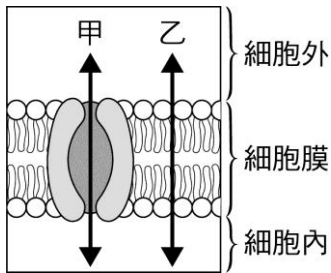


天主教道明中學第 107 學年度第一學期第一次段考一年級生物科試題卷

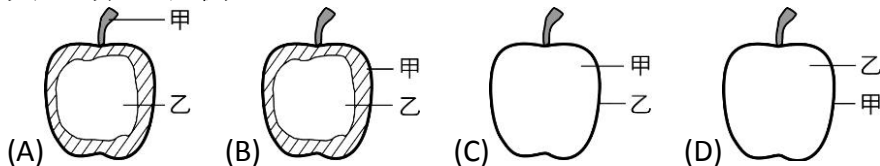
班級 座號 姓名

一、選擇題：

1. 附圖為物質進出細胞的示意圖，下列相關敘述何者正確？



- (A) 二氧化碳利用甲方式進出細胞 (B) 礦物質利用乙方式進出細胞 (C) 水可用甲或乙方式進出細胞 (D) 蛋白質可用甲或乙方式進入細胞
2. 「原生質分離」是指細胞壁與細胞膜明顯分離的現象。試判斷下列敘述何者會造成「原生質分離」？ (A) 將保衛細胞丟入清水中 (B) 將保衛細胞丟入濃食鹽水中 (C) 將人類紅血球丟入生理食鹽水中 (D) 將人類紅血球丟入濃食鹽水中
3. 冬天寒流來襲時小華因為穿在身上的禦寒衣物無法保暖，而冷得發抖，試問「冷得發抖」是生物會有的哪一種生命現象？ (A) 代謝 (B) 生長 (C) 生殖 (D) 感應
4. 地球大氣組成的演變過程中主要包含三個階段：(甲)以氫、氧為主；(乙)以氫、氮、甲烷、氨為主；(丙)以水氣、二氧化碳、氮為主。下列關於其演變的順序何者正確？ (A) 甲→乙→丙 (B) 乙→丙→甲 (C) 乙→甲→丙 (D) 丙→乙→甲
5. 下列共有幾項的存在需要能量，並能表現出代謝、生長、感應、繁殖等現象？(甲)企鵝；(乙)隕石；(丙)木頭桌子；(丁)眼蟲；(戊)發芽中的種子；(己)孑孓。(A) 甲乙丙 (B) 甲戊己 (C) 丁戊己 (D) 甲丁戊己
6. 紫棋回想生物課時，老師在黑板上列出的「地球大氣的優點」，下列哪一項可能不會出現在黑板上？ (A) 可以減少紫外線直射 (B) 可以穩定地球的溫度 (C) 可以直接提供生物所需能量 (D) 避免生物受到太空岩塊的撞擊
7. 大戈壁沙漠內生物稀少，深海中缺乏綠色植物，限制生物在此兩區分布的主要因素，依序排列分別為：(A) 空氣、水分 (B) 水分、日光 (C) 空氣、壓力 (D) 水分、空氣
8. 請依時間先後描述地球環境的演變：(甲)大氣層中開始出現並增加氧氣；(乙)地球呈現熾熱的熔融狀岩漿球體；(丙)地球上出現了生命；(丁)火山活動非常活躍；(戊)地球表面出現了海洋、湖泊及河流。(A) 乙→丁→戊→丙→甲 (B) 丁→乙→戊→丙→甲 (C) 乙→丁→戊→甲→丙 (D) 丁→乙→戊→甲→丙
9. 下列何者屬於生命現象的描述？(甲)酵母菌將葡萄糖分解產生酒精；(乙)紅血球放入濃食鹽水而萎縮；(丙)石灰岩洞中的石筍逐漸增長；(丁)水筆仔的種子會留在母樹上長成筆狀的胎生苗；(戊)含羞草的葉片到了傍晚時候閉合。(A) 甲乙丙 (B) 乙丁戊 (C) 甲丁戊 (D) 甲乙丁戊
10. 若甲代表地球，乙代表生物圈，如果我們將地球比喻作一個蘋果，則下列哪一圖形最能代表甲與乙的合理比例？

