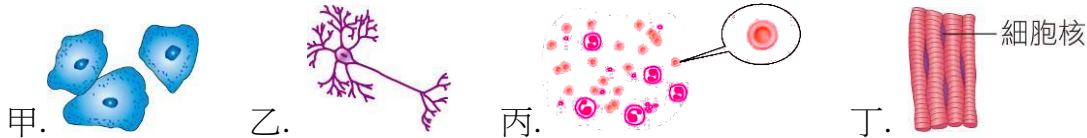


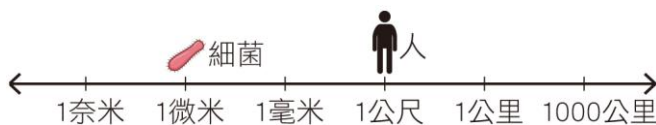
嘉義市立北興國中 109 學年度第一學期自然與生活科技第一次段考題目卷

一、選擇題（每題 3 分，共 60 分）

- 下列何者可以表現出生長、繁殖、感應、代謝等現象？(A)萌芽的種子 (B)烤雞腿 (C)鑽石 (D)木炭。
- 關於實驗室內各種器材的使用方式下列何者正確？(A)量筒材質堅固，可以用來調配各種溶液 (B)為了避免藥品汙染，不同的溶液應用不同的滴管拿取 (C)需要攪拌溶液臨時找不到玻璃棒時可用溫度計代替 (D)為了避免頻繁的幫酒精燈添加酒精，酒精燈內的酒精應該加到最滿。
- 有關下圖不同細胞與其形狀之配對，下列何者正確？(A)神經細胞：甲 (B)肌肉細胞：乙 (C)血球細胞：丙 (D)口腔黏膜細胞：丁。



- 使用解剖顯微鏡時，若想要讓兩眼所觀察的視野一致，應該調整解剖顯微鏡上的哪一項構造？(A)眼距調整器 (B)倍率調整輪 (C)調節輪 (D)光源開關。
- 生物個體體型由小變大、體重由輕變重的過程稱為？(A)生長 (B)生殖 (C)感應 (D)代謝。
- 有關顯微鏡使用方法的敘述，下列何者正確？(A)拿取顯微鏡時，僅需以單手緊握住鏡臂即可 (B)觀察樣本時可閉上一眼，僅以單眼觀察即可 (C)使用低倍率鏡時，可轉動粗調節輪以調整焦距 (D)若光線不足時，可轉換至高倍率鏡以提高亮度。
- (甲)細菌、(乙)病毒、(丙)草履蟲、(丁)人類；上述哪些生物可以使用放大倍率為 40 到 1000 倍的顯微鏡觀察到全貌？(A)甲乙丙 (B)甲丙 (C)丙丁 (D)甲乙。
- 下列何種分子可以藉由擴散作用直接進出細胞？(A)葡萄糖 (B)礦物質 (C)蛋白質 (D)二氧化碳。
- 將紅血球放在哪一種溶液中，可看到雙凹圓盤狀的外形特徵？(A)飽和食鹽水 (B)生理食鹽水 (C)清水 (D)濃糖水。
- 人類的小腸是屬於下列哪一種組成層次？(A)細胞 (B)組織 (C)器官 (D)器官系統。
- 依下圖所示，請問人的大小約是細菌大小的幾倍大？(A)10 (B)100 (C)1000 (D)1000000。



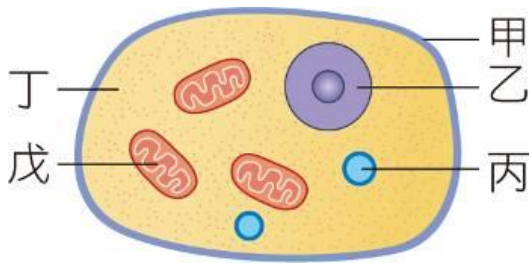
- 一般而言，巨觀尺度與微觀尺度是以人的肉眼能否觀察到為基準來判別的。已知人的肉眼可分辨的解析度為 0.1 毫米，請問下列哪個單位為微觀尺度？(A)公寸 (B)公尺 (C)毫米 (D)微米。
- 關於在實驗室內的行為，下列哪個是不適當的？(A)不帶任何食物及飲水進入實驗室 (B)人應該有充足好奇心，所以實驗室內的儀器及藥品可以隨意使用，不用跟老師討論 (C)進行實驗時應穿著能夠覆蓋全身的衣物，必要時須戴護目鏡 (D)實驗完後應將各種工具洗淨歸回原位，並將桌面整理乾淨。
- (甲)將鹽抹在白菜葉上，會發現白菜表面水分越來越多；(乙)用海水灌溉植物，會發現植物枯死；(丙)泡澡泡太久，會發現手指的皮膚皺皺的；(丁)將小黃瓜放在水中一陣子之後，發現小黃瓜較

不易折彎；上述的哪些現象發生的原因是因為水分離開細胞？(A)甲乙 (B)丙丁 (C)甲丙 (D)乙丁。

15. 我們通常遠遠的就可以聞到附近鄰居烤肉的香味；請問這是因下列哪個作用所造成的？(A)滲透作用 (B)對流作用 (C)交換作用 (D)擴散作用。
16. 植物缺乏下列哪個組成層次？(A)組織 (B)器官 (C)器官系統 (D)個體。
17. 虎克觀察軟木塞切片時所看到的蜂巢狀構造是植物細胞的哪個部分？(A)細胞壁 (B)細胞膜 (C)細胞核 (D)細胞質。
18. 關於「細胞是生物構造和機能的基本單位」這個敘述我們稱為 (A)細胞假說 (B)細胞理論 (C)細胞學說 (D)細胞定律。
19. 下列何者僅由一個細胞便能完成所有的生命現象？(A)隱翅蟲 (B)叩頭蟲 (C)竹節蟲 (D)變形蟲。
20. 觀察細胞時使用亞甲藍液染色是為了使下列哪個構造更容易被觀察？(A)細胞核 (B)細胞膜 (C)細胞質 (D)粒線體。

