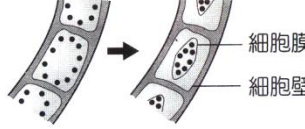
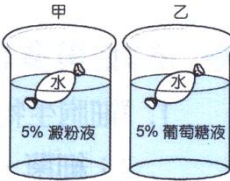
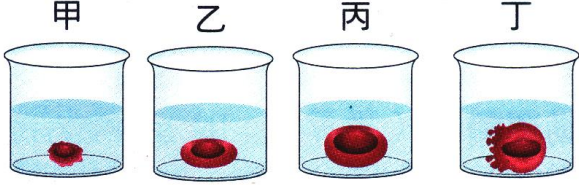


班級：\_\_\_\_\_班 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

- \_\_\_ 1. 老師拿了幾朵香水百合進教室做實驗，很快地全班香氣四溢，大家直呼好香。請問是什麼原因造成全班香氣四溢？  
 (A)呼吸作用 (B)擴散作用 (C)滲透作用 (D)光合作用。
- \_\_\_ 2. 婷婷利用實驗室的特殊工具，將細胞膜上的特殊蛋白質通道全部堵住，則下列哪些物質能順利的進入細胞中？  
 (甲)氧氣；(乙)二氧化碳；(丙)礦物質；(丁)胺基酸；(戊)葡萄糖；(己)水。  
 (A)甲乙丙丁戊己 (B)甲乙己 (C)乙丙戊 (D)丙丁己。
- \_\_\_ 3. 玲玲將水蘊草放到某未知溶液內 15 分鐘後，再用複式顯微鏡觀察其細胞的變化，其結果如右圖，試問此溶液最不可能為何？  
 (A)濃破液 (B)濃葡萄糖水 (C)海水 (D)清水。
- 
- \_\_\_ 4. 下列哪一個現象與擴散作用無關？  
 (A)在樓上聞到媽媽炒菜的飯菜香味 (B)一家烤肉萬家香  
 (C)冰棒一拿到室溫下就開始融化 (D)倒入水桶中的水彩染料逐漸暈開。
- \_\_\_ 5. (98 基測) 甲燒杯內含有 5% 的澱粉液，乙燒杯內含有 5% 的葡萄糖液，將只含有水的袋子分別放入甲、乙兩燒杯中。如右圖。已知袋子的膜只能讓水及葡萄糖通過，放置一小時後，下列相關敘述何者正確？  
 (A)甲燒杯中袋外的澱粉濃度不變 (B)燒杯中袋外的葡萄糖濃度會降低  
 (C)甲燒杯中袋內的液體加入碘液後呈現藍黑色 (D)乙燒杯中袋內的液體加入碘液後呈現藍黑色。
- 
- \_\_\_ 6. 右圖中的虛線(-----)表示人工合成的細胞膜，膜上面沒有任何的運輸蛋白存在，兩側分別注入不同濃度組成的溶液，請問下列描述何者錯誤？  
 (A)水大部分由左側往右側滲透 (B)二氧化碳大部分由左側往右側擴散 (C)氧氣大部分由右側往左側擴散 (D)胺基酸大部分由左側往右側擴散。
- |         |          |            |
|---------|----------|------------|
| 水 (70%) | 胺基酸 (4%) | 二氧化碳 (26%) |
| 水 (10%) | 氧氣 (50%) |            |
- \_\_\_ 7. 動物細胞中，下列何者為何控制物質進出細胞的構造？  
 (A)細胞壁 (B)細胞膜 (C)細胞質 (D)液泡。
- \_\_\_ 8. 植物細胞放入清水中較不會脹破的原因，是因為具有下列何種構造？  
 (A)細胞壁 (B)細胞膜 (C)細胞核 (D)細胞質。
- \_\_\_ 9. 將一正常大小的紅血球細胞放入清水中，紅血球會不斷變大，下列關於水分滲透過程中的相關描述，何者正確？  
 (A)水分子只有從外界進入細胞中，細胞中沒有水分子離開細胞 (B)水分子只有從細胞中離開，外界沒有水分子進入細胞中 (C)水分子從外界進入細胞中的量等於離開細胞的量 (D)水分子進入細胞的量大於從細胞中離開的水分子的量。
- \_\_\_ 10. 有關於細胞膜上運輸蛋白的作用，下列描述何者錯誤？  
 (A)二氧化碳需經過運輸蛋白的協助進出細胞 (B)葡萄糖、脂肪酸等物質需要藉由這些運輸蛋白的協助進出 (C)細胞內養分濃度高於細胞外之時，養分仍然能夠由細胞外往細胞內運送 (D)這些蛋白質能夠使得細胞主動運輸養分。

