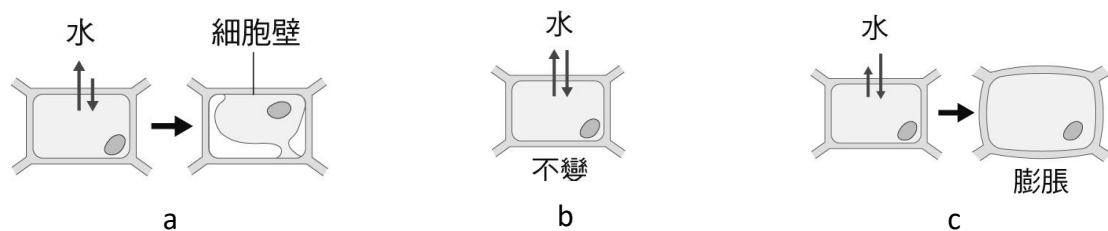


# 高雄市大灣國中 108 學年度第一學期第一次段考一年級自然科段考試題

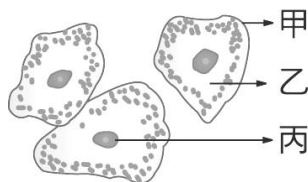
一、選擇題:(2分/題;答案請畫在答案卡上)

一年 班 座號: 姓名:

1. 對於植物細胞構造的敘述,下列何者錯誤? (A)細胞壁位於細胞膜外,由纖維素組成 (B)細胞壁有保護與維持細胞形狀的功能 (C)所有植物細胞都有葉綠體,可進行光合作用,製造葡萄糖 (D)液胞通常較大,可維持細胞形狀。
2. 關於細胞學說的敘述,何者正確? (A)細胞學說是由英國科學家虎克所提出 (B)細胞學說是指細胞是由細胞核、細胞膜和細胞質等基本構造所組成 (C)細胞學說是指細胞是組成生物體的基本單位 (D)單細胞生物不符合細胞學說。
3. 實驗 2-1 細胞的觀察實驗中,下列何者與亞甲藍液有類似的用途? (A)濃食鹽水 (B)酒精 (C)碘液 (D)生理食鹽水。
4. 將洋蔥的表皮細胞分別浸泡在清水、生理食鹽水、濃糖水中,一段時間後在顯微鏡下觀察結果如下圖。則下列敘述何者錯誤? (A)a 是浸泡在濃糖水處理所得 (B)b 是浸泡在生理食鹽水處理所得 (C)c 因有細胞壁,故膨脹但並不會破裂 (D)b 細胞無變化,故無任何水分滲透的現象。



5. 有關顯微鏡操作的敘述,下列何者錯誤? (A)在低倍鏡中找到目標物,而要改為高倍鏡觀察時,必須轉動旋轉盤更換物鏡 (B)當發現鏡頭有灰塵時,可使用拭鏡紙擦拭 (C)拿取顯微鏡時以單手拿取,否則易導致顯微鏡不平衡而翻落 (D)在觀察時若亮度不足,可調大光圈或使用反光鏡的凹面鏡。
6. 上生物課時,老師說海水是無法直接飲用解渴的,其主要理由為何? (A)海水對細胞而言濃度過高,會使細胞內的水分滲透出來 (B)海水因垃圾污染含有微型塑膠 (C)海水中的鹽類、礦物質很多,但無法被人體吸收 (D)海水又鹹又苦,難以下嚥。
7. 以下哪些為大氣的功能?(甲)減少隕石對地球撞擊的影響 (乙)直接或間接提供生物所需的能量 (丙)提供生物呼吸的氣體 (丁)提供植物行滲透作用 (戊)維持地表溫度 (A)甲丙戊 (B)甲丙丁戊 (C)甲丙丁 (D)甲乙丙丁戊。
8. 關於生物適應環境的方式,下列敘述何者錯誤? (A)蝙蝠會發出超聲波利用回聲定位,以判斷周圍障礙物或獵物的位置 (B)尺蠖外型類似樹枝藉以躲避獵食 (C)水筆仔種子會掉落在土中長成幼苗,度過缺氧的環境 (D)捕蟲植物利用特殊的構造捕捉昆蟲,以補充含氮養分。
9. 科學方法的步驟如下:(甲)觀察 (乙)提出問題 (丙)設計實驗 (丁)假說 (戊)參考文獻資料,其正確的研究順序為何? (A)甲乙戊丁丙 (B)甲乙丙丁戊 (C)甲乙丙戊丁 (D)甲丁乙丙戊。
10. 下列物體何者無法表現出任何的生命現象? (A)茶葉蛋 (B)草履蟲 (C)夜鶯 (D)試管嬰兒。
11. 下圖是人體口腔皮膜細胞構造圖。以下敘述何者正確? (A)甲是細胞壁 (B)乙是細胞質 (C)丙是葉綠體 (D)此實驗不需要染色即容易觀察。



