物都是由細胞組成 (B)細胞能進行分裂而產生新的細胞
(C)細胞皆具有細胞核、細胞質與細胞膜 (D)將所見的格狀構造命名為「細胞」。

()15. 下列選項中，何者與虎鯨的心臟屬於相同的生物體組成層次？

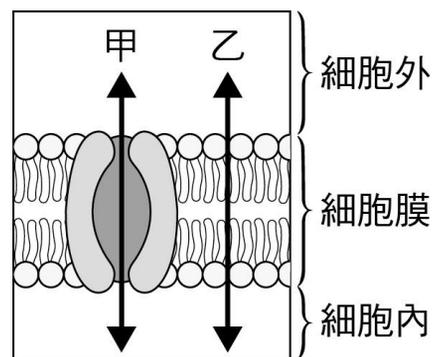
(A)樹皮 (B)葉片 (C)血液 (D)消化系統。

()16. 下列關於不同生物體的組成層次，何項描述正確？

(A)榕樹：細胞→組織→器官→器官系統→個體 (B)新月藻：細胞→組織→器官→個體
(C)大象：細胞→組織→器官→個體 (D)變形蟲：細胞就是個體。

()17. 右圖為物質進出細胞的示意圖，下列相關敘述何者錯誤？

(A) CO_2 利用乙方式進出細胞 (B) $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$ 利用甲方式進出細胞
(C) H_2O 可用甲或乙方式進出細胞 (D) O_2 利用甲方式進出細胞



()18. 成凱買了雞排，打算坐捷運回到家後再獨享，但一進捷運車廂，整個車廂的人都聞到了。這是氣體分子透過何種作用造成的？

(A)滲透作用 (B)擴散作用 (C)光合作用 (D)代謝作用

()19. 顯微鏡可觀察微小的物體，下列何者不適合用光學顯微鏡觀察？

(A) 50 微米的花粉粒 (B) 65 奈米的病毒 (C) 1 毫米的食鹽結晶 (D) 20 微米的植物氣孔

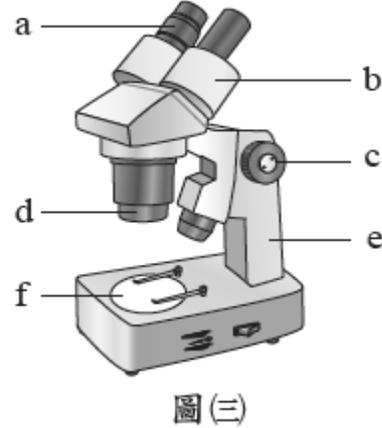
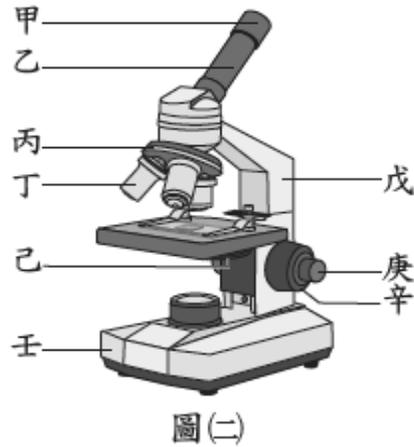
()20. 下列關於科學方法之敘述，何者正確？

(A)參考文獻資料時，從網路找資料快速又完全正確 (B)用科學方法所成立的學說，是不變的真理，永遠不會被推翻 (C)實驗時，為了節省時間，實驗組與對照組可以同時有多個變因不同 (D)若實驗結果與假設不符合時，應重新檢視修正後再次實驗

