

## 有「原」來相聚

她坐在窗前，凝望著窗外，心中感到厭倦，覺得自己一點兒也不特別，日子過得都一樣，沒有任何的改變！其實，她錯了……

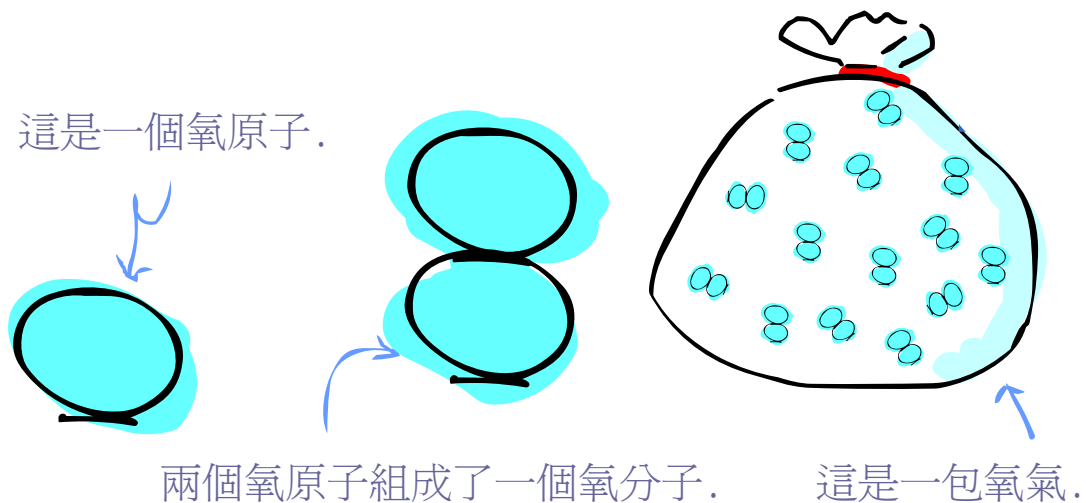


她沒有意識到，在她胸口緩緩起伏之間；在她氣息輕輕吐納之際，自己和周圍的一切產生了改變。此刻的她已和前一刻的她不同。

即使是無意識的吸氣，周圍氣體不論需要與否，全順勢一股腦兒進了她的鼻孔，鼻毛雖可阻擋大顆粒的雜塵，但對氣體種類卻沒有任何的篩選能力。其實，大部份吸入的氣體對她而言是無用的，只有「氧氣」會在她的身體內發生改變。

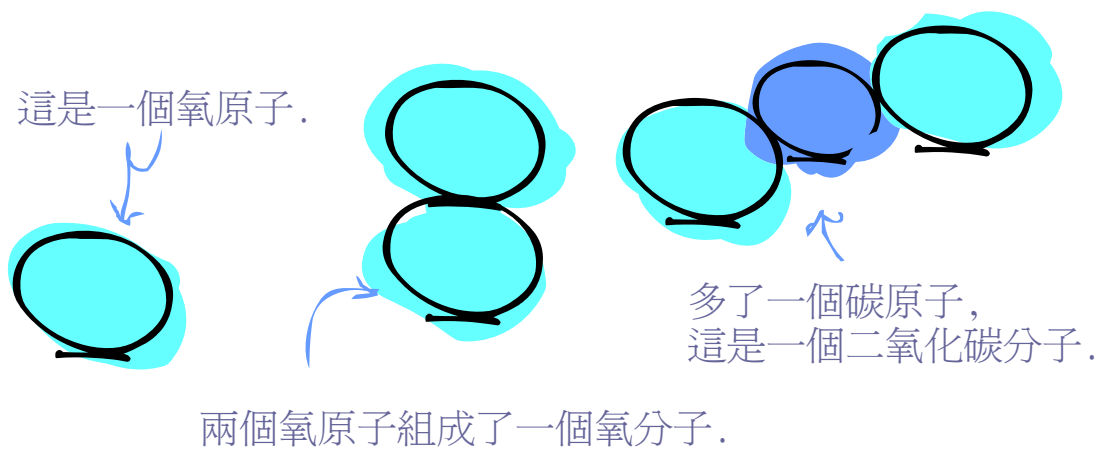
吸進的氣體到了胸腔，「氧氣」在這裡與身體製造出的「二氧化碳」等氣體產生交換；氧氣進入她的血液，而無用的氣體，則隨著她的吐氣離開了身體。這些原屬於她身體的一部份離開了她，在她有生之年很難回到體內，這是令人多麼傷感的離別！而她卻絲毫沒有察覺，認為自己毫無改變。