12. 承上題,操作顯微鏡觀察口腔皮膜細胞時的正確順序為下列何者?(甲)轉動粗調節輪 (乙)蓋上蓋玻片 (丙)咖啡攪拌棒的一端刮取口腔皮膜細胞,與載玻片上之亞甲藍液混合均勻 (丁)轉動細調節輪 (戊)在載玻片上滴亞甲藍液。(A)戊丙乙甲丁 (B)戊丙甲丁乙 (C)乙丁戊丙甲 (D)乙丙戊丁甲。
13. 下列有關生物學家及其貢獻,何者錯誤? (A)虎克是第一位描述細胞的科學家 (B)雷文霍克是第一位描述細菌的科學家 (C)許旺與許來登共同發明了第一台複式顯微鏡 (D)菲可提出細胞皆由原來的細胞分裂而產生。
14. 在教室上課的阿呆接近中午時間聞到午餐中心傳來的飯菜香味,根據此現象,以下敘述何者錯誤? (A)這個香味是由濃度高的地方往濃度低的地方移動 (B)這種現象是一種擴散作用 (C)一定要刮風,香味才能傳過來 (D)此過程不需任何外力即可達到物質分子均勻分布的現象。

15. 阿呆以複式顯微鏡觀察洋蔥的表皮細胞，下列依序是他的操作步驟：

步驟一：將顯微鏡的燈源打開及光圈調好

步驟二：將洋蔥鱗葉的凹面朝上，向下對折沿折斷處輕輕撕拉，露出表皮

步驟三：取下適當大小的表皮，攤平置於載玻片上的水滴中，傾斜 45 度角慢慢蓋上蓋玻片

步驟四：將玻片置於載物臺上，先選用最高倍的物鏡並轉動粗調節輪，找到表皮細胞

生物老師說，阿呆的實驗操作有很嚴重的錯誤，試問，在上述步驟中，錯誤的為哪一項，且應如何修正？

(A) 步驟二，應修正為：直接將洋蔥放到載物臺上

(B) 步驟三，應修正為：置於亞甲藍液中染色，才能看到葉綠體

(C) 步驟三，應修正為：直接由上方快速蓋上蓋玻片以減少標本中出現氣泡

(D) 步驟四，應修正為：先用低倍物鏡觀察，先轉動粗調節輪找到表皮細胞，再轉動細調節輪使影像清晰

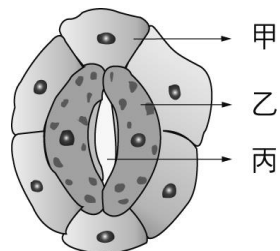
※生物老師為了慶祝今年教師節適逢週六可以放假，不顧自己在減肥放縱吃了一堆美食，包括(甲)七分熟菲力牛排 (乙)炸肥腸 (丙)手扒雞(全雞) (丁)黑鮪魚生魚片(戊)炭烤泰國蝦。試回答 16-18 題：

16. 其中哪一道美食的食材為生物的「器官」層次？ (A) 甲乙丙丁戊 (B) 甲乙丁 (C) 甲丁 (D) 乙。

17. 上述美食當中，可以攝取到大量纖維素的有幾道？ (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3。

18. 若依生物組成層次「簡單→複雜」，則下列排列，何者正確？(A) 乙→戊 (B) 乙→丁 (C) 丙→丁 (D) 丙→戊。

19. 下圖為某植物的下表皮，依據此圖，下列敘述何者錯誤？ (A) 甲為表皮細胞具有保護作用 (B) 乙為保衛細胞具有保護作用 (C) 丙為氣孔為氣體進出通道 (D) 乙細胞比甲細胞多了葉綠體，可行光合作用。



20. 電影「聖母峰」改編自 1996 年的真實事件，描述兩組來自世界各地的登山隊伍，在嘗試攻頂「聖母峰」(海拔約 8848 公尺)的途中遭到人類有史以來所面臨最險惡的暴風雪襲擊，在挑戰自我極限的逆境中生存，試問這些登山者攻頂時，是否能發現其他生物的存在？ (A) 可以，因為生物圈的範圍在海平面垂直以上 10000 公里內 (B) 可以，因為生物圈的範圍在海平面垂直以上 10000 公尺內 (C) 不可以，因為峰頂風雪強勁沒有生物蹤跡 (D) 不可以，因為空氣稀薄的高山沒有生物可以生存。

21. 水晶寶寶不是生物，是因為它不會表現哪些生命現象？ (甲)生長；(乙)代謝；(丙)感應；(丁)生殖。 (A) 甲乙丙丁 (B) 乙丙丁 (C) 甲丙丁 (D) 甲乙丙。

