



金色年代科學叢書系列

千萬個爲什麼

監 印 何子青

發行人 簡明慶

主 編 徐桂峰

美 術 溫永財

編 輯 楊國楨、王麗雪、李金玉

出版者 金色年代出版社

社 址 台北市信義路四段263號前鋒大廈8樓之3

登記證 局版台業第2399號

郵 撥 505088金色年代出版社帳戶

電 話 7038221・7079421

打 字 豪年有限公司

製 版 太子彩色製版有限公司
源興乾片平版有限公司

印 刷 穩豐彩色印刷有限公司
秋皇彩色印刷有限公司

裝 訂 森發裝訂所

初 版 中華民國七十年七月一日

定 價 新台幣280元



千萬個爲什麼 ⑥

生理衛生篇

目 錄

爲什麼大腦是人體的司令部？	11
人在工作過久時思想不易集中？	14
老年人對年輕時的事記得很牢？	16
爲什麼乘長途火車容易疲倦？	17
爲什麼說：「望梅止渴」？	18
人害羞時爲什麼會臉紅？	20
早上讀書印象最深、記得最牢？	22
什麼樣的睡覺姿勢最好？	24
人爲什麼要睡覺？	26
春天，人爲什麼特別想睡覺？	27
夏天睡醒時常滿頭大汗？	28
爲什麼不能把頭蒙在被裏睡覺？	30
用手輕拍嬰兒，嬰兒容易睡覺？	32
午睡有什麼好處？	34
爲什麼剛剛睡醒會渾身沒勁？	36
爲什麼睡覺時是不知不覺地睡着？	38
爲什麼有些人睡着了會流口水？	40
爭辯時爲什麼會面紅耳赤？	42
爲什麼人睡着了會磨牙齒？	43
人爲什麼會做夢？	44
老年人睡眠時間比青年人短？	46
爲什麼人要閉上眼才能入睡？	48

為什麼人走路時手脚相錯擺動？	50
人睡覺時為什麼會打鼾？	51
在寢室養花草對夜間睡眠不好？	52
紅血球有什麼功用？	54
白血球有什麼功用？	56
為什麼血型不合不能輸血？	58
小孩的心臟比大人跳動得快？	60
寫字時間一久，手脚會發麻？	62
眼球為什麼不怕冷？	63
為什麼兒童眼球黑色而老年人為黃色？	64
為什麼不能用手揉眼睛？	66
在強光或昏暗處看書會對眼睛有害？	68
為什麼眼睛看近物容易疲勞？	70
為什麼吃飯時看書報有礙消化？	71
近視的人老了不會變成老花眼？	72
為什麼戴了眼鏡，近視不易加深？	74
為什麼眼睛看遠看近都很清楚？	76
為什麼在公車上看書容易頭昏？	78
為什麼笑的時候也會笑出眼淚？	79
為什麼淚水是鹹的？	80
為什麼患夜盲症光線暗看不見東西？	82
色盲是怎麼回事？	84
為什麼蹲久了站起來會頭昏？	86
為什麼應該用鼻子呼吸？	88
△鼻毛為什麼剪不得？	90

傷風時為什麼鼻子會不通？.....	92
為什麼不能隨便挖鼻孔？.....	93
為什麼打呵欠時耳朵聽不清別人說話？.....	94
為什麼挖耳是種壞習慣？.....	96
用鹽刷牙好不好？.....	97
有的人為什麼牙齒會不整齊？.....	98
人的耳朵為什麼不會動？.....	101
為什麼經常運動能強身？.....	102
賽跑到了終點還要慢跑一陣？.....	104
為什麼多吃糖會蛀牙？.....	105
刷牙時為什麼牙齦常出血？.....	106
為什麼不能用牙籤剔牙縫？.....	108
人體為什麼會傳電？.....	109
皮膚受冷為什麼會起雞皮疙瘩？.....	110
為什麼種過牛痘以後會癢？.....	111
頭髮和頭皮太髒為什麼會引起禿頭？.....	112
手和臉受凍後為什麼會裂開？.....	114
為什麼人老了會髮白膚皺？.....	116
夏天為什麼會長痱子？.....	118
為什麼熱天容易生腳癬？.....	120
腳上為什麼會長雞眼？.....	121
手心為什麼不會有凍瘡？.....	122
為什麼人跌倒後有烏青塊？.....	123
為什麼針頭刺進皮膚時會疼？.....	124
別人搔癢時會癢而自己搔癢却無知覺？.....	125

