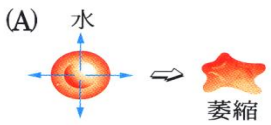
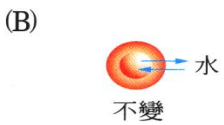
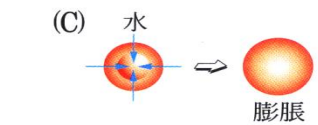
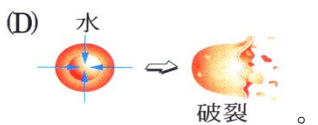


班級：_____班 座號：_____ 姓名：_____

- ____ 1. 將食物放在濃食鹽水中，不易腐敗，因為即使細菌掉在裡面，也會脫水而死。現在，如果把食物放到濃葡萄糖水中，其結果將會如何？
 (A) 細菌大量繁殖，因為葡萄糖可供給養分 (B) 食物仍會腐敗，因為細菌可以少許滋生
 (C) 細菌仍然脫水而死，所以食物也不會腐敗 (D) 細菌會脹破而死，所以食物不會腐敗。
- ____ 2. (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。
- ____ 3. 若在房間內擺上一束香水百合，過了不久整間房間會充滿花的香味，請問造成此現象的主要原因為下列何者？
 (A) 花香分子的滲透作用 (B) 花香分子的擴散作用
 (C) 花香分子的香氣作用 (D) 花香分子的風吹作用
- ____ 4. 將正常大小的人類紅血球放入濃食鹽水中，則放置一段時間之後最有可能發生何種狀況？
 (A)  (B)  (C)  (D) 
- ____ 5. 農夫為了要讓田裡的農作物生長快速，直接灑下大量的尿素作為肥料，結果反倒讓這些農作物枯死，請問下列敘述何者最能說明農作物為何會枯死？
 (A) 尿素大量進入農作物體內，造成農作物體內水分失調 (B) 尿素並不適合作為農作物的肥料，它對農作物有害
 (C) 尿素促使農作物體內的水分大量蒸發 (D) 尿素使得土壤中的水分比例較根部少，促使農作物根部的水分離開根部。
- ____ 6. 農夫在灌溉時，為何不能用海水？
 (A) 海水嚴重污染會毒害植物 (B) 海水中的鹽會使植物無法行光合作用
 (C) 海水中的鹽會使植物細胞失去水分而枯萎 (D) 海水會使植物蒸散作用加快。
- ____ 7. 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) 冰棒一拿到室溫下就開始融化
 (C) 一家烤肉萬家香 (D) 倒入水桶中的水彩染料逐漸暈開。
- ____ 8. 每年 12 月是美濃白玉蘿蔔的盛產期，彬彬的奶奶會買一些白蘿蔔來醃漬。當白蘿蔔撒鹽拌勻放置一段時間後，會發現盛裝白蘿蔔的容器中出现許多水，試問這些水是從何而來？
 (A) 由白蘿蔔的細胞中滲透出來 (B) 由空氣中的水蒸氣凝結而來
 (C) 由鹽中分解而來 (D) 鹽巴吸收空氣中的水氣而來。
- ____ 9. 細胞構造中，何者可控制物質進出細胞，是細胞的門戶？
 (A) 細胞壁 (B) 細胞膜 (C) 細胞核 (D) 液胞。
- ____ 10. 農夫為了讓田裡的農作物生長得更快，直接澆灑大量的尿素肥料，幾天後作物反而枯萎了，請問主要原因為何？
 (A) 大量的尿素對農作物有毒 (B) 尿素的鹽分進入農作物中
 (C) 土壤中的濃度上升，根部水分喪失 (D) 尿素的酸鹼值不適合農作物。