22. 下列哪一項不是生物維持生命所必需？ (A) 水 (B) 陽光 (C) 空氣 (D) 土壤。

23. 在實驗室中進行實驗時，須要先了解各個實驗器材的功能，以免在操作中發生危險或損毀器材，試問下列的操作方式何者正確？

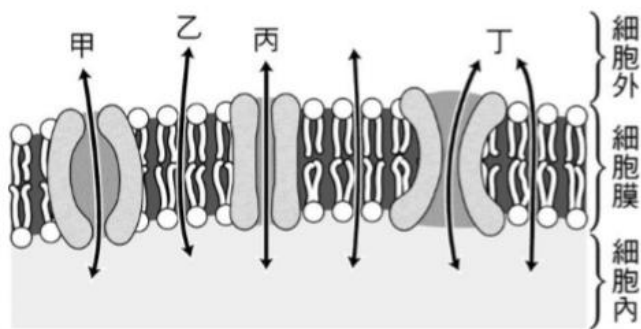


24. 蛋白質若欲通過細胞膜必須先經過「分解」變成小分子才能進出，試問此一過程是生命現象中的何者？ (A) 生長 (B) 感應 (C) 代謝 (D) 生殖。

25. 加熱藥品使用酒精燈時，搭配陶瓷纖維網，主要是因為？ (A) 加热的藥品可以均勻混合 (B) 放在上面的器皿較穩固 (C) 增加實驗裝置的美感 (D) 可以均勻加熱。

26. 下列有關實驗室安全守則的敘述，何者錯誤？ (A) 實驗室內禁止飲食 (B) 如果皮膚不小心沾到化學藥品，應盡速以大量清水沖洗 (C) 使用有毒或高揮發性的藥品時，應在門窗緊閉的室內進行，避免危害他人 (D) 實驗後的廢棄液，應遵從老師指定，將其緩緩倒入的廢液桶中。

27. 下圖為物質通過細胞膜的模式圖，(I)葡萄糖 (II)礦物質 (III)胺基酸 (IV)水 (V)氧 (VI)二氧化碳。上述物質哪些可藉由「甲」方式進出細胞？ (A) I、II、III (B) I、II、III、IV (C) I、III、IV (D) I、II、III、IV、V、VI。



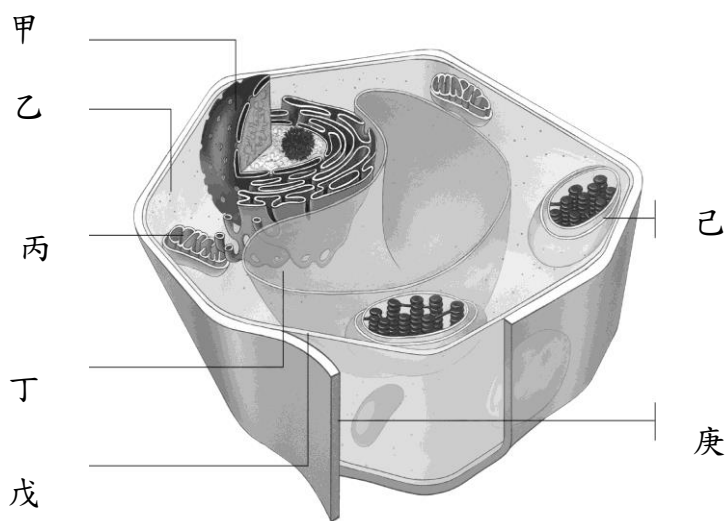
28. 承上題，(I)葡萄糖 (II)礦物質 (III)胺基酸 (IV)水 (V)氧 (VI)二氧化碳。上述物質哪些可藉由「乙」方式進出細胞？ (A) II、IV、V、VI (B) IV、V、VI (C) I、II、III (D) I、II、III、IV、V、VI。
29. 下列有關生物圈的敘述，何者正確？ (A)所有的生物及其生存的環境合稱為生物圈 (B)生物圈的範圍是永遠固定不變的 (C)生物圈的生物均勻分布在各種環境中 (D)現今生物圈的範圍佔整個地球相當大的比例。

※阿呆做一個簡單實驗，流程如下，試回答 30-32 題

- (1)準備兩個大小材質一樣的容器
- (2)分別裝等重量的小黃瓜片
- (3)甲瓶加入 30 公克的鹽，乙瓶則不加
- (4)兩瓶皆等力道搖晃 20 次，放置 40 分鐘
- (5)甲瓶倒出 60 ml 的水，乙瓶 0 ml。

