

萬芳高中 109 學年度第 1 學期第一次段考 一年級 生物科試題

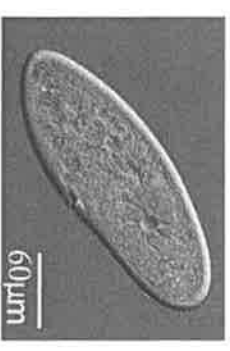
一、單選題：每題 2 分，共 100 分。

() 1. 右圖為顯微鏡視野下所觀察到的活的草履蟲，下列相關敘述何項正確？

(A) 草履蟲有特定形狀，故其細胞具細胞壁 (B) 草履蟲的細胞具有多項功能，屬於多細胞生物 (C) 草履蟲具有複雜的器官系統 (D) 草履蟲具有生命現象。

() 2. 連日的下雨，使得草皮上長出一顆顆白色的香菇，請問該敘述屬於何者生命現象？

(A) 生長 (B) 感應與運動 (C) 繁殖 (D) 代謝。



() 3. 研究有關生命的問題，必須用科學方法，而前四項步驟包括：(甲)提出假說；(乙)觀察；(丙)參考文獻資料；(丁)提出問題。正確順序為何？

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

() 4. 實驗設計中，實驗組與對照組只有一項條件不同，其餘條件完全相同，這些不相同的條件稱為何？

(A) 操縱變因 (B) 應變變因 (C) 控制變因 (D) 科學變因。

() 5. 下列關於細胞學說的論述，何者正確？

(A) 動物和植物的細胞構造不同 (B) 細胞是組成生物體的基本單位 (C) 細胞均有分裂現象 (D) 細胞是由細胞膜、細胞質及細胞核所構成。

() 6. 細胞質內粒線體、液泡等其外圍皆有膜包圍，其用意何在？

(A) 為了排列整齊 (B) 進行不同反應時不互相干擾 (C) 形成更小的細胞 (D) 保護不受病原感染。

() 7. 天璽在載玻片上用簽字筆寫「我是型男」四字，用自製複式顯微鏡觀察，應用哪一倍數最可能同時看到四個字？

(A) 600x (B) 400x (C) 100x (D) 40x

() 8. 在載玻片上用細筆寫下「AB」兩個字母，如果分別用複式顯微鏡及解剖顯微鏡觀察，你會看到什麼樣的字母？又其原因為何？(右表中，甲表示複式顯微鏡；乙表示解剖顯微鏡)

選項	形狀	原因
(A)	甲：AB	複式顯微鏡下看到的是正立的平面影像
(B)	甲：BV	複式顯微鏡下看到的是上下顛倒、左右相反的影像
(C)	乙：AB	解剖顯微鏡下看到的是正立縮小影像
(D)	乙：BV	解剖顯微鏡下看到的是上下顛倒、左右相反的影像

(A) 選項 A (B) 選項 B (C) 選項 C (D) 選項 D。

() 9. 下列哪一種組合皆為生物？ (A) 鑽石與生魚片 (B) 烏賊與水晶寶寶

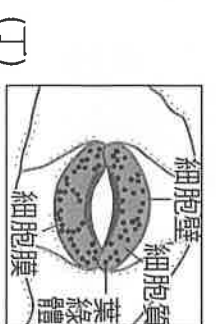
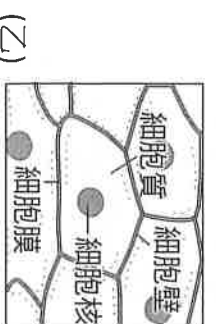
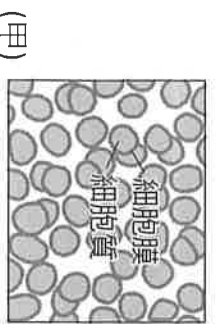
(C) 螞蟻與綠豆 (D) 機器人與愛斯基摩人。