氧氣以「分子」型態進入血液，隨著血液流動；在旅途過程中，隨時進入有需要的細胞中，撕裂成兩個氧「原子」。每個氧分子都是由兩個氧原子組成，現在這兩個氧原子將各別與其他原子聚合，構成其他種類的分子，展開不同旅程。



圖說：自然界的氧氣是由氧分子構成，氧分子又由氧原子所構成

世界上，觸目所及的物質都是由「分子」組成，而分子又是由「原子」構成。自然界中，每一種元素各擁有其獨特的原子結構，這些不同的原子就像積木堆砌般，不同的組合，產生不同的分子，展現不同的特性，發揮不同的功能。二個氧原子可以組成一個氧分子，而二個氧原子再加上一個碳原子就可以產生一個二氧化碳分子，所以我們可以說：這是個由原子組成的世界！



圖說：原子不同的組合，會產生不同的分子

即使她沒有意識到，但在她胸口緩緩起伏之間；在她氣息輕輕吐納之際，此刻的她已和前一刻的她不同，她的組成原子有了改變。

## 誕生

她一點兒也不欣賞自己，覺得自己長得一點兒也不特別，但如果此刻，她願意好好細想，她會驚覺自己的存在是一項多了不起的工程，難以計數的原子在何等的緣份裡相聚，組成了一個「她」。「她」是這世上的唯一！

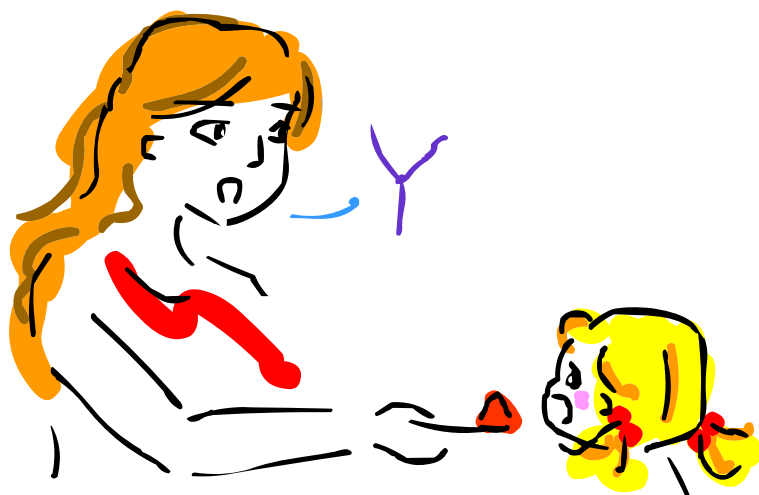
「她」在媽媽體內出現的那一天，就代表了自然界某些原子「有緣」地相遇！這段時間內，媽媽努力地補充營養，事實上，也就是讓寶寶在媽媽肚子裡能安心地補獲原子、更換原子、增加原子，寶寶因此不斷地成長；媽媽也努力地營造好心情，讓寶寶身上的原子能有好的環境，正常地組合各種所需的分子，在不同的部位，進行不同的工作！媽媽最大的希望：**寶寶健康！**



