

北興國中 111 學年度第一學期第一次段考生物科一年級_____班_____號 姓名: _____

一、單選題：(第 1-20 題，每題 3 分；第 21-27 題，每題 2 分)

1.下列對於物體量測結果的單位選用及呈現方式，何者最適當？

- (A)細菌的大小約 3 微米 (B)台北 101 大樓高約 509200 毫米 (C)頭髮直徑約 60 公分 (D)樹木的高度為 0.04 公里。

2.下列各種物體何者屬於微觀尺度？

- (A)鴨跖草 (B)月球 (C)蝗蟲 (D)紅血球。

3.用顯微鏡觀察經亞甲藍液染色的口腔皮膜細胞時，何種構造會變得特別明顯？

- (A)細胞核 (B)細胞質 (C)細胞膜 (D)細胞壁。

4.下表中有關鴨跖草表皮細胞、保衛細胞和人類口腔皮膜細胞的比較，何者正確？

比較項目 細胞	(A) 形狀	(B) 是否有細胞壁	(C) 是否有葉綠體	(D) 是否有細胞核
表皮細胞	半月形	是	是	是
保衛細胞	不規則	是	是	否
口腔皮膜細胞	不規則	否	否	是

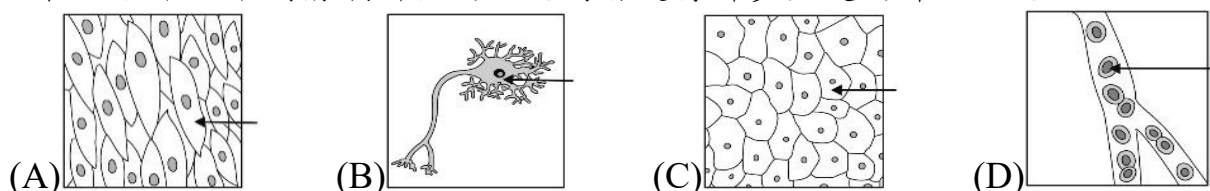
5.細胞通常需要使用顯微鏡才觀察得到，而細胞的形狀變化多端，功能也各不相同。下列對於各種細胞功能的敘述，何者正確？

- (A)紅血球的功能為運送養分，例如：葡萄糖 (B)神經細胞可以收縮協助個體運動 (C)皮膜細胞具有保護的功能 (D)肌肉細胞可傳遞訊息。

6.有關物質進出細胞的方式，下列敘述何者錯誤？

- (A)水通過膜所進行的擴散作用，稱為滲透作用 (B)氧氣可以直接通過細胞膜進出細胞 (C)細胞壁位於植物細胞的最外層，可以控制物質的進出 (D)細胞膜上的特殊蛋白質可協助葡萄糖進入細胞。

7.在人體中，下列箭頭所指的細胞何者是有許多突起的神經細胞？



8.下列何者是細胞學說的內容？

- (A)細胞皆具有細胞核、細胞質和細胞膜 (B)細胞通常都很小 (C)細胞的型態皆相同 (D)細胞是構成生物體的基本單位。

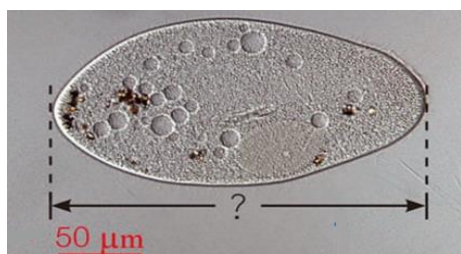
9.生物體內會進行各種分解與合成的反應，例如：呼吸作用、消化作用和光合作用；這些作用主要說明生命現象中的哪一項？

- (A)代謝 (B)生長與發育 (C)感應與運動 (D)繁殖。

10.對於單細胞生物與多細胞生物的敘述，表中哪一項錯誤？

	單細胞生物	多細胞生物
(A)	單一細胞即是一個個體	許多細胞形成一個個體
(B)	細胞間無分工合作現象	細胞間有分工合作現象
(C)	細胞內各種構造有特定的機能	細胞內各種構造有特定的機能
(D)	例如：紅血球	例如：人類

11.