() 10. 有關細胞的敘述，下列何者錯誤？

(A) 植物的細胞具有細胞壁，可維持細胞固定形狀 (B) 大象的體積較老鼠為大，是因為大象的細胞較大的關係

(C) 動、植物的細胞中均具有細胞核、細胞膜、細胞質等三種構造 (D) 植物細胞具有葉綠體，可行光合作用製造養分。

() 11. 附圖是四種細胞的放大圖，試判斷它們是屬於何種細胞？



(A) 甲乙是動物細胞；丙丁是植物細胞 (B) 丙丁是動物細胞；甲乙是植物細胞 (C) 甲丙是動物細胞；乙丁是植物細胞 (D) 乙丙是動物細胞；甲丁是植物細胞。

() 12. 下列各組細胞與其差異處的敘述，何者錯誤？

組別	細胞種類	差異處
甲	人體的神經細胞和口腔皮膚細胞	形態不同
乙	狗的肌肉細胞和紅血球	功能不同
丙	紫背鴨跖草的表皮細胞和保衛細胞	葉綠體的有無
丁	百合的葉肉細胞和表皮細胞	細胞壁的有無

(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

() 13. 下列關於細胞的外型與功能配對，何者有誤？ (A) 神經細胞→突起→傳遞訊息 (B) 保衛細胞→半月形→維持葉片形狀 (C) 紅血球→雙凹圓盤狀→運輸氧氣 (D) 表皮細胞→扁平→保護。

() 14. 若有人將附表項目分為(甲)(丙)(己)和(乙)(丁)(戊)兩類，則其分類的依據是下列何者？

(甲)	水母	(乙)	草履蟲
(丙)	臺灣欒樹	(丁)	細菌
(己)	無尾熊	(戊)	單胞藻

(A) 個體細胞的數目 (B) 有無葉綠體 (C) 水生或陸生 (D) 有無細胞壁。

() 15. 附圖是小傑和小群觀察相同玻片標本的影像。關於兩人紀錄的差異，較可能是下列何種原因所導致？

(A) 進行觀察時，是否調整過細調節輪所導致 (B) 製作玻片標本時，是否有先漱口所導致

(C) 製作玻片標本時有無添加亞甲藍液所導致 (D) 兩人的紀錄是依據不同倍率物鏡所觀察的影像。

() 16. 如右表，哪兩組可用以證明葡萄糖對本氏液起反應？

(A) 甲、丙 (B) 甲、乙 (C) 乙、丙 (D) 丙、丁。

() 17. 下列何者可判斷植物或動物細胞的主要依據？

(A) 葉綠體 (B) 細胞膜 (C) 細胞核 (D) 細胞壁。

【題組】 附圖為植物某細胞，請依此回答下列問題。

() 18. 動物細胞缺乏哪些構造？

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

() 19. 根據附圖，關於甲構造，下列何者敘述何者正確？

(A) 可將醣類分解，產生能量 (B) 可將水分解，產生能量 (C) 又稱細胞的生命中樞 (D) 實驗時，為方便觀察此構造，可使用「亞甲藍液」將其染色。

() 20. 試問右圖最有可能為下列何種細胞？ (A) 洋蔥表皮細胞 (B) 鴨跖

草下表皮細胞 (C) 水蘊草葉肉細胞 (D) 榕樹木材部分的細胞。

() 21. 植物通常為了爭取陽光，會不斷長高，可是因為細胞中和者構造的功能？

(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

() 22. 下列物質不可能在乙中發現？ (A) 養分 (B) 廢物 (C) 水 (D) DNA。

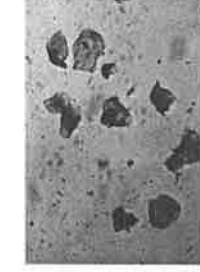
() 23. 我們常吃的香菇因為缺乏圖中的何種構造，而無法進行光合作用，必須靠分解腐木維生？