當一切都妥當了，在父母熱切的期待中，「她」誕生了……

從媽媽體內一個小小的受精卵，到啾啾待哺的嬰孩，再長成如今亭亭玉立的少女，這期間，除了父母家人「無形」的愛，原子們更提供了她「有形」的幫助。

每一滴母乳、每一口粥，在媽媽小心翼翼地餵養的同時，原子進入了她的身體。往後的日子裡，不知還有多少自然界的分子進入，在她體內拆解成原子，重新組成新分子。原子們成就了她的骨骼，支撐她日益增長的身軀；原子們化成了她的肌肉，完成她想從事的各項活動；原子們長長了她的秀髮，滿足她綁辮子的願望；原子們組成了蓬蓬的白紗禮服，輕輕地落在她的身上，完成她當公主的夢想；原子們也不斷地藉由重組來釋放能量，使她的快樂得以伴隨琅琅的笑聲和轉不停的圈圈。

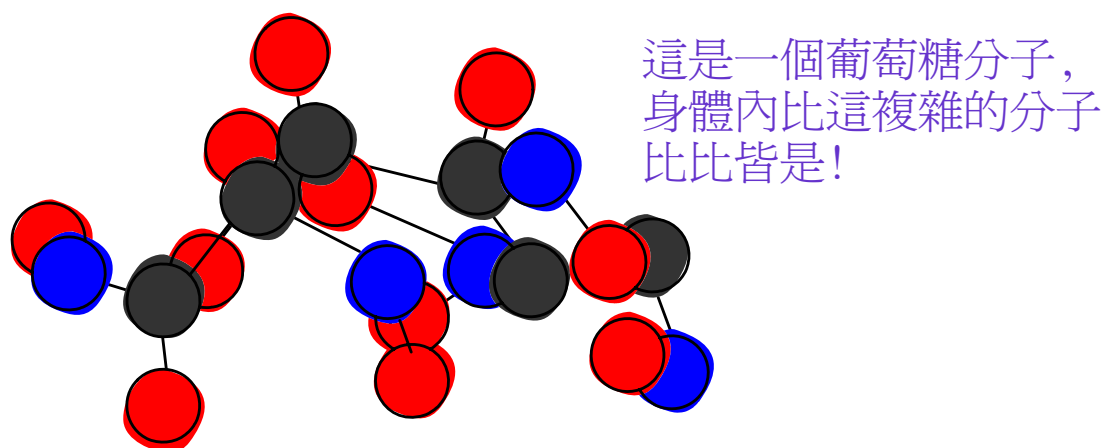


此刻在她身上的原子，有些只做短暫停留；有些會在數天之後離開；有些可能伴隨數年；也有些可能堅持到她有生之年。所以，無論如何，絕不會在另一個時刻、另一個地方，全數到齊，重組一個和此刻完全相同的「她」。此刻的「她」有多麼的獨特，多麼的唯一！但「她」不知……

她喜歡享受肉在口中咀嚼的滋味，但她不知道，這些富含「蛋白質」的食物也是由原子堆積而成的。在她的體內「消化」時，原子們會分解重組排列，食物的「蛋白質」變成了「消化蛋白質」，再變成「**胺基酸**」被吸收，之後再重組成她所需的蛋白質，形成了她肉肉的雙頰，翹翹的睫毛以及亮麗的秀髮。

原子們構成了她的身體。

她也喜歡香香甜甜的白米飯，卻不知道這些神奇的白顆粒是如何使她充滿能量。米飯中的「**澱粉**」是由許多原子所組成的聚大分子，在身體中不斷地被「消化」，先水解成「麥芽糖」，再變成像「**葡萄糖**」這般由 24 個原子（6 個碳原子、12 個氫原子、6 個氧原子）所組成的小分子。這些小分子，會在需要的時候加以「**燃燒**」，放出滿滿的熱量。



圖說：葡萄糖分子會在需要的時候「**燃燒**」，放出熱量。

一般人敬而遠之的肥肉，她喜歡媽媽把它滷得香香的，一口咬下，享受在嘴裡化開的滋味，當然，她也從未想過，這些油脂進入身體之後發生了什麼事！「**脂肪**」消化後成了「**脂肪酸**」和「**甘油**」這樣的小分子被小腸吸收，也會在需要的時候「**燃燒**」放出熱量。

