醃白菜為什麼會出水？

擴散作用與滲透作用　康軒 1•3　翰林 2-3　南一 1-4

邊看邊寫

1. 一百克的大白菜，水大約有幾克？

   > 大約 95 克

2. 一個水分子，是兩個____原子，加一個____原子。

   > 氫；氧

3. 細胞也靠擴散：____和二氧化碳，可以直接穿過細胞膜。

   > 氧氣

4. 滲透作用中，水會往濃度____的那一邊跑。

   > 高

5. 神經受傷的手指，泡了水也會起皺嗎？

   > 不會，所以起皺不是單純吸水

6. 醃白菜出水，是什麼作用搬的水？鹽有沒有變出水？

   > 滲透作用；沒有

想一想

把同樣的一滴墨水，分別輕輕滴進一杯熱水和一杯冷水，都不攪動。哪一杯會先整杯變色？為什麼？

> 參考答案：熱水。溫度越高，分子動得越快，擴散得越快。

五題練習

1. 下面哪一種成分，是很多細胞裡最多的？

A 醣類
B 蛋白質
C 脂質
D **水**

答案 D　很多細胞的水都占大約七成，是最多的成分。醣類、蛋白質、脂質也在細胞裡，但比水少。

2. 關於擴散作用，下面哪一個說法正確？

A 分子會從濃度低的地方，移到濃度高的地方
B **分子會從濃度高的地方，慢慢散到濃度低的地方**
C 分子要消耗細胞的力氣，才會移動
D 分子一直待在原地，不會移動

答案 B　分子一直在亂動，會從濃度高的地方散到濃度低的地方，細胞不用花力氣。

3. 滲透作用中，水為什麼會往濃度高的那一邊跑？

A **因為那一邊的水比較少**
B 因為那一邊的水比較多
C 因為那一邊的溫度比較高
D 因為那一邊的細胞膜比較薄

答案 A　東西溶得越多，溶液越濃，水就越少。水像擴散一樣，從水多的一邊往水少的一邊跑。

4. 小美把鹽撒在切好的小黃瓜上，過一會兒，碗底出現一灘水。這灘水是怎麼來的？

A 鹽變出了水，變出來的水就積在碗底
B 小黃瓜自己流汗了，鹽只是剛好撒在上面
C **外面變得比細胞裡濃，水從細胞往外跑**
D 細胞被鹽壓破了，裡面的水才會流出來

答案 C　鹽溶進表面的水，外面比細胞裡濃，水就從細胞往外跑。鹽沒有變出水，水本來就在小黃瓜裡。

5. 把動物細胞和植物細胞，分別放進清水裡，下面哪一個結果最合理？

A 兩種細胞都脹得硬挺，水往裡鑽，所以兩種細胞都不會破
B **動物細胞脹大，甚至破裂；植物細胞脹得硬挺，卻不會破**
C 動物細胞萎縮，水往外跑；植物細胞脹大，甚至破裂
D 兩種細胞都萎縮，因為清水比細胞裡濃，水都往外跑

答案 B　水往細胞裡鑽，動物細胞脹大，甚至破裂；植物細胞有細胞壁撐著，脹得硬挺，卻不會破。

這集破解的迷思

迷思是「皮膚吸飽水，手才會皺」。有研究發現，神經受傷的手指泡了水也不會起皺，目前的看法是神經讓指腹的血管收縮，細節還在研究。