(A) 甲 (B) 乙 (C) 丁 (D) 己。

() 24. 下圖何者最有可能為人類的口腔皮膜細胞？



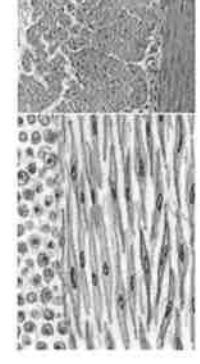
(A)



(B)



(C)

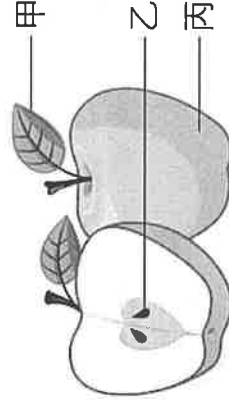


(D)

() 25. 小花畫了如附圖所示的蘋果，有關甲、乙、丙構造的敘述，下列何者正確？

(A) 甲的細胞中具有粒線體 (B) 乙的細胞中具有葉綠體 (C) 丙含有許多養分，為營養器官

(D) 甲乙丙構造一起組成器官系統層次。



() 26. 將鹽水滴在洋蔥表皮上，細胞呈現如附圖（細胞膜和細胞壁分離）。是什麼原因，讓細胞膜如此皺縮？

(A) 水一直離開細胞 (B) 鹽巴一直灌進細胞內 (C) 進入細胞的鹽巴比離開細胞的鹽巴要多 (D) 離開細胞的水比進入細胞的水要多。



() 27. 關於單細胞生物及多細胞生物的敘述，下列何者正確？

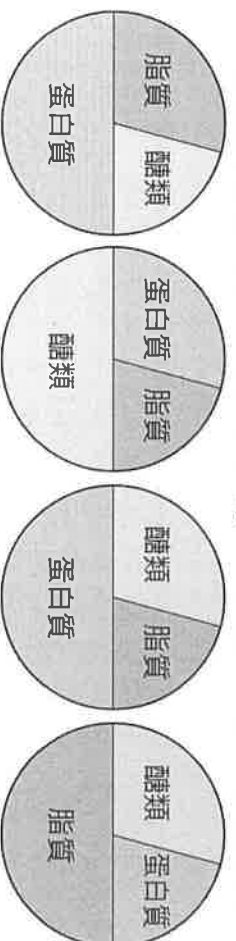
(A) 單細胞生物的一個細胞就是一個組織 (B) 單細胞生物的一個細胞就是一個個體 (C) 多細胞生物的其中一個細胞即可表現出所有生命現象 (D) 多細胞生物的細胞之間彼此獨立，不具分工現象。

() 28. 下列何者是擴散作用的必要條件？

(A) 只發生在液體 (B) 需能量的供應 (C) 只發生在生物體中 (D) 需物質分布不均。

- () 29. 生病住院時，為快速補充病人流失的養分與恢復體力，通常會在點滴瓶內添加下列何種物質？
 (A) 抗生素 (B) 葡萄糖 (C) 高蛋白補充劑 (D) 澱粉。

- () 30. 有四組餐點如附圖所示，每一組的總重量皆為 500 克。有關此四組食物所提供的能量多寡，下列何者正確？



(A) 甲>乙>丙>丁 (B) 乙=丙>甲>丁 (C) 丁>甲>乙=丙 (D) 丁>乙>丙>甲。

- () 31. 生物體內協助溶解、運送體內物質和調節體溫等工作的是：

(A) 酵素 (B) 水 (C) 蛋白質 (D) 維生素。

- () 32. 阿龍是肌肉猛男身高 180 公分，體重 90 公斤。阿虎身高 160 公分，體重 100 公斤。請問兩人體內含量最多的物質為何？
 (A) 阿龍：水；阿虎：水 (B) 阿龍：脂肪；阿虎：水 (C) 阿龍：脂肪；阿虎：脂肪 (D) 阿龍：蛋白質；阿虎：蛋白質。

- () 33. 生物體中可發現下列物質，請依照大小，由小排到大？(甲)蛋白質 (乙)碳原子 (丙)白血球 (丁)心臟
 (A) 甲>乙>丙>丁 (B) 乙>甲>丙>丁 (C) 丁>甲>乙>丙 (D) 丁>乙>丙>甲。