創傷部位碰着鹹的東西爲什麼會痛？	126
爲什麼打嗝的人被嚇後常會停止？	128
爲什麼人的身高早晚有差別？	130
老年人爲什麼容易發生骨折？	132
肚子餓了爲什麼會咕咕叫？	133
爲什麼人在情急時力氣特別大？	134
劇烈運動後不能立即游泳或冷水浴？	136
爲什麼肚子裏會生蛔蟲？	137
爲什麼人會消瘦？	138
一個人不呼吸爲什麼會死？	140
醫生在檢查胸部時會在病人胸前輕敲？	142
人疲倦了爲什麼要打呵欠？	144
爲什麼男女的聲音不一樣？	146
爲什麼夏天體重減輕冬天體重增加？	148
熱天爲什麼汗流得特別多？	150
喝水入氣管爲什麼會咳嗽？	152
講話久了聲音爲什麼會嘶啞？	154
爲什麼生病時要多喝開水？	155
吃東西爲什麼要細嚼慢嚥？	156
爲什麼人生氣就會吃不飯？	158
我們吃下去的東西跑到那兒去了？	160
爲什麼油煎的食物不易消化？	162
維生素對人體有那些好處？	164
患水腫病的人爲什麼不能多吃鹽？	165
爲什麼要常吃新鮮蔬菜？	166

爲什麼用熱水洗澡比冷水舒服？	169
冬天爲什麼肚子容易餓？	170
爲什麼熱天容易中暑？	172
爲什麼冬天容易得感冒？	174
爲什麼服藥時最好不要喝茶？	176
爲什麼要在規定的時間服藥？	178
劇烈運動可以使瘡疾病痊癒嗎？	180
爲什麼要打預防針？	182
爲什麼經開刀手術後要注射鹽水？	184
金屬尖銳的磨擦聲常會使人感到刺耳？	186
使用電扇吹風過久時爲何對身體有害？	188
爲什麼受了涼會瀉肚子？	190
酸菜有什麼營養？	191
小孩子爲什麼不宜多吃菠菜？	192
松花蛋、醃蛋有沒有營養？	193
吃生雞蛋比吃熟雞蛋有營養嗎？	194
牛奶放久了爲什麼會變酸？	196
魚肝油爲什麼不能受晒？	197
吃辣椒有什麼好處？	198
飯菜爲什麼會餿？	199
爲什麼我們會感到食物有不同的味道？	200
人胃能消化鐵嗎？	202
脂肪有什麼用處？	204
吃冰淇淋爲什麼不解渴？	205
罐頭食品爲什麼不會壞？	206

爲何吃蘋果既可通便又能止輕度腹瀉？	207
冷凍能殺死細菌嗎？	208
煎中藥爲什麼要用砂鍋？	210
爲什麼要少喝濃茶？	212
划船和游泳的人爲什麼胸部特別發達？	214
食物相剋嗎？	216
運動競賽前爲什麼要做準備活動？	217
爲什麼劇烈運動時會感到心跳氣急？	218
雙子爲什麼不能游泳？	219
爲什麼運動後肌肉會酸痛？	220
爲什麼賽跑時身體要往前傾？	222
常運動的人停止運動後會發胖嗎？	224
爲何劇烈運動後不應喝大量白開水？	226
人的腦子爲什麼能記許多東西？	228
爲何走遠路兩人邊走邊談就不吃力？	230
爲什麼有的人死了能復活？	232
啞巴一定是雙子嗎？	234
爲什麼躺在牀上讀書容易疲勞？	236
人上了年紀身高爲何比年輕時要短些？	237
有的人爲什麼口吃？	238
爲什麼一般女人總比男人矮？	240
有人爲什麼會生六隻手指、六隻腳趾？	242
指甲爲什麼長個不停？	244
人突然瘦下來身上的肉到那兒去了？	246
爲何從高地往下望會感到害怕？	247