班級： 座號： 姓名：

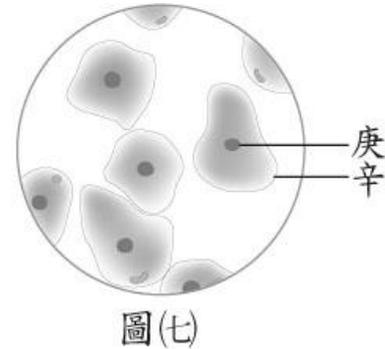
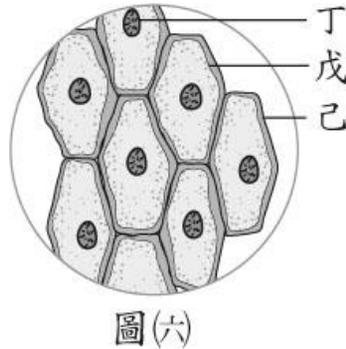
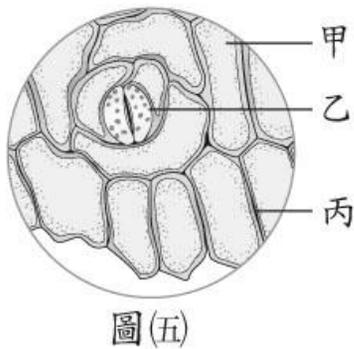
貳、手寫題(每格2分，共50分，請用原子筆直接於考卷上作答，此張試卷要繳回)：

一、圖(二)及圖(三)為兩種顯微鏡的示意圖，試回答下列問題。



1. 陳浩利用圖(二)的顯微鏡觀察玻片「bdp」時，在低倍物鏡下看到影像為_____，如果想要轉到高倍物鏡，要轉動_____ (請填代號)構造，在高倍物鏡下發現影像模糊不清，需要調整_____ (請填代號)構造。
2. 明智利用圖(三)的顯微鏡觀察玻片「bdp」時，發現影像中的字母在視野的右下角，請問要將玻片往_____方移，才能將字母移到視野中央。

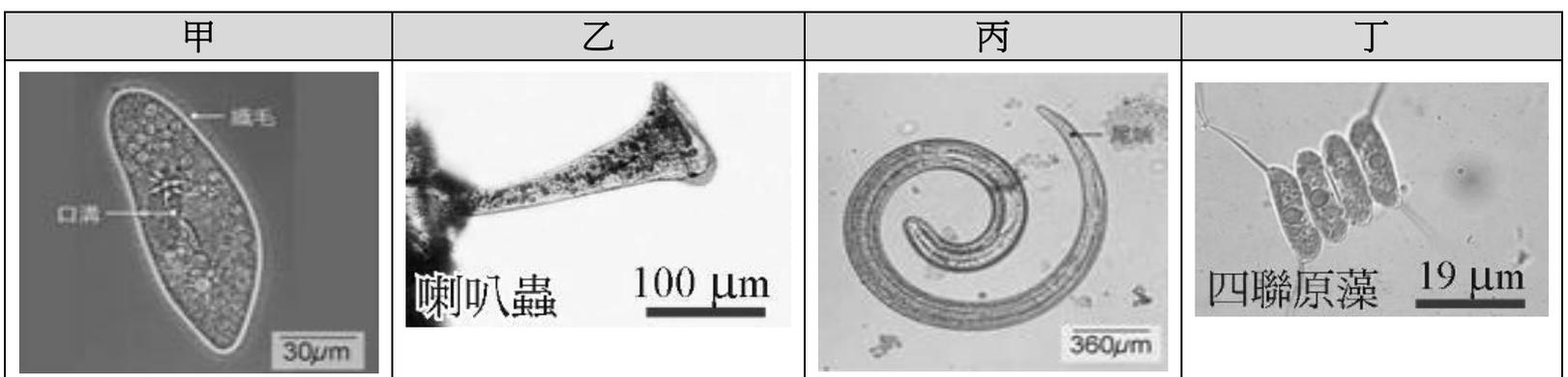
二、小嘉利用複式顯微鏡觀察洋蔥表皮細胞、風車草葉片下表皮與人類口腔黏膜細胞，以下為觀察後所畫出的細胞圖，