- () 34. 有關蛋白質的敘述，下列何者錯誤？ (A) 可藉由細胞膜上的特殊蛋白進入細胞中 (B) 由胺基酸結合而成 (C) 屬於大型的分子 (D) 組成原子包含 C、H、O。

- () 35. 老虎在抓到獵物後，通常會先從腹部吃起，而不先吃腿部等肉多的部位，請問可能的原因為何？(A) 腹部的脂肪較多，可以獲得較多的能量 (B) 腹部的骨頭較少，方便攝食 (C) 腿部的肌肉較難消化 (D) 腹部含有較多的維生素。

- () 36. 關於滲透作用與擴散作用的比較何者錯誤？

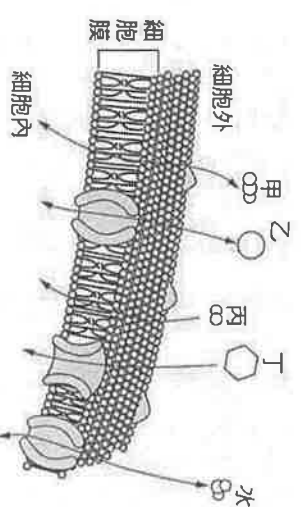
選項	滲透作用	擴散作用
(A)	高濃度往低濃度	高濃度往低濃度
(B)	不需能量	不需能量
(C)	不需外力	不需外力
(D)	紅墨水滴入水中後暈開的現象	全班都覺得好臭

- () 37. 關於維生素與礦物質，以下敘述何者正確？

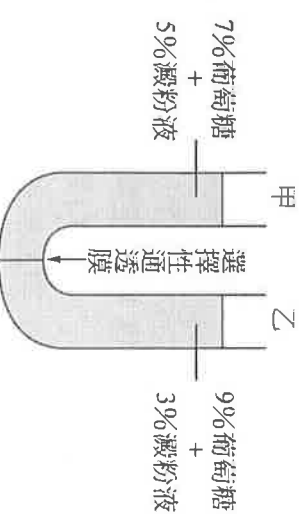
(A) 維生素 A 對視神經的保健很有幫助 (B) 鐵可減緩骨質疏鬆症的發生 (C) 多吃罐頭食品可增加吸收鐵，幫助造血 (D) 維生素 C 群功能廣泛，攝取愈多、對健康幫助愈大。

- () 38. 同重量的甲、乙兩物質，甲所含的能量較多，代表的意義為何？ (A) 甲必含有較多脂質 (B) 甲對人體較有益處 (C) 甲能提供人體較多的熱量 (D) 乙必為有機食品。

- () 39. 附圖為物質進出細胞的模式圖，試問下列有關圖中物質的敘述何者錯誤？ (A) 甲有可能是水 (B) 乙有可能是礦物質 (C) 丙有可能是胺基酸 (D) 丁有可能是水。



- () 40. 請問生物體內的醴類，不具有下列何種功能？ (A) 提供能量 (B) 部分具有甜味 (C) 促進腸內益生菌生長 (D) 保護內臟。
- () 41. 滲透作用裝置如附圖，中間的通透膜只允許小分子通過，請問該裝置靜置一段時間後，達平衡時會如何？(A) 甲管液面上升 (B) 乙管液面上升 (C) 甲、乙兩管液面等高 (D) 甲、乙兩管的液面時高時低。



() 42. 關於複式顯微鏡與解剖顯微鏡的比較，下列何者正確？

選項	複式顯微鏡	解剖顯微鏡
(A)	目鏡越長，倍數越高。	目鏡通常有眼焦調整器，可讓兩眼視野合一。
(B)	觀察玻片標本。	只能觀察立體的本。
(C)	可利用光圈或者是旋轉盤調整亮度。	先用低倍物鏡觀察，待確認目標後可改用高倍物鏡。
(D)	可觀察針頭上的細菌。	可觀察葉片的葉脈紋路。

