

嘉義市立北興國中 105 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）

1. 下列關於實驗室各器材的使用及注意事項何者正確？(A)試管是測量液體體積的工具不可放在火焰上加熱 (B)燒杯上有刻度所以可以直接用來測量液體體積 (C)即使找不到其他點火工具也不能利用酒精燈來點燃另一個酒精燈 (D)可以用同一根滴管吸取不同的溶液。

2. 下列關於大氣的敘述，哪一項正確？(A)氧氣出現後，生命才開始出現 (B)地球剛形成時的原始大氣，其中的氫氣和氮氣不久後都散逸到太空中 (C)火山噴發出的氣體含有大量氧氣 (D)現今大氣主要是地球火山爆發所製造的。

3. 下列有關生物圈的敘述，何者正確？(A)生物圈僅包含了低層大氣與部分地表 (B)生物圈的垂直上下範圍共約十萬公尺 (C)生物圈的範圍是永遠不會變動的 (D)生物圈為生物能夠生存的空間。

4. 關於生活在不同環境中的生物，下列敘述何者正確？(A)平地和高山的植物種類都一樣(B)豆丁海馬外型近似珊瑚，不易被天敵發現(C)企鵝生活在熱帶雨林中(D)石門水庫中可發現招潮蟹的蹤跡。

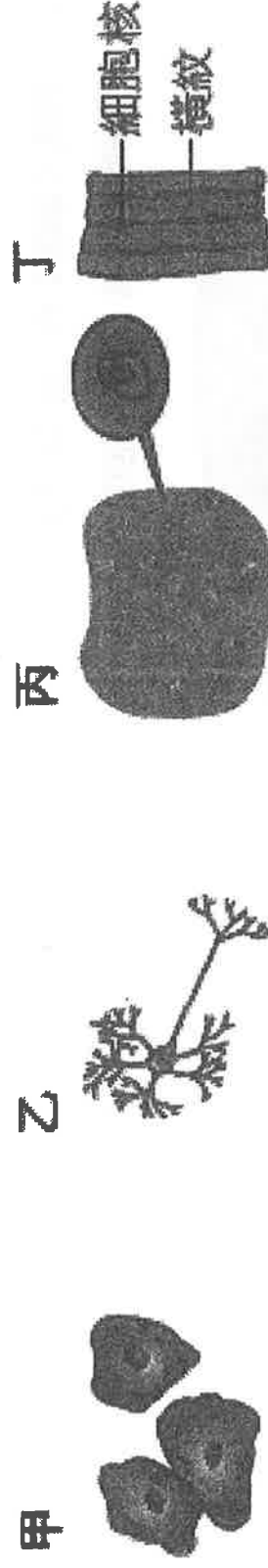
5. 關於地球上最早的生命，下列敘述何者正確？(A)出現於地表漸漸冷卻之後 (B)發生在大氣中 (C)最早出現的生命體已可行光合作用 (D)最早出現的生命構造便極為複雜。