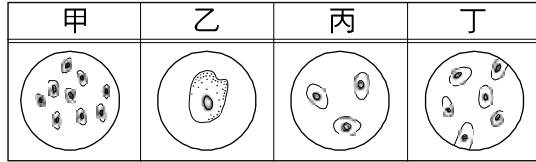


- (A) (B) (C) (D)
11. 花媽和家人一起討論生物圈的相關知識，有關他們的討論內容，下列何者錯誤？ (A) 花媽：生物圈的範圍是海平面上下共 20 公里 (B) 花爸：海拔 15 公里高的大氣不在生物圈的範圍內 (C) 橘子：生物圈範圍不會有任何變化 (D) 柚子：若地球是一顆蘋果，生物圈的範圍就像果皮一樣薄
12. 下列生物適應環境與求生的方式，何者錯誤？ (A) 北極熊厚脂肪，可禦寒 (B) 企鵝的翅膀變

成鰭狀方便游泳 (C)豆丁海馬利用極佳保護色，吸引異性(D)水筆仔利用胎生苗，適應河口生態環境

13. 下列關於「細胞」的發現過程，何者正確？ (A)是利用解剖顯微鏡所觀察到的 (B)虎克觀察到細胞後就提出了細胞學說 (C)最早發現的細胞其實是只有細胞壁的死細胞 (D)是觀察蜂窩的結構時意外發現的

14. 亦凡觀察同一標本四次，每次除調整放大倍率外，其他條件皆未變動，結果如附圖，請回答：視野亮度最弱的是何者？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁



15. 使用複式顯微鏡觀察水中微小生物，若發現鏡中生物往圖 15(一)方向游走，請問你該把載玻片往圖 15(二)的哪個方向移動？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

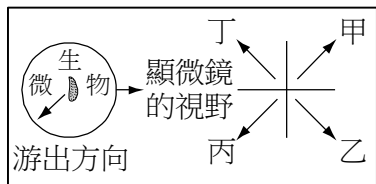


圖 15(一)

圖 15(二)

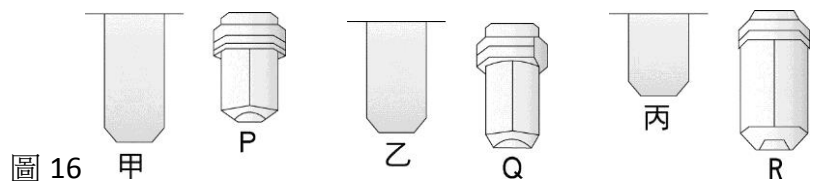


圖 16

16. 附圖 16 甲、乙、丙為三個目鏡，P、Q、R 為三個物鏡，哪一組合下，目標物最易跑出視野外？(A)甲×P (B) 丙×R (C) 乙×Q (D)丙×P

17. 以太最近購買一臺複式顯微鏡，其目鏡有 5X、10X、20X，接物鏡有 10X、20X、40X，此顯微鏡共有幾種放大倍數？(A)7 種 (B)9 種 (C)8 種 (D)5 種。