原子們不僅構成了她的身體；原子們的**活動**更產生她行動時所需的能量。

在成長的過程中，原子並不是只進不出；原子們忙碌地在身體內產生變化，形成需要的分子，但過程中產生的、不需要的物質，像是水、二氧化碳及尿素……就得靠著「**代謝**」排出體外。舊有原子組成的舊皮膚脫落，新進原子產生的新皮膚進行取代；舊有原子組成的舊水隨著汗水、尿液留走，但卻又不斷地補充新水。

離開了身體的原子何處去？或許應著循環來到天上，成了天空的雲朵；或許埋在土壤裡，成了植物的滋養；可能化作花的一部份；可能被樹所捕獲；更或可能，曾在她身體內的原子，現成了 101 大樓的一個小小小小成員！

## 轉折

又是一個漫不經心的日子，她一樣呆滯地目光，背著每天都要背的沉重書包，駝著身體，穿過每天都要穿過的馬路。她從沒用心想過，每天看似一樣的馬路，實際上卻不盡然相同。就在她通過馬路的瞬間，一輛由原子構成的藍色保時捷急馳而過，衝散了她的組成原子，她躺在地上，感受著血液流出，她知道：她變得不一樣了……

周圍的原子全組成了「白」，白牆、白枕頭、白床單……強烈的反射光頓時間使她覺得連腦袋也空白起來了。手上拿著一本由原子構成並且談著「原子」的書，書是媽媽怕她無聊，買來給她解悶的科普，媽媽說：看看吧！似乎很有趣哩！

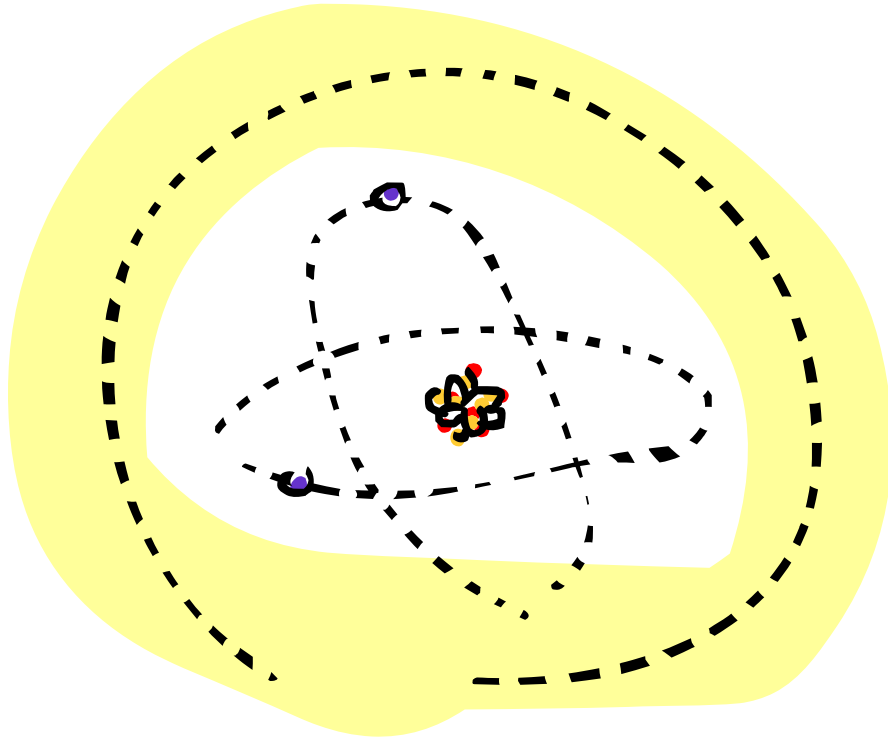
她可不這麼想，「原子」這東西她是知道的，在理化課堂上曾經聽老師說過，但若再問她更深一層，可就得聳肩了，因為那時身上原子形成的內分泌引導她沉浸在「無聊！學這幹嘛！」的情緒，她根本沒專心聽講！