1. 請標示出細胞的構造名稱。甲：_____ 丁：_____ 己：_____ 辛：_____。
2. 如果使用 16 倍目鏡和 10 倍的物鏡觀察玻片標本，此時的放大倍率為多少？_____倍。
3. 沒有使用亞甲藍液染色的應為圖_____的細胞。
4. 人類口腔黏膜細胞為圖_____的細胞。
5. 具有葉綠體可行光合作用的細胞為_____ (請填代號)。

三、小鼻從三多國中生態池中撈取一些池水到生物實驗室中觀察，利用複式顯微鏡觀察到以下幾種不同的小生物。

1. 請根據小鼻標示的比例尺，推測這些生物由大至小應為_____ (請以代號回答)。
2. 在觀察時，發現小生物由視野的左上方離開，應將玻片往_____方移動，才能讓小生物回到視野中央。

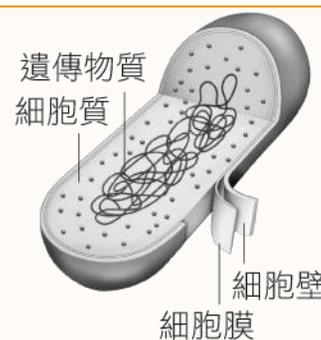


四、請在閱讀下列敘述後，回答以下問題：

細胞可依構造的差異，分為原核細胞和真核細胞兩大類。原核細胞較小，約為1~10微米(μm)，沒有細胞核與核膜，細胞質中也缺乏液胞、葉綠體或粒線體等胞器，在細胞膜外尚具有由肽聚糖構成的細胞壁(圖四)。

一個原核細胞就可表現出完整的生命現象，故科學家將這些沒有細胞核的單細胞生物，稱為原核生物，代表者有細菌和藍菌等。藍菌具有葉綠素、沒有葉綠體，可行光合作用，更特別的是，原核生物的細胞膜除了可控制物質進出細胞外，還可以將養分轉換為細胞所需要的能量。

真核細胞較大，約為10~100微米(μm)，具有細胞核與各種胞器，但不一定具有細胞壁，科學家將這些具有細胞核的單細胞或多細胞生物，稱為真核生物，代表者包括了植物和動物等。



圖(四)

1. 請寫出一種原核生物：_____

請寫出一種具有細胞壁的真核生物：_____

2. 請按照文章中的內容，完成以下表格：

	原核細胞	真核細胞
細胞大小	1~10微米	10~100微米
細胞核(填有/無)		有
細胞壁(填有/無)		不一定有
產生能量的構造名稱		

五、主廚食譜不藏私！美味好吃溏心蛋作法公開

- (1)把冷藏蛋浸泡在冷水裡面，使蛋回到室溫
- (2)用圖釘在蛋殼上戳一個洞
- (3)準備一鍋滾水，加入一匙醋
- (4)放入雞蛋後，計時6分鐘撈起來，泡入冰中。
- (5)蛋完全冷卻後，剝除蛋殼泡滷汁一天。

俊哲看完溏心蛋食譜後，設計了以下的實驗：

組別	蛋溫	蛋殼	下鍋溫度	添加物	加熱時間
A	室溫蛋	不戳洞	滾水	醋	6分鐘
B	室溫蛋	戳洞	滾水	醋	6分鐘
C	室溫蛋	戳洞	滾水	醋	10分鐘

1. 俊哲如果想知道「蛋殼上戳洞是否真的會影響溏心蛋成功率」，他應該選擇_____組來當實驗組，_____組來當對照組。
2. 承第1題，「蛋溫」在此實驗中為_____變因。
3. 如果俊哲選擇B和C兩組來做實驗，那麼操作變因為_____。
4. 請問在這些實驗中，應變變因為_____。

-----請檢查考卷是否有寫上姓名，時間來得及的話選擇題的答案也要寫到題目卷上!!-----