

人造鑽石，好讚！

人造鑽石



嘿！我就是
人造鑽石！



天然鑽石



兩個星期就生
成一顆鑽石，
怎麼可能？



實驗室裡，一顆寶石漸漸醒了過來，它是一顆人造鑽石，它的外表晶瑩剔透，散發著閃亮的光芒，看起來和一般的天然鑽石一模一樣，不過，特別的是，這顆人造鑽石的誕生，只花了大約兩個星期呢！

聽到這個消息，地底的天然鑽石爺突然驚醒，並激動地說：「我來自地底岩層，今年已經30億歲了！小時候的我，只是數十億個小小的碳原子，在地底接受上千度的高溫、上萬倍的壓力，漸漸的，碳原子的排列方式發生改變，這才變成了鑽石。不過，這個過程再怎麼快，至少也要花數億年的時間啊！」

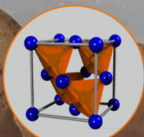
潛入地底，發現天然鑽石

高溫 + 高壓，把碳變鑽石

地球形成初期，內部就含有大量的「碳」。淺層地殼中的碳，通常會以「石墨」的樣子存在；深入地球內部約660公里的「地函」，這裡的環境溫度高達900~1300°C，壓力則比地表高出約四、五萬倍，在如此極端的環境下，碳經過長時間

間的高溫、高壓作用，其中的碳原子會改變排列方式，從石墨的「層狀結構」，逐漸變成更緊密的「立方晶格結構」，形成堅硬的鑽石。

地函由固態的岩石、高溫的岩漿組成，岩石和岩漿裡的碳，經過長時間高溫、高壓作用，會慢慢形成鑽石。



耐得住痛苦，才能出人頭地！

啊！我變鑽石了！

好燙、魔力好大，受不了了！

隕石帶來的鑽石？

當太空中的小行星衝進地球大氣層，以極快的速度和空氣摩擦並燃燒，如果沒有燃燒殆盡就掉落地面，即成為隕石。隕石撞擊地表的瞬間，會產生極大壓力和高溫，如果被撞擊的地層中剛好有碳，就有機會形成鑽石。

你看，天然鑽石是這樣形成的！

哇！真是不得了！

約1500萬年前，一顆隕石墜落德國，撞出一個超大隕石坑；人們利用隕石打造城牆，蓋了一座諾德林根小鎮，還發現地層裡藏約7200萬顆鑽石。

火山爆發，把鑽石帶到地表啦！

地函深處形成的鑽石，並不是一顆顆裸露的樣子，而是被包裹在固體岩石中。當地函的岩漿受到壓力擠壓，會順道將周圍含有鑽石的岩石，往上送至淺層地殼，直到岩漿冷卻凝固，鑽石就會被留在這裡；不過，如果岩漿的力量足夠強大，能衝破地殼並噴發至地表，鑽石即有機會跟著火山噴發物，一起被帶到地表；隨後，經過長時間的風化或河水侵蝕，鑽石便可能逐漸裸露出來，被人們發現。

250公里

410公里

660公里

地殼煎炸

出發，前往淺層地殼！

地質學中，含有鑽石晶體的岩石，又叫做「金伯利岩」；從前人們在南非的金伯利，第一次發現這種含有鑽石的石頭，便以此命名。