爸媽跟著醫生出去好一會了，還沒進來，她看著窗外，不知所措，或許是面對「白」太久了，她勉強翻開那繽紛的彩頁，發現「原子」似乎沒她想像中那麼難以入眼嘛！書中以一個厭倦每日生活一成不變的女孩開始：「她坐在窗前，凝望著窗外，心中感到厭倦，覺得自己一點兒也不特別……」（她心想：咦！怎麼跟我一樣？！）

書中談到了原子的長相，說「原子很小，肉眼看不見！」、「原子的質量集中在原子的正中心，稱為**原子核**。」、「原子的直徑大小約為  $10^{-10}$ 公尺至  $10^{-9}$ 公尺，原子核的直徑大小約為  $10^{-15}$ 公尺至  $10^{-14}$ 公尺。」、「原子核內含有**質子**及**中子**，一些極小的**電子**在原子核外以高速繞著原子核運動。」、「電子的數目與質子的數目相同，但質量僅約質子的 1840 分之一」。或許理化課堂上談過吧！她不確定，唉！

她從沒想過要閉上眼睛，將文字轉換成實際的圖像，她試著想像把一顆原子捧在手心……「啣！」拿到的可不是顆硬繃繃的小圓球，她的手可以進入原子，直到碰著那具體而有質量的原子核，原子核的直徑大小只約原子的十萬分之一，核外的空間可以說是空虛的，「或許會被一些極小不起眼的電子撞到手吧！」她想。

她驚訝的發現，實體的她由原子組成，而原子卻幾乎由虛無構成；她在整個宇宙渺小的毫不起眼，但她的身體裡卻擁有無限個宇宙？！



圖說：除了質子、中子及電子佔有的極小空間，原子內幾乎虛無

## 領悟

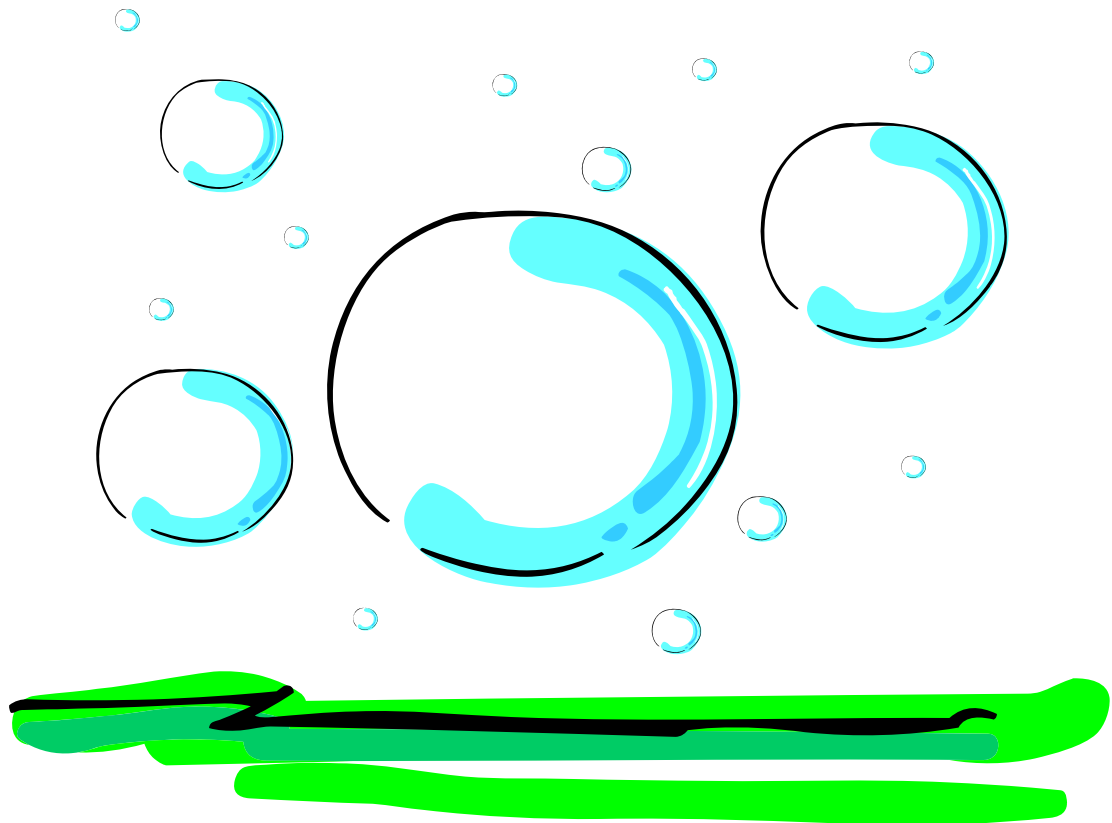
「生命是什麼？」她閉上眼睛想道，「生命就是不斷地、快速地更換原子！」因為這次的事件，她身體內的原子大量流失了、被擾亂了，一度以為生命就此止住，想不到醫生妙手回春的一邊讓有限的原子維持所有機能，再一邊設法補回流失的原子！她感謝醫生，更感謝存在她體內的原子！喔，不！體內的原子正不斷地改變，就在她胸口緩緩起伏之間；在氣息輕輕吐納之際，現在，她察覺到了……