18. 柏辛的複式顯微鏡只有一個目鏡，但有四個如附圖所示的物鏡。有關此四個物鏡的相關敘述，何者正確？



- (A)使用甲時，視野的亮度最高 (B)使用乙時，視野中的細胞數目比甲多 (C)使用丙時，只能轉動粗調節輪 (D)使用丁時，視野範圍最小

19. 丁丁、迪西、拉拉和小波一起利用複式顯微鏡觀察草履蟲，有關他們的實驗操作，下列何者正確？ (A)丁丁發現視野的明暗不均，便轉動粗調節輪以調整光線 (B)迪西先利用高倍物鏡尋找草履蟲，因為高倍比低倍容易找到目標 (C)拉拉看到草履蟲往左游離開了視野，為了使草履蟲回到視野，要將玻片右移 (D)小波利用高倍物鏡觀察時，使用凹面反光鏡以增加亮度

20. 已知植物細胞代謝後會產生代謝廢物草酸，若想觀察植物細胞的草酸，則在何處較容易觀察到？(A)液胞內 (B)細胞核內 (C)細胞質內 (D)細胞壁與細胞膜之間

21. 附圖 21 是動物細胞和植物細胞的示意圖，關於細胞內各構造的功能，下列何者正確？(A)甲含有能控制遺傳性狀的物質 (B)乙主要是控制細胞內外物質的進出 (C)丙能進行光合作用產生養分 (D)丁能分解葡萄糖產生光能

22. 根據下述哪些判斷依據，無法區別人類的神經細胞和肌肉細胞？(甲)有無粒線體；(乙)細胞的型態；(丙)細胞的功能；(丁)有無胞器。(A)甲、乙 (B)乙、丙 (C)甲、丁 (D)丙、丁

23. 附圖 23 為人體的細胞，人體的肝臟、腎臟和心臟必須消耗大量的能量才能維持身體的正常機能。請問：這些人體細胞的何種構造可能含量較多？(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

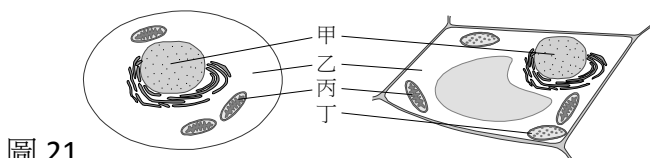


圖 21

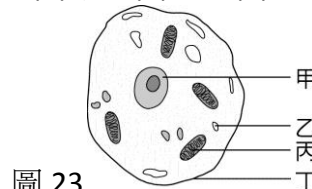


圖 23

24. 附表 24 中關於洋蔥表皮細胞、水蘊草葉片細胞及口腔皮膜細胞的比較，何者正確？（打√表有此構造，打×表無此構造）(A)選項 A (B)選項 B (C)選項 C (D)選項 D

選項	構造	洋蔥表皮細胞	水蘊草葉片細胞	口腔皮膜細胞
(A)	細胞壁	×	√	×
(B)	細胞膜	×	×	√
(C)	葉綠體	×	√	×
(D)	細胞核	×	√	√

表 24

選 項	形 態	功 能
(A)口腔皮膜細胞	扁平、較不規則狀	保護作用
(B)神經細胞	星狀多突起	傳遞訊息
(C)紅血球細胞	雙凹圓盤狀	運送氧氣
(D)植物保衛細胞	半月形，兩兩成對	保護作用

表 25

25. 附表 25 有關細胞形態及功能，下列何者錯誤？(A)選項 A (B)選項 B (C)選項 C (D)選項 D
 26. 附圖是植物葉的表皮構造，下列敘述何者錯誤？(A)甲、乙細胞均含有細胞核及細胞壁 (B)陸生植物丙多分布於葉下表皮，可減少水分散失 (C)乙細胞比甲細胞多含葉綠體，可行光合作用 (D)甲細胞具保護作用，並能自行製造養分

