

國民中學

健康教育教師手冊

上冊

國立編譯館主編



編

- 一、本手冊係遵照民國七十四年四月教育部公布之國民中學健康教育科課程標準並配合七十八學年度改編之國民中學健康教育教科書上册編寫而成，供教師使用。
- 二、本手冊共分上、下兩冊，以供國民中學一年級上、下兩學期健康教育教學參考之用。
- 三、本手冊各章內容，分「單元目標」、「行為目標」、「課前活動」、「教學活動」、「課後活動」、「參考資料」等六項編輯，另列「附錄」一項，以敘明資料來源，供教師深入探討之需；其中「教學活動」一項，教師在實際應用時，可酌情變通。
- 四、凡能達成「單元目標」、「行為目標」之課前、課後活動，教師均可因時、因地，就日常生活實例廣為運用。
- 五、本手冊如有未盡妥善之處，請任課教師隨時提供卓見，以供修訂時之參考。

國民中學健康教育教師手冊

上 冊 目 次

第一篇 健康的身體

第一章 認識健康	1
第二章 我們的身體	10
第三章 身體的組成和發育	17
第四章 運動和健康	26
第五章 疲勞和休息	38
第六章 生命的泉源——血液	44
第七章 血液的運輸——循環	52
第八章 體內廢物的排泄	59
第九章 視力保健	66
第十章 聽力保健	80
第十一章 口腔衛生	89
第十二章 藥物和藥物濫用	103
第十三章 吸菸和健康	116
第十四章 女性青春期的健康生活	130
第十五章 男性青春期的健康生活	144
第十六章 健康檢查	152

第二篇 健康的心理

第一章 心理健康的重要性	168
第二章 認識自己和接受自己	176
第三章 建立良好的人際關係	186

第四章	培養健全的生活態度.....	196
第五章	了解情緒和異常行為.....	203

第三篇 營養的食物

第一章	食物、營養和健康.....	210
第二章	食物中的營養素(一).....	216
第三章	食物中的營養素(二).....	225
第四章	均衡的膳食.....	235
第五章	消費者對選購食品的認識.....	247
第六章	消化和飲食習慣.....	254

第一篇 健康的身體

第一章 認識健康

一、單元目標

- 1.從各個層面去認識健康，而了解健康的真正涵義。
- 2.從日常生活經驗中，體認健康對自己的重要性。
- 3.認清個人健康對國家強弱的重要性。
- 4.對健康教育的學習，有積極熱衷的參與意願。
- 5.重視健康生活的實踐，並對自己的健康負責。

二、行為目標

- 1-1 能說出健康的真正意義。
- 1-2 能舉例說明生理健康、心理健康和社會健康三者間的關係。
- 2-1 能分析自己的健康狀況。
- 2-2 能指出健康對個人的重要性。
- 3-1 能解釋個人健康對國家強弱的重要性。
- 4-1 能積極熱衷學習健康教育課程。
- 4-2 能說出維護健康的七項基本要則。
- 5-1 能對「健康是個人生活中應該追求之目標」表示贊同。
- 5-2 能說出「知行合一」對維護健康之重要。

三、課前活動

- 1.教師製作一個「健康圓盤」（請參見附錄1）。（配合教學活動1）

2. 教師準備辯論比賽之座次標誌及題目。（配合教學活動3）

四、教學活動

1. 教師請同學「想一想」盈盈的例子，然後就自己的身、心和社會等方面，提出三點自認為是健康的例子，並記錄於白紙上（見參考資料2）。

(1) 必須寫出較具體的語句，如：

我是每個人的好朋友，人緣很好。我和鄰居相處愉快，常相往來。

沒有戴眼鏡，沒有蛀牙。我很少感冒。

沒有考好，絕不氣餒，做錯了事，一定承認。我家附近，環境整潔。

覺得自己有繪畫的天分，只要努力，一定會成功。

而「我很好」，「我很平安」則是較籠統的句子。

(2) 教師將全班同學的紀錄蒐集後，抽出幾句話，重點式的記錄在黑板上。

(3) 把記錄在黑板上的重點歸類為生理、心理和社會三方面。若學生的紀錄皆偏向於生理，則教師應再補充。

(4) 把「健康圓盤」（見附錄1）黏貼於黑板上，並說明人類對健康的觀念已從最早的沒有疾病，而漸漸加入心理健康的觀念，以至目前生理、心理和社會並重的整體健康（見參考資料1）。（1-1、1-2；2-1）