爲什麼每上一節課要休息十分鐘？	248
爲什麼有人晚上會盜汗？	250
睡眠時間爲什麼特別長？	251
爲什麼有人睡着了會說夢話？	252
夢遊是怎麼回事？	253
頭會睡扁嗎？	254
爲什麼天熱睡不好？	255
爲什麼睡覺要用枕頭？	256
疲倦了爲什麼會打呵欠？	257
出血多少對人體才有妨礙？	258
人一緊張，爲何心臟就跳得快？	260
爲何奔跑時心臟會劇烈地跳動？	262
爲什麼頭皮屑冬天會特別多？	263
痣對人體有何影響？	264
○洗冷水澡爲何也能鍛鍊身體？	266
皮膚也會呼吸嗎？	267
真的有「怒髮衝冠」嗎？	268
爲何臉上發乾時用肥皂會愈洗愈乾？	270
生了發癢的皮膚病爲何不能用手亂抓？	271
爲什麼青年人臉上常長青春痘？	272
爲什麼小孩子要多照陽光？	273
早年白頭是怎麼回事？	274
爲什麼有的人頭髮長得特別快？	275
冬天的皮膚爲什麼比夏天的皮膚乾燥？	276
爲什麼頭髮會「分叉」？	277

太陽光爲什麼能消毒？	278
人體感到冷後，手和嘴唇爲何會發紫？	280
有些人爲什麼臉上有酒渦？	282
爲什麼有人會長雀斑？	283
爲什麼生了皮膚病有的留有疤痕？	284
爲什麼小孩的皮膚又嫩又有彈性？	286
在冬天會生凍瘡嗎？	287
後腳丫會變白嗎？	288
爲什麼凍僵的手在火上一烤會疼？	289
爲何兒童在夏天容易長癰子和膿疱病？	290
爲什麼手指比其它部位敏感？	292
喝酒之後爲什麼臉會紅？	293
劇烈運動後爲什麼不宜喝冷飲？	294
爲什麼食物在熱天容易腐敗？	296
肚子飽時爲何吃好東西也沒味道？	298
爲什麼蔬菜要洗了再切？	300
人身上那裏的皮膚最厚？	302
吃零食爲什麼不好？	303
爲什麼吃楊梅之前要用鹽水洗一洗？	304
爲什麼燒蔬菜要熱鍋快炒？	306
爲什麼熱天要吃清淡的東西？	308
公共場所的飲茶處常把茶杯泡在水裏？	310
什麼樣的光線對眼睛最爲適宜？	312
爲什麼人的兩隻眼球總是一起動？	314
視力測驗時爲何要把一隻眼睛遮起來？	315

爲什麼肥皂水浸入眼睛會發紅和刺痛？·····	316
早晨醒來時爲什麼有眼屎？·····	317
近視爲什麼要戴眼鏡？·····	318
· 多看綠色爲什麼對眼睛有好處？·····	319

為什麼大腦是人體的司令部？

吃飯用嘴，看東西用眼，聽聲音用耳朵，搬桌子椅子用雙手，走路用腳。決不會有人把飯送進鼻子裏去，也不可能張大嘴巴看東西或聽聲音，搬運桌子椅子和走路，也不會錯用了手或腳。人體許許多多器官各有自己的「專門任務」，該管什麼就管什麼，不該管的不會去亂管。這許多複雜的器官，為什麼能工作得十分協調、和諧而不會發生錯亂呢？這全靠我們的大腦。