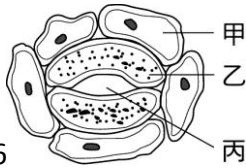


圖 26

27. 細胞質內的構造大多有膜包圍，其用意何在？ (A)進行光合作用製造葡萄糖 (B)形成更小的細胞 (C)進行不同反應時能不互相干擾 (D)看起來不致太亂
 28. 下列有關細胞的相關敘述，何者正確？(A)細胞壁在細胞最外圍，可控制物質進出細胞(B)藍綠菌含葉綠體能進行光合作用(C)細胞核內含控制遺傳的物質，所有細胞均有此構造 (D)液胞能暫時儲存色素和廢物，也和植物細胞維持形狀有關
 29. 下列哪一種細胞不適合用來 DNA 鑑定？ (A)口腔皮膜細胞 (B)人類成熟的紅血球 (C)神經細胞 (D)骨細胞
 30. 老師在複式顯微鏡下放了一片未標記的表皮細胞玻片標本，要求小新判斷其屬於植物細胞或動物細胞。請問：小新可以根據何種構造的有無進行判斷？ (A)細胞壁 (B)液胞 (C)葉綠體 (D)細胞核
 31. 將海星放入淡水魚缸中飼養，但海星卻因此死亡，請問海星死亡的原因為何？(A)細胞脫水而死亡 (B)細胞脹破而死亡 (C)細胞內的鹽分通過細胞膜擴散到外界而死亡 (D)海星只能生活在海洋中，無法在任何魚缸中生存
 32. (甲)細胞；(乙)器官系統；(丙)組織；(丁)器官；(戊)生物體。動物由簡至繁正確的順序是：(A)甲丙丁乙戊 (B)甲丙乙丁戊 (C)甲丙丁戊 (D)甲丙乙戊
 33. (甲)血液；(乙)螞蟻；(丙)西瓜的果實；(丁)馬鈴薯的塊莖；(戊)榕樹葉的上表皮(己)黑板樹；(庚)肺；(辛)菩提樹的葉脈；(壬)白血球。以上哪些構造在個體組成的層次上屬於「組織」？ (A)乙丁戊 (B)甲己壬 (C)乙丙庚 (D)甲戊辛
 34. 鳴人逛市場時，看到攤販在拍賣龍眼，他一口氣買了 3 串帶葉成熟的龍眼，一邊吃還一邊吐籽。請問上述龍眼總共包括幾種器官？ (A)1 (B)2 (C)4 (D)6
 35. 那吾逛夜市買了燒烤來吃，有烤玉米、烤鳥蛋、烤豬肉片、烤秋刀魚等，恰巧碰到滿舒克也到夜市買烤地瓜，試問那吾買的食物中，何者和滿舒克買的地瓜在個體組成層次上相同？ (A)玉米 (B)鳥蛋 (C)豬肉片 (D)秋刀魚
 36. 竹節蟲、蛔蟲、變形蟲、草履蟲、毛毛蟲、瓢蟲等生物，名字中都有「蟲」字，但是每個生物的外形與構造卻不同，上述生物中，細胞間沒有分工合作者為何？ (A)毛毛蟲、變形蟲 (B)蛔蟲、竹節蟲 (C)草履蟲、變形蟲 (D)竹節蟲、草履蟲
 37. 艾熱到野外採集水筆仔標本，他觀察了保衛細胞、葉表皮、花、以及掉落長根的胎生苗。請依此排出正確的植物組成層次： (A)組織→細胞→器官→器官系統 (B)組織→細胞→器官→生物體 (C)細胞→組織→器官→器官系統 (D)細胞→組織→器官→生物體
 38. 對於單細胞生物與多細胞生物的敘述，附表中哪一項敘述錯誤？

選項	單細胞生物	多細胞生物
(A)	例如：新月藻	例如：子子
(B)	細胞無明顯分工合作現象	細胞有分工合作現象
(C)	單一細胞能表現出所有的生命現象	單一細胞不能獨立生活
(D)	細胞內各種微小構造無特定的機能	細胞內各種微小構造有特定的機能