() 43. 市售的洗選蛋大多未受精，試問洗選蛋屬於生物或是非生物，且其理由為何？

- (A)沒有煮過的蛋屬於生物，煮熟的蛋屬於非生物 (B)此為未受精的卵，不會表現完整生命現象，屬於非生物 (C)因具有細胞核、細胞質與細胞膜，故屬於生物 (D)蛋是可以吃的食物，故屬於生物。

() 44. 宇濤想要觀察校園中生態池中的微生物，操作流程如附表。請問操作過程何者有誤？

操作流程	
甲	準備一臺複式顯微鏡來進行觀察
乙	將生態池的水利用滴管滴至載玻片中央
丙	蓋上蓋玻片，置於顯微鏡的載物臺上
丁	因為微生物都非常小，直接選用最高倍率的物鏡觀察

(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁。

() 45. 關於食物中的養分，下列何者最接近事實？ (A)甘藷只含有醣類 (B)豬肉只含有蛋白質 (C)蔬菜水果只含有礦物質與維生素 (D)大部分的食物並非只含有一種養分。

() 46. 下列何者不是大多數生物生存的必要條件？ (A)科技 (B)陽光 (C)水 (D)養分。

() 47. 如表為瑞芬以洋蔥的細胞所做的甲、乙兩項實驗，請問其結果應為下列何者？

玻片編號	滴加物
甲	1 滴濃食鹽水
乙	1 滴蒸餾水

(A)甲——細胞全萎縮、乙——細胞全脹破 (B)甲——細胞全脹破、乙——細胞全萎縮 (C)甲——細胞膨脹，但未破裂、乙——細胞壁外形改變不大，但內部細胞萎縮 (D)甲——細胞壁外形改變不大，但內部細胞膨脹、乙——細胞膨脹，但未破裂。

※閱讀下文，並回答下列問題

◎淡水魚與海水魚

研究者發現多數海洋無脊椎動物體內鹽分與水份的濃度與外在環境相當，但是魚類體內鹽分與水份的濃度與外在環境卻明顯不同。棲息於淡水環境的魚類，幾乎不喝水，並會排出大量高度稀釋的尿液來維持平衡；棲息於海水環境的魚類，則需大量喝水。另外，如何調節鹽分也是魚類必須面對的問題。長年在海中生活，產卵卻必須回到淡水水域的鮭魚面對的挑戰更為嚴峻，牠們通常在淡鹹水交界處停留數日或數週後才開始行動。

() 48. 對淡水魚而言，體內外鹽分、水分的狀況與移動原理為何？ (A)水分比例體外高於體內，水分擴散進入細胞 (B)鹽分濃度體外高於體內，水分擴散進入細胞 (C)水分比例體內高於體外，水分滲透離開細胞 (D)鹽分濃度體外高於體內，水分滲透離開細胞。

() 49. 關於鹽類濃度的差異，由高到低，正確的順序為何？ (A)海水>海水魚>淡水>淡水魚 (B)海水>海水魚>淡水魚>淡水>淡水魚 (C)海水魚>海水>淡水魚>淡水 (D) 海水魚>海水>淡水>淡水魚。

() 50. 對於鮭魚而言，在不同的環境中的生理作用，下列何者錯誤？ (A)在海水中，必須設法攝入水分 (B)在淡水中，必須設法排出水分 (C)由海水到河口到淡水的過程中，鮭魚逐漸由排出鹽份，變為排出水分 (D)返回生產地時，鮭魚已經不需再調節水分與鹽分。

萬芳高中 109 學年度第 1 學期第一次段考 一年級

生物科解答

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
D	A	C	A	B	B	D	B	C	B
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
C	D	B	A	A	B	D	C	A	C
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	D	D	B	A	D	B	D	B	C
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
B	A	B	A	A	D	A	C	C	D
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
A	D	B	D	D	A	D	A	B	D