## 生物 2-3\_物質進出細胞的方式

11. 下列哪一項是細胞行擴散作用的必要條件？  
 (A) 水的參與 (B) 細胞膜的存在 (C) 提供能量 (D) 分子分布不均勻。
12. 瑩瑩將青蛙之紅血球放在不同濃度的食鹽水溶液中，浸泡 20 分鐘後結果如右圖；其中乙杯食鹽水溶液的紅血球維持原來形狀。若依照青蛙紅血球外形變化來判斷食鹽水的濃度，則由低而高之排列次序為何？  
 (A) 甲 < 乙 < 丙 < 丁 (B) 丁 < 丙 < 乙 < 甲  
 (C) 丁 < 甲 < 乙 < 丙 (D) 甲 < 丁 < 丙 < 乙。
- 
13. 萱萱將植物表皮細胞放入蒸餾水中，表皮細胞膨脹但不破裂，主要是因為植物細胞具有何種構造所致？  
 (A) 細胞壁 (B) 細胞膜 (C) 細胞核 (D) 液泡。
14. 選擇水分子能通過，但蛋白質不能通過的膜為材料，做成四個大小相同的袋子，分別裝入濃度相同的蛋白質溶液，使其總重皆為 20 公克，將此四個袋子分別浸泡在濃度為 10%、20%、30% 及 40% 的蛋白質溶液中，經一段時間後，取出袋子並測量袋子和其內容物的總重，結果如右表。判斷原先袋內的蛋白質溶液濃度，最可能是在下列何種範圍？  
 (A) 10% 到 20% (B) 20% 到 30% (C) 30% 到 40% (D) 40% 以上。
- | 浸泡的蛋白質溶液濃度 | 浸泡後的總重 |
|------------|--------|
| 10%        | 28 公克  |
| 20%        | 23 公克  |
| 30%        | 18 公克  |
| 40%        | 13 公克  |
15. 湘湘因嚴重腹瀉而脫水，醫師經由她的靜脈注射生理食鹽水。而人的細胞之細胞質濃度與生理食鹽水濃度比較為何？  
 (A) 相近 (B) 高出許多 (C) 低很多 (D) 無法比較。
16. (甲) 水分穿透細胞膜的現象；(乙) 泡菜的製作過程；(丙) 動物細胞置於清水中會膨脹以致破裂；(丁) 胺基酸進入細胞。上述哪些現象與滲透作用有關？  
 (A) 甲乙丙丁 (B) 甲乙丙 (C) 甲丙丁 (D) 甲乙丁。
17. 關於物質進出細胞的方式，何者正確？  
 (A) 礦物質需透過蛋白質通道始可進入細胞 (B) 葡萄糖可以藉由滲透作用進出細胞  
 (C) 澱粉需藉由蛋白質通道進出細胞 (D) 胺基酸可直接進出細胞膜，不需藉任何特殊通道。
18. 城城想觀察植物的細胞膜，他可藉由下列何種方法使植物的細胞壁與細胞膜分離開來？  
 (A) 將細胞放在蒸餾水中 (B) 將細胞放在濃食鹽水中  
 (C) 將細胞用火烤 (D) 將細胞放在通風處。
19. 細胞內有許多胞器。進行不同的化學反應，卻不互相影響，這是由於下列何種原因所致？  
 (A) 因為彼此間有脂質膜的構造做區隔 (B) 因細胞所獲得而養分足夠所致 (C) 因細胞內的水量足夠所致 (D) 因細胞內的化學反應簡單不複雜，所以不會干擾。
20. 把紅血球放入濃食鹽水中會發生如右圖的情形，試問把濃食鹽水改成何者。紅血球也會出現相同的反應？  
 (A) 蒸餾水 (B) 生理食鹽水 (C) 礦泉水 (D) 濃糖水。
- 