39. 瑋柏到餐廳吃飯時，看到菜單上有四道主廚推薦的料理，請問哪一道菜的食材皆為生物體的器官層次？ (A)蔥爆牛肉 (B)蛤蜊絲瓜 (C)竹筍炒肉絲 (D)薑絲豬肝湯
40. 佳隆將紅血球放在不同濃度的葡萄糖溶液中，浸泡半小時後，結果如附圖所示依血球外形變化判斷，請由高至低排列出葡萄糖溶液的濃度？ (A)甲丁乙丙 (B)丙乙甲丁 (C)丙乙丁甲 (D)甲乙丁丙



41. 關於科學方法中的「實驗」，下列何者敘述有誤？ (A)實驗組與對照組可以同時有兩個操縱的變因 (B)操縱的變因是指實驗時唯一會改變的變因 (C)控制的變因是指實驗時保持不變的變因 (D)應變的變因是指實驗的結果。
42. 泰京拿了一張小紙片，寫上「bqpd」，放在複式顯微鏡下觀察，則他所看到的影像應該是下列何者？ (A)dbqp (B)pdbq (C)bqpd (D)bdpq。
43. 已知行光合作用的生物最深只能在約 200 公尺深的海裡生活，而某些生物卻能生活在 10,000 公尺深的深海，試推論這些生活在深海的生物，其養分來源不可能為何？ (A)自己能製造養分 (B)能得到由淺海沉澱下來的生物遺體當食物 (C)能直接吸收太陽能量 (D)能浮到淺海捕食。
44. 生長在沙漠地區的仙人掌上許多「針」，這些「針」其實是葉子，這種針狀葉對仙人掌適應乾燥的沙漠有什麼影響？ (A)加快養分輸送的速度 (B)增加水分的吸收 (C)減少陽光的傷害 (D)減少水分的散失。
45. 關於生物生存環境與其特徵的敘述，下列何者正確？ (A)生活在深海中的生物，通常擁有綠色的構造 (B)生活於潮溼環境中的植物通常有較發達的水分儲存構造 (C)生長於貧瘠地區的植物可能具有特化的捕蟲構造 (D)生活在高山溪流中的魚類，其外形與珊瑚礁相似。
46. 若將某細胞放入重量百分濃度為 3% 的食鹽水中，發現此細胞出現細胞質萎縮的現象，則可得知此細胞質內的濃度不可能為下列何者？ (A)1% (B)2% (C)2.5% (D)4%。
47. 下列哪些物質可藉著細胞膜上特殊蛋白質的協助而進出細胞？甲.水；乙.氧氣；丙.礦物質；丁.葡萄糖；戊.胺基酸。(A)甲乙 (B)乙丁戊 (C)甲丙丁戊 (D)丙丁戊。
48. 下列哪些與滲透作用不相關？(A)水分穿透細胞膜的現象 (B)臘肉的製作過程 (C)將乾香菇泡水後會膨脹變軟 (D)礦物質能進入細胞中。
49. 小青龍吃麵時，發現店家自製的泡菜爽口又入味。試問關於醃漬泡菜的敘述何者錯誤？(A)醃漬泡菜的結果是一種滲透作用的表現 (B)將泡菜醃漬在高濃度的鹽水中數天後，泡菜的細胞會吸水膨脹，達到入味的效果 (C)將泡菜醃漬在高濃度的鹽水中，可以減少泡菜的含水量，減緩細菌生長 (D)雖然泡菜長時間放置於鹽水中，但因為有細胞壁，所以可以維持細胞的形狀。
50. 湯豪買了液態肥料回家，沒有加水稀釋就直接施肥給植物，結果發現植物都枯死了，試問這是由於下列何種原因？ (A)大量養分進入根部細胞，反而使根部細胞無法吸收水分 (B)土壤中的水分大量進入根部，反而無法吸收養分 (C)根部的水分離開細胞，大量進入土壤中 (D)植物根部細胞同時吸收過多的水分及養分而脹破。

CBDBD CBACC CCCBC BDBDA ACCCD DCDBA BADCA CDDDC ABCDC DCDBC