2. 全班同學分為若干組，討論下列問題：

(1) 回憶小學時，自己是否曾因為有某方面的健康問題，而使自己的生活充滿不愉快（特別強調亦須包括心理和社會方面的健康問題）。

(2) 這些健康問題後來如何解決了？

討論後，每組提出兩個較具體的問題，當教師討論某一組某一位同學的問題時，亦應該時時詢問其他各組同學的看法，如：如果是你和這麼要好的朋友吵架了，你會有什麼感覺呢？你覺得會對你的生活、心情有什麼影響？

你們小學時是否已和偉民一樣出過麻疹呢？出麻疹讓你不能做那些事呢？

(3) 教師對同學的討論及意見做歸納說明，指出健康對個人而言是無價的，能讓自己做自己想做的事。同學們應該時刻體認健康對自己的價值和重要。（2-2）

3. 全班同學分兩組舉行辯論會（題目可由老師事先擬定，如身體重要，還是成績重要？我寧可做一個體弱多病的富人，還是身體健康的窮人……），讓同學在辯論的過程中，體認「健康」的重要，老師並於事後加以歸納引導，澄清價值。（2-2）

4.教師以中國歷史上宋朝的重文輕武、清朝國民普遍吸食鴉片煙；非洲、巴基斯坦等地飢荒連綿，黎巴嫩、以、阿等地戰亂頻仍，美洲古柯鹼毒品泛濫，在在說明國民的不健康、體格衰弱對國家盛衰興亡的影響。並指出，即使國民的身體狀況良好，若人人皆沈醉於不正當的活動，有因循苟且的習性，國家仍然無法強盛。(3-1)

5.教師介紹能引導同學邁向健康的七大途徑，並說明這些項目也是未來一年中所必須學習的內容。(4-1、4-2)

6.教師讓同學回答下列問題：

- (1)我食前洗手，食後漱口嗎？
- (2)我知道攤販賣的食物是不清潔的嗎？我能不吃嗎？
- (3)我知道如何小心謹慎，以免發生交通事故嗎？
- (4)我知道如何和鄰座和睦相處的原則嗎？

然後教師舉出以下兩種人：

甲、因病而全身癱瘓的人，不能隨意行動，有時雖然仍有思考的能力，但除非有他人幫忙，否則不能做自己想做的事。

乙、低智能的人，無法分辨危險與安全，雖然四肢正常，但無法決定做那些事對自己有益。然後對同學們說明：

一個人只學習而不履行，無異於癱瘓的人；只盲目行事而不學習，無異於低智能的人。我們不屬於其中的任何人，我們都是有行動能力，能分辨利與害的人，因此實在不該常常假手於醫生、護士、父母親……來為自己追求健康，而應該自己對自己的健康負責任，並將健康視為個人生活中應不斷追求的目標。(5-1、5-2)

7.健康教育評量方法：

教師說明健康教育評量方法，除了健康知識，觀念之定期紙筆測驗外，老師將隨時觀察同學們的日常生活習慣，並做成紀錄，做為成績考核之依據，希望每一位同學，能把所學之知識確實應用到日常生活上。(考核表，參見附錄2)(5-1、5-2)。

五、課後活動

1.健康的真正涵義是什麼？試舉一個例子說明。

真正的健康是生理、心理和社會的健全狀態。可以舉出類似盈盈的例子，應力求具體、簡單、明瞭。

2.在日常生活中，你的那些生活習慣，足以維護你的健康？

盡量將「生活習慣」的範圍擴大，而包含心理和社會層面，如：我不無緣無故對人發脾

氣；我和好朋友分享我帶到學校的蛋糕以及新型的原子筆；我不在背後說別人的短處；朋友獲得好成績，我向他道賀，並且和他一樣地高興。

六、參考資料

1.健康的定義

從古至今，有不少的專家學者試圖從許多不同的層次，對「健康」下一個廣泛的定義。起初，大約十六至十八世紀時，健康總是與疾病相提並論，健康就是沒有疾病；有病苦與疾病就是不健康。到了十九世紀初，由於歐美心理衛生運動的蓬勃展開，心理健康開始出現在健康的定義裏，例如西元1901年版的 *A New English Dictionary on Historical Principles* 中將健康定義為「身體的健全；身體功能正常、有效地發揮作用。是精神、道德或心理健全美好的狀態」，雖然如此，即使到二十世紀初期健康的心理層次仍未被完全的接受。至於健康的社會層次則一直未被重視，甚至未曾被提到。