30. 這是屬於科學方法哪一個步驟？ (A)實驗 (B)提出假說 (C)參考文獻資料 (D)提出問題。
31. 下列敘述，何者為最適合此實驗的假說？ (A)生理食鹽水會使細胞脫水 (B)清水會使細胞脫水 (C)糖會使細胞脫水 (D)鹽會使細胞脫水。
32. 關於此流程，下列敘述何者正確？ (A)步驟(2)「裝等重量的小黃瓜片」為操作變因 (B)步驟(3)「加入 30 公克的鹽」為應變變因 (C)步驟(4)「搖晃 20 次」為控制變因 (D)步驟(5)「出水量」為操作變因。

※下圖為某細胞結構圖，根據此圖回答 33-38 題：



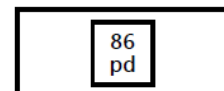
33. 有生命中樞之稱，若去除，細胞會逐漸死亡？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)己。
34. 哪兩個構造具有維持細胞形狀的功能？ (A)甲庚 (B)甲丁 (C)己庚 (D)丁庚。
35. 何處能儲存水分、養分和廢物？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
36. 哪一個構造可以區隔細胞內外，並控制物質的進出？ (A)甲 (B)乙 (C)戊 (D)庚。
37. 何處為膠狀水溶液與各種胞器所組成，是細胞代謝作用的場所？ (A)甲 (B)乙 (C)戊 (D)庚。
38. 有關「丙」、「己」兩個構造，下列敘述何者正確？ (A)「己」存在所有植物細胞內 (B)「己」負責將養分轉換成能量 (C)「丙」為製造葡萄糖的場所 (D)「丙」可利用養分行呼吸作用產生生存所需的能量。
39. 深海大王魷從出生到成熟，體型差異很大，試問主要是什麼原因造成此差異？ (A)細胞體積增大 (B)細胞數目增加 (C)細胞製造分泌物增加 (D)細胞與細胞之間間隔變大。

40. 下列哪一種生物，單一細胞能執行的功能最少？(A)新月藻 (B)細菌 (C)人類 (D)草履蟲。

※下圖為實驗室常用的光學顯微鏡，根據此圖，回答第 41-45 題：



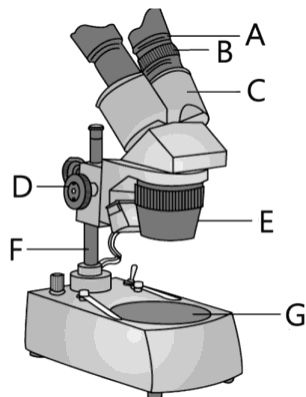
41. 下列代號與構造名稱配對，何者錯誤？(A)甲—目鏡 (B)丙—旋轉盤 (C)戊—粗調節輪 (D)壬—光圈。
42. 若以「辛」物鏡來觀察物體，則下列敘述，何者正確？(A)與使用「丁」物鏡相比，能觀察到的細胞較大 (B)與使用「丁」物鏡相比，能觀察到的視野範圍較大 (C)光源相同時，與使用「丁」物鏡相比，視野較暗 (D)與使用「丁」物鏡相比，能觀察到的細胞數目較少。
43. 若在載玻片寫上如右圖的文字，放在此顯微鏡下觀察，所看到的影像為下列何者？



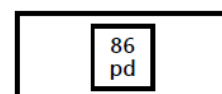
- (A) (B) (C) (D)

44. 若在載玻片寫上「大灣」，在顯微鏡視野下卻只看到「灣」。想看到「大」則應如何移動玻片？(A)向左 (B)向右 (C)向上 (D)向下。
45. 下列哪個標本較不適合使用此顯微鏡觀察？(A)人體口腔皮膜細胞 (B)人體一根手指 (C)草履蟲 (D)新月藻。

※下圖為實驗室常用的光學顯微鏡，根據此圖，回答第 46-49 題：



46. 關於此顯微鏡構造的功能，何者正確？(A)轉動 B 可以調整鏡筒雙眼距離 (B)轉動 C 可以讓雙眼能清晰見物 (C)轉動 D 可以調整光線 (D)轉動 E 可以更換物鏡倍率。
47. 若在載玻片寫上如右圖的文字，放在此顯微鏡下觀察，所看到的影像為下列何者？



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

48. 若在載玻片寫上「大灣」，在顯微鏡視野下卻只看到「灣」。想看到「大」則應如何移動玻片？(A)向左 (B)向右 (C)向上 (D)向下。
49. 下列哪個標本較適合使用此顯微鏡觀察？(A)人體口腔皮膜細胞 (B)人體一根手指 (C)草履蟲 (D)新月藻。
50. 阿呆到野外採集水筆仔標本，他觀察了保衛細胞、輸導組織、花、以及掉落長根的胎生苗。依組成層次「簡單→複雜」排列，下列哪一選項順序是正確的？(A)保衛細胞→輸導組織→胎生苗→花 (B)保衛細胞→輸導組織→花→胎生苗 (C)胎生苗→保衛細胞→輸導組織→花 (D)胎生苗→花→保衛細胞→輸導組織。