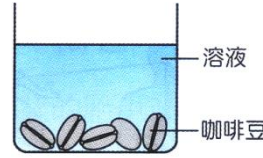
生物 2-3_物質進出細胞的方式

11. 右圖為折成用一半透膜(類似細胞膜)將兩種溶液隔開，關於下列敘述何者錯誤？
 (A) 水向右擴散 (B) 蛋白質向右擴散
 (C) 二氧化碳向右擴散 (D) 氧氣向左擴散。

| | | | |
|------|------|------|------|
| 水 | 60 % | 水 | 5 % |
| 澱粉 | 15 % | 澱粉 | 30 % |
| 二氧化碳 | 40 % | 氧 | 25 % |
| 蛋白質 | 50 % | 二氧化碳 | 30 % |
| 氧 | 15 % | | |

12. 細胞所需要的水分子藉由下列何種方式進入細胞中？
 (A) 消化作用 (B) 光合作用 (C) 藉由膜上特殊的蛋白質構造或直接擴散 (D) 藉由細胞吃食細胞的方式。

13. (103 特招) 利用擴散作用的原理，廠商可將咖啡豆浸泡在適當的溶液中，以改變咖啡豆中可溶於水的「香味成分 X」及「咖啡因」之濃度，其裝置簡單表示如右圖。現有甲、乙、丙、丁四種溶液，其內的香味成分 X 及咖啡因之濃度，如右表，已知某種咖啡豆原本含有 26% 的香味成分 X 及 1.20% 的咖啡因，若只想降低咖啡豆中咖啡因的濃度，且維持原有香味成分 X 的濃度，則應選用下列哪一溶液浸泡？



| 溶液代號 | 香味成分 X 濃度 | 咖啡因濃度 |
|------|-----------|-------|
| 甲 | 5% | 0.01% |
| 乙 | 26% | 1.20% |
| 丙 | 26% | 0.01% |
| 丁 | 5% | 1.20% |

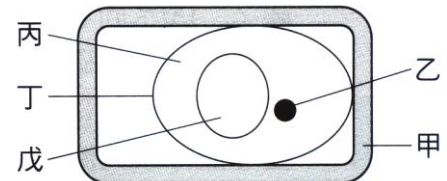
- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。
14. 魯夫一行人在海上航行，遇到很熱的天氣，魯夫想要飲用海水來解渴，卻被喬巴醫生制止，請問下列何人所持有的理由最有可能是喬巴制止魯夫的原因呢？
 (A) 娜美：海水含有豐富的礦物質，不適合人類飲用 (B) 羅賓：海水中的鹽類濃度過高，喝進腸胃反而會造成脫水 (C) 香吉士：海水是拿來做菜用的，不是用來喝的 (D) 索隆：海水中有許多藻類，喝進肚子中會進行光合作用。

15. 下列有關物質進出細胞的敘述，何者正確？
 (A) 葡萄糖可自由進出細胞 (B) 水可藉擴散作用進出細胞
 (C) 氧氣經分解後才可進入細胞 (D) 二氧化碳要藉細胞膜上特殊的蛋白質才能進出細胞膜。

16. 有關於細胞膜上特殊蛋白質的作用，下列描述何者正確？
 (A) 氧氣需經過特殊蛋白質構造進出細胞 (B) 澱粉、蛋白質等物質可藉由這些特殊蛋白質的協助進出細胞 (C) 水分子只能透過這些蛋白質構造進出細胞 (D) 葡萄糖可藉由這些蛋白質，由高濃度運輸到低濃度區域。

【題組】根據右圖植物細胞回答下列問題：

17. 根據此細胞的情形，推測此細胞可能是由何處取得？
 (A) 新鮮的葉片 (B) 冷凍蔬菜 (C) 剛用鹽醃了一小時的黃瓜 (D) 泡在清水中的蘿蔔。



18. 若將此細胞放入純水中，會產生何種變化？
 (A) 略為膨脹 (B) 會脹破 (C) 維持如圖模樣 (D) 萎縮變形。

19. 承上題，細胞會有如此的變化，是因為哪一構造的緣故？
 (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁。

20. 請問乙構造的功能為何？
 (A) 控制物質進出 (B) 保護支持 (C) 行光合作用 (D) 細胞的生命中樞。