6. 北極熊生活在寒冷的地區，身體有厚厚的何種構造，可以抵抗嚴寒的天氣？(A)脂肪 (B)表皮組織 (C)角質層 (D)肌肉。

7. 「細胞是生物的基本單位」上面這一段敘述我們稱為 (A)生物學說 (B)虎克定律 (C)細胞學說 (D)天擇說。

8. 虎克觀察何種標本發現蜂窩狀的小格子並將這些小格子稱為細胞？(A)紙張纖維 (B)軟木塞切片 (C)人類頭髮 (D)唾液標本。

9. 有關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)口腔皮膜細胞：丁。



10. 具有下列何種特性的標本較適合使用解剖顯微鏡來觀察？(A)單層表皮細胞 (B)透光的組織薄片 (C)立體的生物標本 (D)水中小生物。

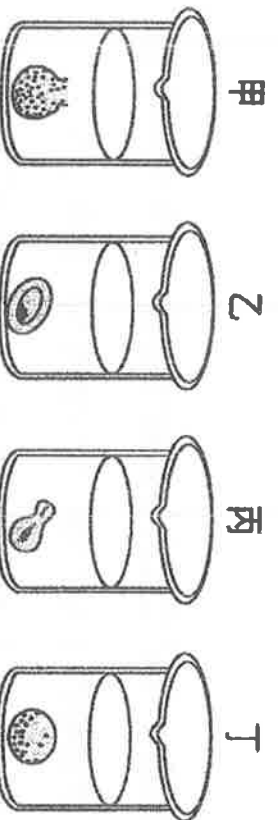
11. 使用解剖顯微鏡時，若想要讓兩眼所觀察的視野一致，應該調整解剖顯微鏡上的哪一項構造？ (A) 眼距調整器 (B) 倍率調整輪 (C) 調節輪 (D) 燈源開關。

12. 下列何種分子須利用蛋白質通道進出細胞？(A)蛋白質 (B)氧氣 (C)二氧化碳 (D)葡萄糖

13. 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。

14. 中秋佳節，我們遠遠的就可以聞到附近鄰居的烤肉香，這個現象是由於下列哪的現象造成的？
(A)擴張作用 (B)擴散作用 (C)滲透作用 (D)反射作用。

15. 小明將紅血球放在不同濃度的食鹽水溶液中，浸泡半小時後，結果如下圖所示，請問哪一杯食鹽水溶液最有可能是生理食鹽水？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。



16. 觀茶葉的下表皮細胞時若希望看清楚細胞核則應該用下列哪一項染劑進行染色？(A)亞甲藍溶液 (B)工業酒精 (C)食用色素 (D)雙氧水。

17. 小明將螞蟥標本置於解剖顯微鏡下觀察，得到如右圖的影像。若他想將螞蟥移至視野中央，他應該將螞蟥朝向何處移動？ (A)右上方 (B)右下方 (C)左上方 (D)左下方。



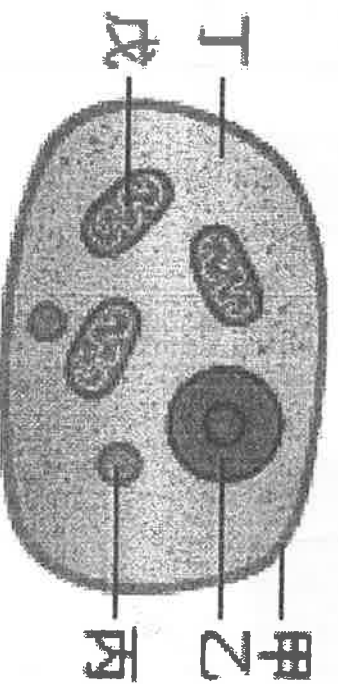
18. 植物與動物相比，在個體的組成層次上少了哪個階層？(A)組織 (B)器官 (C)器官系統 (D)個體。

19. 動物細胞在構造上普遍比植物細胞缺乏哪項構造？(A)細胞壁 (B)粒線體 (C)液泡 (D)細胞核。

20. 顯微鏡的鏡頭髒了，應用何物清理鏡頭？ (A)衛生紙 (B)拭鏡紙 (C)手帕 (D)抹布。

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. 下列哪一項為細胞的生命中樞，如果失去它，細胞將逐漸死亡？(A)甲 (B)乙 (C)丙(D)戊。
22. 在圖中何構造中可找到DNA？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
23. 肌肉細胞具有較多何種構造，以利產生肌肉收縮所需能量？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)戊。
24. 哪一個構造由膠狀溶液與散步其中的多種微小構造組成，是許多化學反應進行的場所？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