打仗要有司令部，司令部統率三軍，規定作戰地點、任務、方法，統一指揮軍隊進攻或防守。大腦就是我們人體的司令部，指揮人的一切活動、一切動作。

爲了弄清楚大腦這個司令部的工作情況，許多生理學家進行過不少研究。生理學家用狗來作爲研究對象。狗的大腦比起人腦來，要簡單得多，但是它們的活動規律是一樣的，知道了狗的大腦怎樣指揮狗的一切活動、一切動作之後，人腦的工作規律也就清楚了。

生理學家先使狗受了麻醉，然後小心地把牠的頭蓋骨鋸掉一小塊，換上一塊預先做好的、跟鋸下來的頭蓋骨大小完全一樣的透明的有機玻璃。狗醒過來之後，人就可以通過這塊「玻璃窗」觀察狗腦的工作情形了。

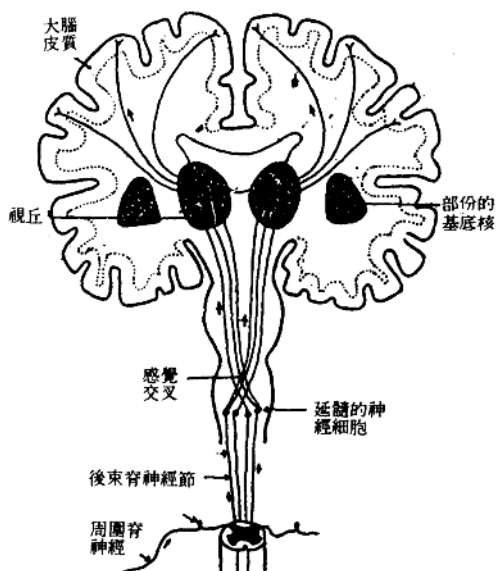
一盞明亮的電燈開亮了。立刻，狗的大腦有一部分變紅。關掉電燈，紅色就褪去。無論試驗多少遍，變紅的總是這一部分。原來，當燈光映入眼睛時，眼睛裏的視覺細胞，立

即發出信號給大腦，大腦中接受視覺信號的神經細胞就集中在變紅的這一部分。所以會變紅，是因為這部分神經細胞在接受信號並發出信號時，需要加倍的營養，於是，血液就湧到這一部分的微血管裏去，微血管開始擴張的緣故。同樣，當一盤食物放在狗面前時，不僅大腦中接受視覺信號的這部分神經細胞會變紅，另一處神經細胞也會變紅。這是因為狗不僅看到了食物，而且通過嗅覺細胞向大腦發出了信號，於是大腦中管嗅覺信號的神經細胞也活躍起來，處於興奮狀態，血液就流進這部分細胞的微血管裏去。

人的大腦也是這樣工作的。許許多多神經細胞，集中在大腦的皮質，大腦的皮質只有兩三毫米厚，却是由一百四十億個神經細胞構成的，也許你沒想到，你的大腦皮質的神經細胞的數目，竟是全世界人口總數的五倍！這麼多神經細胞，每一個都有自己的專門任務，有的只接受聲音的信號，有的則接受香臭的信號，有的只接受光線和顏色的信號，有的管手指頭的動作，有的管腳趾頭的動作，有的管心、肺、肝等內臟的工作，有的管血液的循環，也有的專管記憶、語言、讀書、寫字等等。那項工作複雜，管這項工作的細胞也就愈多。比如有人在敲門，你耳朵裏的聽覺細胞接受到敲門聲，就向大腦發出一個信號：「有人敲門！」大腦皮質上接受聽覺信號的神經細胞立即興奮起來，並把這興奮傳給大腦皮質上別的許多細胞，於是大腦就發出命令：「該去開門！」這命令通過神經同時傳達到腿上、腳上、手上的各塊肌肉，你站起來，走到門口去，用手拉開門。人體大腦接受一個信號，又發出一個信號，只要千分之一秒的時間。