如果說活著只是為了不斷地、快速地更換原子，這就失去活著的樂趣了！生活中會有快樂與悲傷交替充填我們的時間，我們會產生希望和夢想，她終於了解：「原來這些思想、情感，也是由原子左右的！」

原子在身體內會堆疊產生所謂的內分泌及荷爾蒙，這些物質產生的數量及濃度可以影響我們的心情及行為。原子，不僅給予我們身體、更賦予我們思想！她還學習到一種所謂的幸福分子－**血清素(serotonin)**；血清素是一種大腦所產生的神經傳導物質，能讓人放鬆、心情愉悅，當然啦！它也是由原子組成的。以往的自己太退縮、太悲觀了，她決定以後要多多利用原子努力製造血清素，「讓我有這個念頭的應該也是原子吧！」想必這是原子們長久以來的盼望，她想對她過去的原子說聲抱歉！

「希臘時期的哲學家德謨克里特認為：靈魂是由一種既圓又平滑的『靈魂原子』組成。人死後，靈魂原子會四處飛散，然後再與其他的靈魂原子組成另一個新靈

魂，所以德謨克里特認為人類並沒有不朽的靈魂」。雖然科學界目前尚無法證實靈魂原子的存在，但她仍深感震驚，一直以來阿公阿嬤告訴她：「要乖乖，要當好人，死後靈魂才能上天堂！」她想了想，做了決定，就算日後她的靈魂會飛散，她也要讓自己的每一顆靈魂原子潔淨無瑕，貢獻給下一個新靈魂！突然間，她覺得自己的靈魂亮了起來，對這個決定，她滿意極了！



## 珍惜

有句話說：「百工斯為備」，她仔細想想認為說：「無限原子斯為備」也不為過。無從得知原子如何開始，但由宇宙霹靂的瞬間至今，身上的這些原子可也都是骨董級了！或許這顆原子曾是某隻恐龍的，那顆原子曾是某隻長毛象的，或許她身上就有秦始皇、唐太宗這些盛世帝王的原子，也許她還擁有西施、楊貴妃這些古代美女的原子呢！能跟偉大的先人們共用同一顆原子，多麼光榮呀！

她感謝這個意外，使她獲得了意外的人生，她終於了解：在漫漫人生旅程中，每一個瞬間是多麼的不同，這些原子此刻相聚的緣份是多麼值得珍惜！即使只是在胸口緩緩起伏之間；在氣息輕輕吐納之際！

坐在窗前的她，終於悟得了這個道理……

