

---> 目錄



- 8 和雞蛋面對面
- 10 發現蛋裡的世界
- 12 測試蛋有多堅固？
- 14 觀察蛋殼有沒有洞？
- 16 雞蛋多老了？

- 18 來煮蛋吧！
- 20 讓蛋跳舞
- 22 把蛋殼變不見
- 24 蛋進到瓶子裡了！
- 26 動手做美乃滋
- 28 打發蛋白



# 和雞蛋面對面

從冰箱裡拿出一顆雞蛋。  
近距離觀察這顆蛋，  
你有什麼發現？

## 蛋的形狀？



四方形



圓形



橢圓形



三角形



一言難盡！

繪圖師：張昆

## 蛋的顏色？



米色



綠底黃點



紫色



黑白條紋



白色



深棕色

圖表繪師：張昆

## 蛋和下面哪一個東西一樣重？



一盒優格



一顆奇異果



一瓶水

插畫繪師：張昆

## 看到蛋殼上的字了嗎？

看到了嗎？

代碼的第一個數字代表雞的養殖方式。

**0和1**：環境良好，近於放養。

**2和3**：環境不好，關籠飼養。

**DCR**：保存期限

譯注：PONDULE為下蛋日期

FR為產地法國 MRX 03為蛋商編號

1 FR MRX 03  
PONDULE 01/07  
DCR 28/07

## 蛋殼

硬硬的

光滑的

軟軟的

點點的

有毛

乾乾的

有一些  
凸起的  
點點

嶄嶄的，  
還黏了稻草

你可以把手上的蛋  
立起來嗎？

蛋的顏色因雞的品種  
及吃的食物而異，  
也有藍綠色的蛋喔！

太好了，你已經和雞蛋見過面了。  
快翻到下一頁，進一步認識這顆蛋！

# 測試蛋有多堅固？



**太神奇了！**  
117公斤重的男士  
踩在雞蛋上，這些蛋  
竟然完好無缺。



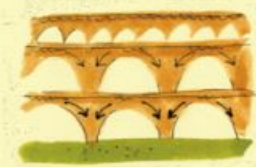
## 蛋殼為什麼能承受重量？



蛋殼很輕，跟一塊方糖的重量差不多。



蛋殼由極小片的**碳酸鈣結晶**相互連結而成。這些結晶片在蛋殼內形成**圓拱**……



就像能承受石塊重量的**拱橋圓拱架橋**。

真聰明！你發現橢圓形物體的阻力原理了！

# 雞蛋多老了？



把蛋放到水裡，  
估量它的年紀。

你的蛋  
浮上來了嗎？  
丟掉，它太老了！

八週以上

觀察蛋在水中的姿勢。  
每個姿勢都有  
對應的年紀！



不到一週

一到二週

三到四週

五到六週



## 為什麼放太久的蛋會浮在水面上？



隨著時間過去，  
蛋白會漸漸失去水分，  
占據蛋裡的空間愈來愈小，  
而氣室的空間則愈來愈大。

氣室空間愈大，雞蛋底部愈輕，  
於是雞蛋便在水中倒立了。

一旦氣室占絕大部分的  
空間，蛋比水輕，  
便浮上水面了。



現在你明白阿基米德的浮力原理了，  
因為你知道放太久的雞蛋  
為什麼會浮起來……

# 把蛋殼變不見



## 為什麼有氣泡？

蛋殼的成分和粉筆一樣，都是**碳酸鈣**。醋的酸性會**侵蝕**或**溶解**蛋殼裡的碳酸鈣。這二個物質相遇時，會造成**化學反應**，產生**二氧化碳氣泡**。

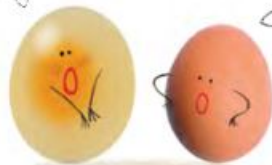
## 過了24小時，你的蛋變成什麼樣子？

蛋殼不見了；蛋變得**好軟**，  
比有殼的蛋**更大顆**。  
因為它「吃」醋了。

噢，我全身  
光溜溜的！

這傢伙  
一點都不害羞！

包覆雞蛋的卵殼膜很堅固，  
而且……有**彈性**！



## 讓蛋跳舞！

啦啦啦！  
你跳不起來！

噠噠噠！

小心！如果從20公分高  
的地方把無殼蛋丟下，  
會摔成一灘蛋泥。

噢！

讚！真是技術高超的化學家，  
你已經完成酸性物質溶解  
碳酸鈣原理的實驗了。