將健康的生理、心理及社會等層次同時考慮的定義中，最有名的是1948年世界衛生組織所下的定義：「健康是生理、心理及社會上完全安寧美好的狀態，而不僅祇是沒有疾病或虛弱而已」。美國的社會醫學家席爾格瑞士（*Siogerist*）亦認為：「一個健康的人是身體與心理都平衡，同時能適應物理與社會環境的人……因此，健康不祇是沒有疾病而已，它具有積極性，一種喜悅人生的態度，並且樂於接受生活加諸個人的責任。」

隨著科技的進步與社會的變遷，個人對健康的需要也愈來愈高，健康已被視為一個積極的人生目標，它的定義也逐漸被延伸而包含人類與其周圍環境，甚至於整個生態界的關係，且具有動態的意義。因此，健康就是意味著，個人能盡其所能地發揮自己在生理、心理和社會三方面的功能，且能和四周環境有良好的適應。（注一）

2.健全狀態

世界衛生組織中所定義的「健康」，包括了生理、心理及社會的「健全狀態」（*Well-being*）。所謂的健全狀態實在極為抽象，也難以測量，以下是針對每一方面的健全狀態，以較具體的層面來涵蓋：

(1)生理的健全狀態

- ①身體的器官和系統能行使有效功能。
- ②有抵抗傳染病的能力。
- ③免於疾病、衰弱或生理的失調。
- ④能避免有害健康的物質及事物。
- ⑤保持足量而均衡的膳食。

- ⑥肌肉的力量能達一定水準。
- ⑦有最低限度的心血管——呼吸——肌肉持久力（耐力）。
- ⑧神經和肌肉有良好的協調、彈性及平衡狀況。
- ⑨體重合乎身高、年齡、性別之標準。

(2)心理的健全狀態

- ①能成功地調節每日生活中的壓力。
- ②在任何社交場合均能安詳自然。
- ③覺得生而為人是有意義的。
- ④常感知足而快樂。
- ⑤常有成就感並有自我實現的意識。
- ⑥能勇於面對並接受事實。
- ⑦覺得自身為社會的一分子是有價值的。
- ⑧情緒能常保穩定。
- ⑨對於自己的行為及角色能負起責任。
- ⑩悅納自己及他人。
- ⑪有良好的嗜好、興趣及休閒活動。
- ⑫能够愛他人，表達自己的愛，也能接受他人的愛。
- ⑬有正確客觀的自我形象。

(3)社會的健全狀態

- ①和他人生活及共處時，能充分流露人性的本質。
- ②能對自己的行為樹立最起碼的道德標準。
- ③和人相處秉持倫理觀念。
- ④樂於為他人謀求或與他人共享快樂與幸福。
- ⑤對他人有責任感。
- ⑥樂於和他人共同合作或加入羣體活動。
- ⑦願結交親密的好友。
- ⑧能主動結交新朋友。
- ⑨樂於和任何年齡的人相處。
- ⑩為人處事合乎社會所能接納的方式。（注二）

3.健康教育的定義

健康教育（Health Education）一詞，係從西元1919年由美國兒童健康組織首次採用。我國則於民國十八年以後，才開始引用。

健康教育照字面講，就是增進全民健康的教育，一般較常用的定義為：

- (1)伍德 (Thomas D. Wood)：健康教育是一切影響於個人及社會的健康習慣、態度和知識的經驗總和。
- (2)葛勞特 (Ruth E. Grout)：健康教育是藉教育的方法，把健康知識轉變為個人與社會所需的行為模式。
- (3)奈絲王德 (D. Nyswander)：健康教育是為達成個人與社會健康目的，所產生的行為改變過程。