二、題組（每題 2 分，共 40 分）

下圖為細胞模式圖，請依圖回答 21~24 題。



21. 細胞的各種生理作用主要在下列哪個構造中進行？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
22. DNA 主要包含在下列哪個構造中？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
23. 下列哪一項為細胞內的發電廠，負責轉化能量供細胞使用？(A)乙 (B)丙 (C)丁 (D)戊。
24. 下列哪個構造可以暫時儲存細胞的代謝廢物？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

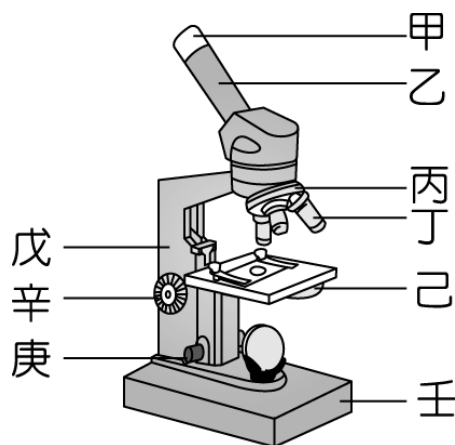
小薇在實驗室利用複式顯微鏡觀察鴨跖草表皮細胞和口腔黏膜細胞，請回答 25~28 題：

25. 小薇應該使用何種方法取得口腔黏膜細胞較適合？(A)用咖啡攪拌棒的一端，輕刮口腔兩側黏膜 (B)用牙籤輕刮牙齒表面 (C)用滴管吸取唾液(D)用手指輕摳舌頭。
26. 依照實驗觀察結果，關於鴨跖草表皮細胞和口腔黏膜細胞構造的比較，下列敘述何者正確？(A)兩者皆具有細胞壁與葉綠體 (B)兩者皆不具有細胞壁與葉綠體 (C)鴨跖草表皮細胞有葉綠體 (D)僅鴨跖草表皮細胞有細胞壁。
27. 小薇觀察到鴨跖草表皮細胞和口腔黏膜細胞都是扁平狀，這與他們的何種功能有關？(A)幫助體內物質的運輸 (B)具有保護的功能 (C)可進行光合作用 (D)具有支持內部構造的作用。
28. 觀察鴨跖草的下表皮細胞，除了表皮細胞外還會見到保衛細胞，請問下列哪一項不是保衛細胞的特點？(A)呈半月形 (B)具有葉綠體 (C)排列緊密 (D)兩兩成對。

小姿使用複式顯微鏡觀察校園池塘中的小生物，請回答 29~31 題：

29. 小姿正準備觀察時，卻發現鏡頭髒了，他應該使用何種東西擦拭乾淨？(A)衛生紙 (B)拭鏡紙 (C)手帕 (D)抹布。
30. 小姿滴了一滴池塘水於載玻片上，接著蓋上蓋玻片時，卻發現載玻片上溢滿了水，此時應如何處理呢？(A)直接把多餘的水倒掉 (B)滴加亞甲藍液 (C)用吸水紙將多餘的水吸乾淨 (D)在酒精燈上加熱。
31. (甲)草履蟲、(乙)眼蟲、(丙)孑孓、(丁)水蚤 上述水中小生物中那些屬於單細胞生物？(A)甲乙 (B)甲丁 (C)乙丙 (D)丙丁。

下圖是一台複式顯微鏡的構造圖，請根據代號回答 32~36 題



32. 若想更換物鏡倍率應調整哪個構造？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
33. 若覺得視野亮度太暗時應調整哪個構造？(A)戊 (B)己 (C)庚 (D)辛。
34. 使用高倍率物鏡觀察玻片標本時，如果視野內的亮度適當，卻仍然看不清楚目標物，應該調整哪一項構造使目標物的影像較清晰？(A)旋轉盤 (B)光圈 (C)細調節輪 (D)粗調節輪。
35. 若甲鏡頭的放大倍率為 10 倍，而對準目標物的乙鏡頭之放大倍率也是 10 倍，則使用這臺顯微鏡觀察時，於視野中所看到的影像是原本物體的多少倍？(A)1 倍 (B)10 倍 (C)20 倍 (D)100 倍。
36. 使用上圖的顯微鏡時，若目標物向右上方離開視野，應該將載玻片移向何方？(A)右上方 (B)右下方 (C)左上方 (D)左下方。

小明最近對於綠豆發芽的條件產生了興趣，他認為：「**綠豆的發芽率與溫度有關**」，於是他進行了下面的實驗

組別	綠豆數(顆)	環境溫度(°C)	添加水量(ml)	綠豆發芽數(顆)
第一組	20	15	50	10
第二組	20	20	50	15
第三組	20	25	50	18
第四組	20	30	50	13

請根據上面的表格回答下面 37~40 題

37. 「**綠豆的發芽率與溫度有關**」這個敘述在科學方法上是屬於哪個步驟？(A)提出問題 (B)產生假設 (C)設計實驗 (D)提出結論。
38. 實驗設計中哪一項屬於操縱變因？(A)綠豆數 (B)環境溫度 (C)添加水量 (D)綠豆發芽數。
39. 實驗設計中哪一項屬於應變變因？(A)綠豆數 (B)環境溫度 (C)添加水量 (D)綠豆發芽數。
40. 在實驗中，實驗組與對照組維持相同的條件稱為？(A)控制變因 (B)操縱變因 (C)應變變因。