

目錄



量子力學

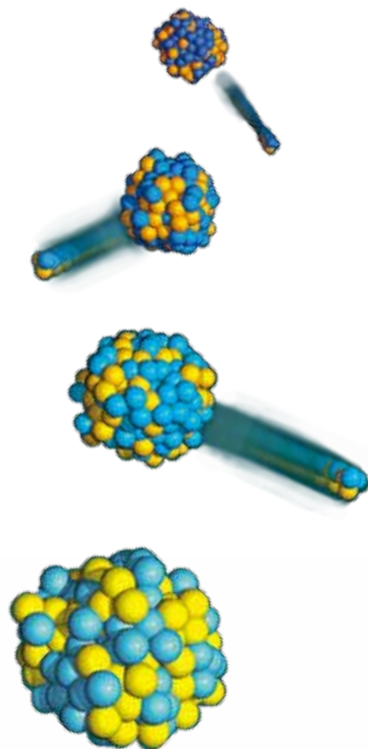
- 001 為甚麼從光譜就可以「看」出原子種類？ 2
- 002 為甚麼會存在「巨大」的原子？ 4
- 003 為甚麼說光既是粒子又是波？ 4
- 004 為甚麼「薛定諤的貓」既是活的又是死的？ 6
- 005 世界上有一模一樣的粒子嗎？ 6
- 006 為甚麼真空不空？ 8
- 007 為甚麼量子通信無法竊聽？ 9
- 008 科幻電影中的隔空傳物可行嗎？ 10
- 009 為甚麼量子計算機可以帶來計算速度的飛躍？ 11
- 010 摩爾定律有終結之日嗎？ 12
- 011 為甚麼看到原子這麼困難？ 14
- 012 怎樣才能操控單個原子？ 15

核與粒子

- 013 物質是無限可分的嗎？ 18
- 014 世界是由甚麼組成的？ 20
- 015 宇宙中有個反物質構成的你嗎？ 22
- 016 物質的質量從哪裏來？ 23
- 017 為甚麼研究小小的基本粒子要用巨大的加速器？ 24



018	為甚麼有些原子具有放射性？	26
019	為甚麼放射性元素可用於考古研究？	28
020	為甚麼原子彈這麼厲害？	28
021	為甚麼核電站效率非常高？	30
022	為甚麼核聚變被稱為「人造太陽」？	32
023	為甚麼核聚變發電研究比核裂變滯後？	34
串連十萬點：核裂變與核聚變大比拼		36
024	為甚麼要到深深的礦井中去探測中微子？	38
025	為甚麼還經常發現新的元素？	40
026	為甚麼不登月也能知道月球上有沒有水？	42
027	為甚麼能用核磁共振檢查身體？	43



相對論

● 028	為甚麼說光速是不變的？	46
029	為甚麼說能量是守恆的？	47
030	為甚麼引力會導致空間彎曲？	48
031	為甚麼我們的空間是三維的？	50



032	為甚麼可觀測宇宙是有限的？	52
033	時間能分成任意小的片段嗎？	53
034	為甚麼連光也逃不出黑洞？	55
035	為甚麼黑洞可能並不是黑的？	58
036	時間旅行可能嗎？	60
037	為甚麼可能真的存在「天上一天，地上一年」？	61
038	時光能倒流嗎？	62

凝聚態

● 039	為甚麼水晶有規則的外形？	64
040	為甚麼我們能「看」到晶體結構？	65

串連十萬點：三維中的 7 種晶系與 14 個布拉菲晶格

041	為甚麼橡皮可以擦掉鉛筆字？	69
042	為甚麼潤滑劑可以潤滑？	70
043	為甚麼物體會熱脹冷縮？	71
044	為甚麼雪花的外形多種多樣？	72
045	為甚麼水結冰時會膨脹？	73
046	為甚麼鐵匠在打造鐵器時要淬火？	74



047	為甚麼金屬塑料既堅硬又柔軟？	74
048	為甚麼陶瓷也可以做成刀具？	75
049	為甚麼鋁合金比純鋁要硬？	76
050	為甚麼鈦合金眼鏡框不容易變形？	78
051	為甚麼彈簧和橡皮筋彈性很好？	79
052	為甚麼有的玻璃杯容易炸裂？	80
053	為甚麼有的門窗要用鋼化玻璃或有機玻璃？	81
054	為甚麼會有電阻？	84
055	為甚麼計算機能夠存儲那麼多的信息？	85
056	為甚麼金子會泛金光？	86
057	為甚麼玻璃是透明的？	87
058	為甚麼用發光二極管照明能省電？	88
059	液晶電視與傳統顯像管電視機有甚麼不一樣？	89
060	為甚麼夜光手錶會發光？	90
061	太陽能電池是怎麼工作的？	92
062	電影中的懸浮山在現實中會存在嗎？	94
063	為甚麼有的液體能沿着容器壁向上爬？	96
064	為甚麼物質的密度不能無限大？	97
065	為甚麼鏡子上的手指繪圖哈一口氣後又出現了？	98
066	為甚麼活性炭會用於過濾器？	99



軟物質和生物物理

- 067 為甚麼洗碗時加入洗潔精會起泡？ 102
- 068 為甚麼果凍在常溫下不融化？ 103
- 069 為甚麼光線穿過牛奶時會出現一條光亮的通路？ 105
- 070 為甚麼牛奶上會出現一層薄薄的皮？ 106
- 071 為甚麼水越攪越容易攪，而麪糊卻越攪越難攪？ 107
- 072 為甚麼世界各地的沙丘都長得差不多？ 108
- 073 為甚麼孔雀羽毛如此絢麗多彩？ 109
- 074 為甚麼心臟會產生心電圖？ 110
- 075 為甚麼樹根能把水送上樹梢？ 112
- 076 為甚麼開啤酒瓶時會有泡沫？ 113
- 科學名人錄 114
- 腦力激盪 115
- 漢英關鍵字檢索 117