附圖為草履蟲，請根據圖中的比例尺計算出草履蟲的長度約為多少？

- (A)50 微米 (B)228 微米 (C)225 毫米 (D)5 公分。

12.使用生理食鹽水清洗傷口，對傷口周圍的肌肉細胞和皮膜細胞會造成什麼影響？

(A)細胞呈現雙凹圓盤狀 (B)細胞會萎縮 (C)細胞膨脹甚至破裂 (D)細胞維持原本形狀。

13.遺傳物質 DNA 可用來進行親子鑑定，只要取得父母親以及孩子的細胞就可以了解彼此間的親緣關係，所以缺少哪一種構造的細胞不適合用來作為親子鑑定的材料？

(A)細胞核 (B)葉綠體 (C)液泡 (D)細胞膜。

14.肌肉細胞比口腔皮膜細胞需要較多的能量，針對此點推論肌肉細胞內的何種構造會比口腔皮膜細胞多？

(A)液泡 (B)粒線體 (C)細胞核 (D)葉綠體。

15.下列哪一項實驗適合選用解剖顯微鏡？

(A)觀察人類口腔皮膜細胞 (B)觀察葉子的表皮細胞 (C)觀察蒼蠅的外型特徵 (D)觀察池水中的微小生物。

16.請將下列物質由小至大排序：甲.纖維素、乙.細胞壁、丙.碳原子、丁.葡萄糖

(A) 乙甲丁丙 (B)乙丙丁甲 (C)丙乙丁甲 (D)丙丁甲乙。

17.下列實驗器材的使用何者正確？

(A)為了避免滴管內的液體流出，可以倒持滴管 (B)酒精燈內要裝滿酒精再點火 (C)量筒直接加熱時要傾斜，且量筒口不可對準人 (D)加熱裝置中，三腳架和燒杯間要放置陶瓷纖維網。

18.下列生物個體構成的層次，何者正確？

(A)草履蟲：細胞→個體 (B)單胞藻：細胞→組織→個體 (C)梅花鹿：細胞→組織→器官→個體 (D)山櫻花：細胞→組織→器官→器官系統→個體。

19.人類的血液裡有紅血球、白血球和血小板等血球細胞，所以血液在生物的組成層次與下列何者相當？

(A)血液循環系統 (B)保衛細胞 (C)葉的下表皮 (D)胃。

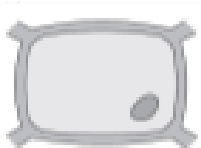
20.胺基酸和礦物質如何通過細胞膜？

(A)像氧氣一樣直接擴散進出 (B)藉由細胞膜上特殊蛋白質協助 (C)分解成更小的原子再通過 (D)完全無法通過。

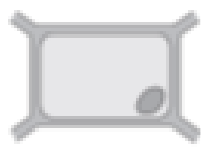
21.



如果將左圖的植物細胞置入濃食鹽水中，會發生下列哪一種情形？



(A)



(B)



(C)



(D)

22.將植物細胞放在清水中，水分可自細胞外滲透進入細胞，使細胞膨脹，但卻不會破裂，這是因為植物細胞具有什麼構造，可保護細胞、維持細胞的形狀？

(A)細胞膜 (B)細胞質 (C)大型液泡 (D)細胞壁。

23.有一台解剖顯微鏡的眼焦調整器位於左眼的目鏡，請問操作此解剖顯微鏡的正確步驟依序為何？

甲：調整眼距調整器，使雙眼視野合一；

乙：調整眼焦調整器，使影像清楚；

丙：調整調節輪，使影像清楚；

丁：閉右眼，用左眼觀察；

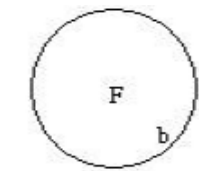
戊：閉左眼，用右眼觀察。

(A)甲→戊→丙→丁→乙 (B)甲→丁→丙→戊→乙 (C)甲→丁→乙→戊→丙 (D)甲→戊→乙→丁→丙。

24.在複式顯微鏡下觀察樣本，當無法看到完整的目標物時，應該如何解決呢？

(A)縮小倍率 (B)放大倍率 (C)調整光圈 (D)調整焦距。

25.



左圖是透過複式顯微鏡的低倍鏡所看到的畫面，請問當小明直接將低倍鏡換成高倍鏡，轉動調節輪調整焦距後，看到的清楚畫面會是哪一個？

- (A)
- (B)
- (C)
- (D)

26.當顯微鏡的鏡頭髒了，應該用何種東西擦拭？

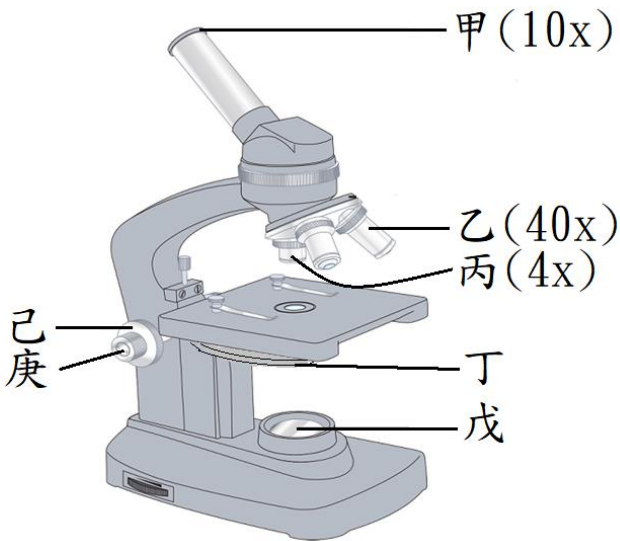
- (A)拭鏡紙 (B)衛生紙 (C)抹布 (D)衣服。

27.下列關於植物組成層次的描述何者正確？

- (A)一個葉肉細胞就可以行光合作用 (B)番瓜果實富含營養所以屬於營養器官 (C)植物因缺乏神經系統所以無法感知環境的刺激做出反應 (D)葉脈是由兩種輸導細胞構成，因此屬於器官層次。