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上皮細胞，請回答25~28題。

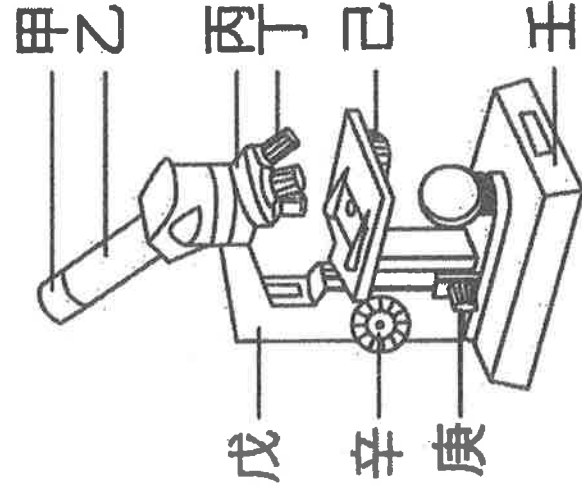
25. 他應該使用何種方法取得口腔上皮細胞較適合？(A)用咖啡攪拌棒的一端，輕刮口腔兩側皮膜 (B)用牙籤輕刮牙齒表面 (C)用滴管吸取唾液 (D)用手指輕摳舌頭。

26. 依照實驗觀察結果，關於鴨跖草表皮細胞和口腔上皮細胞構造的比較，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. 他觀察到鴨跖草表皮細胞和口腔上皮細胞都是扁平狀，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，試問下列哪一項不是保衛細胞的特點？(A)腎臟形狀 (B)具有葉綠體 (C)排列緊密 (D)兩兩成對。

附圖為一顯微鏡示意圖，試根據所提供的資料，回答 29~32 題：



29. 觀察顯微鏡，如果覺得視野過暗時應調整哪一構造？(A)丙 (B)丁 (C)己 (D)辛。
30. 我們由哪一個構造看到生物標本的影像？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。
31. 剛開始觀察標本時應先調整哪一個構造來看到初步的影像，在調整哪個構造來得到清晰的影像？(A)丙、己 (B)甲、丁 (C)己、辛 (D)辛、庚。
32. 哪一個構造可以讓顯微鏡穩固的停放在桌面上不會輕易傾倒？(A)戊 (B)辛 (C)庚 (D)壬。

小明設計了下列的實驗：

將六片白吐司分別裝入相同大小、材質的塑膠袋內，分二組實驗。

甲組：三片吐司，利用噴霧器朝塑膠袋內噴 5ml 的水，之後將塑膠袋口封緊。

乙組：三片吐司，維持塑膠袋內的乾燥，將塑膠袋口封緊。

將兩組吐司放在房間陰涼處，每隔一天觀察吐司發霉的情形，並加以記錄發霉面積的比例。

請根據上述的實驗回答 33~36 題：

33. 小明進行這個實驗的假設為？(A)吐司發霉與光線的關係 (B)吐司發霉與溫度的關係 (C)吐司發霉與塑膠袋材質的關係 (D)吐司發霉與濕度的關係
34. 在實驗中，有無噴水的這個因素我們稱為？(A)操縱的變因 (B)控制的變因 (C)應變的變因 (D)不變的變因。
35. 吐司發霉面積大小這個測量的結果我們稱為？(A)操縱的變因 (B)控制的變因 (C)應變的變因 (D)不變的變因。
36. 吐司的厚度與品質、塑膠袋的大小與材質、擺放位置等固定不變的因素我們稱為？(A)操縱的變因 (B)控制的變因 (C)應變的變因 (D)不變的變因。
- 老皮觀察水中生物時，發現有：甲.水蚤；乙.眼蟲；丙.孑孓；丁.草履蟲四種生物，試根據所提供的資料，回答 37~40 題：
37. 哪些生物屬於單細胞生物？ (A)甲乙 (B)甲丙 (C)乙丙 (D)乙丁。
38. 哪些生物的各個細胞間需分工合作，才能維持生命？ (A)甲乙 (B)甲丙 (C)乙丙 (D)乙丁
39. 那個生物能同時具有動、植物的特徵，能夠行光合作用，在無法行光合作用時也具有攝食的行為？ (A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁
40. 那些生物具有運動構造，可在水中自由移動？(A)甲乙丙丁 (B)甲丙丁 (C)乙丙丁 (D)丙丁