大腦就是這樣指揮人體許多器官進行工作，使各種器官的活動有條不紊，正確完成各種簡單的和複雜的動作。所以說，大腦是「人體的司令部」。

正因為大腦起着司令部的作用，工作特別繁忙，所以對營養的要求也特別嚴格。大腦的神經細胞只要一分半鐘得不到氧氣，人就會失去知覺；五六分鐘得不到氧氣，神經細胞便會一個一個死去。氧氣和營養，都是由血液送來的，所以大腦裏的微血管特別多、特別密，把一個人大腦裏的微血管連接起來，可以長達一百二十多公里。



人在工作過久時思想不易集中？

學習，不論是看書或是聽演講，開始時，思想都非常集中。書的內容易於理解也易於記憶，演講的內容易於吸收也能詳細記錄。但時間久了以後，思想就會不集中。眼睛看在書上，什麼也看不進去。耳朵在聽，腦子却在想別的事情。這些情況我們每個人都大概都發生過。不僅用腦力過久思想會不集中，用體力過久也會覺得疲倦而不能專心一致地工作。爲什麼人在工作或學習過久時，思想會不容易集中呢？

人的一切活動，包括體力和腦力活動，均依賴神經系統的支配和調節。因此，我們的神經系統一刻不停地在工作着。神經系統的最高統帥、最高司令部是大腦皮質。既然如此，人的大腦皮質除掉睡眠時間以外，當然是繼續不斷地在進行活動。大腦皮質的細胞是人體分化最高的細胞。這種細胞，一方面具有最高度的反應性，另一方面又具有高度的脆弱性。爲防止大腦皮質細胞發生疲勞和避免大腦皮質細胞過度消耗起見，大腦皮質本身有辦法保護自己，那就是由興奮狀態轉入抑制狀態，對於同一個刺激不繼續起反應。因此，大腦皮質活動的方式總不外乎興奮與抑制兩個過程。大體說來，白天，當我們進行一切活動的時候，大腦皮質處於興奮狀態下，晚上當我們睡眠時，大腦皮質處於抑制狀態下。仔細分析起來，白天大腦皮質也有抑制過程的發生，例如，工作或學習過久後思想的不易集中就是大腦皮質抑制過程的表現。當工作或學習剛開始時，大腦皮質活動非常活躍，時間一

久，大腦皮質活動緊張一陣後，爲避免自己過度消耗起見，對於同一種刺激就不再起反應而從興奮趨於抑制，表現出來的就是思想不集中，再發展下去就可能是打瞌睡。



老年人對年輕時的事記得很牢？

老年人對眼前的事記性不好，可是對小時候的許多事情，甚至是非常瑣碎的，也記得清清楚楚。這是怎麼一回事？

這是大腦皮質的事情。原來隨便什麼事只要在大腦皮質上引起過興奮現象，建立起條件反射，這件事就算記上了帳。記憶，只不過是再查查帳，重複一遍條件反射罷了。

人在年輕的時候，細胞生命力強，大腦皮質的活動十分靈敏，條件反射既容易建立，又容易鞏固，所以孩童和年輕人的記憶力特別好。隨着年歲的增大，細胞機能減弱，大腦皮質也萎縮退化了，條件反射的建立既不容易，建立起來又難鞏固，於是變得健忘了，老年人就往往是這樣。

可是老年人雖然健忘，但他的大腦皮質活動並沒有停止下來，在新的條件反射建立不起來的時候，從前建立而又十分鞏固的條件反射却出現了，於是就形成了老年人對於往事的記憶非常清晰，而近事却常常忘懷。

幼年和青年時代大腦皮質的特別善於建立和鞏固條件反射的特點，對於人來說是十分有利的，它使我們獲得的知識和技能可以用上一輩子。

正因為這樣，要想長大了能有較高的成就，就一定要趁着青少年的黃金時代，好好地用功學習。