二、題組：(第 28-40 題，每題 2 分)

(一)、附圖為複式顯微鏡的構造圖，請依圖回答第 28-32 題：



28.此台顯微鏡最小放大倍率是多少？

- (A)4 倍 (B)10 倍 (C)40 倍 (D)400 倍。

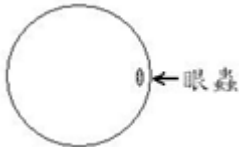
29.若想提高視野的亮度應調整哪個構造？

- (A)甲 (B)乙 (C)丁 (D)己。

30.使用物鏡乙觀察玻片標本時，如果視野內的亮度適當，卻仍然看不清楚目標物，應該調整哪一構造使目標物的影像變清晰？

- (A)甲 (B)丁 (C)己 (D)庚。

31.



附圖是透過此台顯微鏡觀察到的眼蟲影像，若想將眼蟲放大觀察緊接著的操作步驟應該如何？

- (A)轉動旋轉盤換成物鏡乙 (B)轉動構造己 (C)將玻片往右邊移動讓眼蟲到視野中央 (D)將玻片往左邊移動讓眼蟲到視野中央。

32.請比較使用物鏡乙或物鏡丙觀察同一個玻片標本所看到的影像何者正確？

		物鏡乙	物鏡丙
(A)	細胞大小	小	大
(B)	細胞數量	少	多
(C)	視野範圍	大	小
(D)	視野亮度	較亮	較暗

(二)、小強進行「水分對綠豆發芽的影響」的實驗時，步驟如下：

- 【1】、選用同樣來源的 20 顆綠豆
- 【2】、將 20 顆綠豆全部浸泡在裝滿水的培養皿中
- 【3】、把裝置好的培養皿放在室內陰涼處
- 【4】、連續 10 天記錄發芽的綠豆數目以及發芽的情況。

33.請問哪一步驟明顯有誤？原因為何？

- (A)步驟【1】錯誤，因為綠豆數目太多 (B)步驟【2】錯誤，因為缺乏對照組 (C)步驟【3】錯誤，因為綠豆發芽需要照光 (D)步驟【4】錯誤，因為紀錄太多項目。

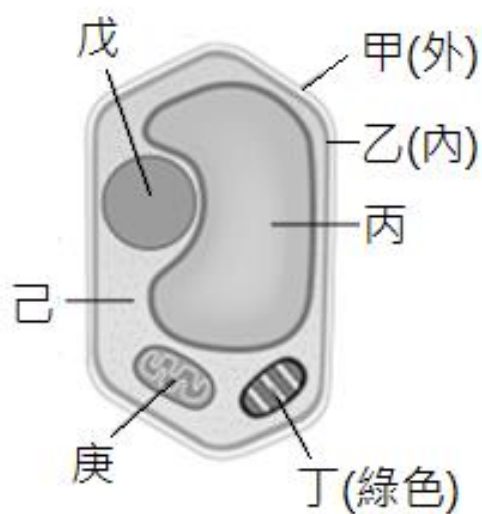
34.承上題，錯誤的步驟應該如何修正？

- (A)步驟【1】的綠豆數目減少為 10 顆 (B)步驟【2】中的綠豆平均分為兩組，一組浸泡在水中，一組保持乾燥 (C)步驟【3】中的培養皿移到光照處 (D)步驟【4】中只可紀錄發芽的綠豆數量。

35.此實驗的操縱變因為何？

- (A)水的酸鹼度 (B)光照的長短 (C)水的有無 (D)溫度的高低。

(三)、請根據下圖的植物細胞示意圖，回答第 36-40 題：



36.請問哪一項構造是細胞的生命中樞，如果失去它，細胞將逐漸死亡？

- (A)甲 (B)丙 (C)丁 (D)戊。

37.請問哪些構造是植物細胞和動物細胞都具有的？

- (A)甲乙戊己庚 (B)乙丙戊己庚 (C)甲丙戊己庚 (D)乙丙丁戊己。

38.下列何者是「構造丙」的功能？

- (A)具有產生葡萄糖的功能 (B)能進行光合作用 (C)儲存養分與廢物 (D)控制物質進出細胞。

39.請問哪個構造為細胞內的發電廠可以將養分轉化成能量？

- (A)丙 (B)丁 (C)戊 (D)庚。

40.當初虎克利用顯微鏡觀察軟木塞，看到的是死亡的植物細胞，只剩下細胞較堅韌的部分，請問此部分為何？

- (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。