吃下一口滷肉飯　怎麼變成你的肉？

消化作用　康軒 2‧4　翰林 3-4　南一 2-4

邊看邊寫

1. 從嘴巴到肛門的長管子叫____。食道肌肉一節一節擠壓，把食物往下推，叫____。

   > 消化道；蠕動

2. 澱粉從____開始分解，蛋白質從____開始，脂肪要到____。

   > 口腔；胃；小腸

3. 澱粉變成____，蛋白質變成____，脂肪變成脂肪酸和____。

   > 葡萄糖；胺基酸；甘油

4. 大部分的養分在哪裡被吸收？內壁上一根根的小突起叫什麼？

   > 小腸；絨毛

5. 以前說小腸攤開有網球場大。2014 年重新計算，整個消化道的內壁只有半個什麼場？

   > 羽球場

6. 豬肉的蛋白質，先拆成____，細胞再組成你自己的____。

   > 胺基酸；蛋白質

想一想

有人的膽汁送不進小腸。他吃了很油的食物，脂肪的消化會有什麼問題？

> 參考答案：大油滴分不成小油滴，酵素碰不到，脂肪就不容易被拆開。

五題練習

1. 下面哪一個器官，食物不會經過？

A 食道
B 胃
C **肝臟**
D 小腸

答案 C　肝臟和胰臟是消化腺，食物不會經過，它們的消化液用導管送進小腸。

2. 牙齒把飯咬碎、胃把食物攪拌，和消化液裡的酵素分解食物，有什麼不同？

A **咬碎和攪拌只改變大小，酵素才會把大分子拆成小分子**
B 咬碎和攪拌就能把大分子拆成小分子，不用酵素
C 酵素只改變大小，咬碎和攪拌才會把大分子拆成小分子
D 兩個都能把大分子拆成小分子，只是速度不同

答案 A　咬碎和攪拌只改變大小（物理性消化），酵素才會把大分子拆成小分子（化學性消化）。

3. 小腸內壁有皺褶，上面還有一根根的絨毛。這個設計有什麼好處？

A 讓小腸可以把食物咬得更碎
B **讓內壁的面積變得很大**
C 讓膽汁可以在小腸裡製造
D 讓大腸不用再吸收水分

答案 B　皺褶和絨毛讓內壁的面積變得很大，大部分的養分就在小腸被吸收。咬碎靠牙齒，膽汁來自肝臟。

4. 同學說：「小腸攤開有網球場那麼大。」下面哪一個回應最合理？

A 對，以前就是這樣算的，2014 年重新計算以後，也沒有改變
B 不對，2014 年重新計算，整個消化道的內壁更大，有好幾個網球場
C 對，2014 年重新計算，整個消化道的內壁還是兩、三百平方公尺
D **不對，2014 年重新計算，整個消化道的內壁大約 32 平方公尺**

答案 D　2014 年有研究重新計算，整個消化道的內壁大約 32 平方公尺，只有半個羽球場。兩、三百平方公尺算太大了。

5. 你吃下一塊豬肉，肉裡的蛋白質，最後怎麼變成你自己的蛋白質？下面哪一個順序最合理？

A 蛋白質不用拆開，就直接穿過消化道壁，細胞再組成自己的蛋白質
B 蛋白質先被拆成胺基酸，在大腸被吸收，細胞再組成自己的蛋白質
C **蛋白質先被拆成胺基酸，在小腸被吸收，細胞再組成自己的蛋白質**
D 蛋白質先被拆成葡萄糖，在小腸被吸收，細胞再組成自己的蛋白質

答案 C　蛋白質從胃開始被拆成胺基酸，大部分在小腸被吸收，血液送到細胞，細胞再組成自己的蛋白質。

這集破解的迷思

迷思是「小腸攤開有網球場那麼大」。2014 年有研究重新計算，整個消化道的內壁大約 32 平方公尺，只有半個羽球場；以前說的兩、三百平方公尺，算太大了。