綜合以上定義，可知健康教育是一種行為改變的過程，而行為又包括三個領域：即知識屬於認知層面，態度屬於情緒層面，習慣屬於行動層面。（注三）

4. 健康教育的目的

- (1)傳授正確的健康知識，藉以啟發科學的健康知能。
- (2)培植正當的健康態度，相信健康是人類幸福的根源。
- (3)養成良好的健康習慣，以實踐健康的現代生活。（注四）

5. 健康教育的實施範圍

健康教育分為兩大部門，一為公共衛生教育；二為學校健康教育（或稱學校衛生教育）。前者是實施於家庭和社會，而由從事公共衛生工作人員負責推動的一種健康教育；後者是在學校內所實施，而由全校師生共同努力推動的一種健康教育。（注五）

6. 學校衛生教育（健康教育）的定義

是提供及運用學習經驗的歷程，用以影響與個人健康、家庭健康及社區健康有關的知識、態度及行為。

7. 學校衛生教育的本質及目的

- (1)維護身心的安寧，形成健康的生活方式，增進個人、家庭及社區的生活品質。
- (2)是一系列精心設計的活動，具有特定的目標，用來增進健康知識、態度及行為。
- (3)是一個新的學科，根源並涵蓋了生物科學、行為科學、社會科學及健康科學。事實上，一切與人體及健康生活有關的事實、原則及觀念均是學校衛生教育的範圍。
- (4)非僅是事實及訊息的獲得與記憶而已，正確的訊息固然重要，但應強調不斷吸收新的知識，用新的觀點及方式加以運用，這種過程是教育中最有價值的部分。而在這整個過程中，尤須考慮信仰和價值觀等因素。
- (5)發揮人類潛在的智能，促使其能做明智的決定，進而解決個人、家庭及社區的健康問題。
- (6)幫助學生了解自己在維持並增進個人及社區健康上，所應負的責任。（注六）

8. 教師在健康教育課程中的責任

- (1)決定學生們的興趣及需要。
- (2)選擇該社區或當前社會中為大眾所重視及關切的主題。
- (3)廣泛地參閱有關的資料、書籍及教學指引。
- (4)盡量鼓勵學生發展正確的知識、態度及行為。
- (5)考慮學生的興趣及授課環境，設計多采多姿的學習經驗。
- (6)幫助學生發展正確思考及作決定的技巧。
- (7)將健康教育和其他學科密切配合。
- (8)配合學校的一切保健活動（健康檢查、健康觀察、傳染病預防）及環境衛生推展工作，實施有效的機會教育。（注七）

9.傳統與現代健康教育的分野

傳統教學所強調的

- (1)疾病的去除。
- (2)疾病的症狀及治療。
- (3)教導的過程。
- (4)被動的學習。
- (5)認知（知識）的發展。
- (6)以教師為中心。

現代教學所強調的

- (1)健康的追求。
- (2)疾病的防治。
- (3)學習的過程。
- (4)主動的學習。
- (5)行為的改變。
- (6)以學習者為中心。（注八）

10.健康教育教學法的演進

以教師為中心的教學法

- (1)教師控制整個學習過程。
- (2)單向的傳授。
- (3)主要的方法：
 - 演講法 • 課本法。
 - 背誦法 • 問答法。
 - 示範法 • 實地參觀。

以學生為中心的教學法

- (1)教師祇是學習過程的催化劑。
- (2)雙向的主動，甚至運用團體動力的技巧及方法。
- (3)主要的方法：
 - 問題解決法。
 - 創造性的活動。
 - 作決定(decision-making method)
 - 研究法。
 - 辯論及討論。
 - 實地工作經驗 (Field work experiences)。（注九）

11.國立教育資料館製作國中健康教育錄影教材「認識健康」

內容簡介——人們生活層次提升，處處顯現大家均努力追求健康，本片由各階層人士發

表對健康之看法後，配合圖片說明，歸納健康之真正含義。並以各種教學活動介紹健康教育課程，強調本課程學習目的在於身體力行養成良好衛生習慣，並時時關心自己，他人及社會之健康。

七、附 錄

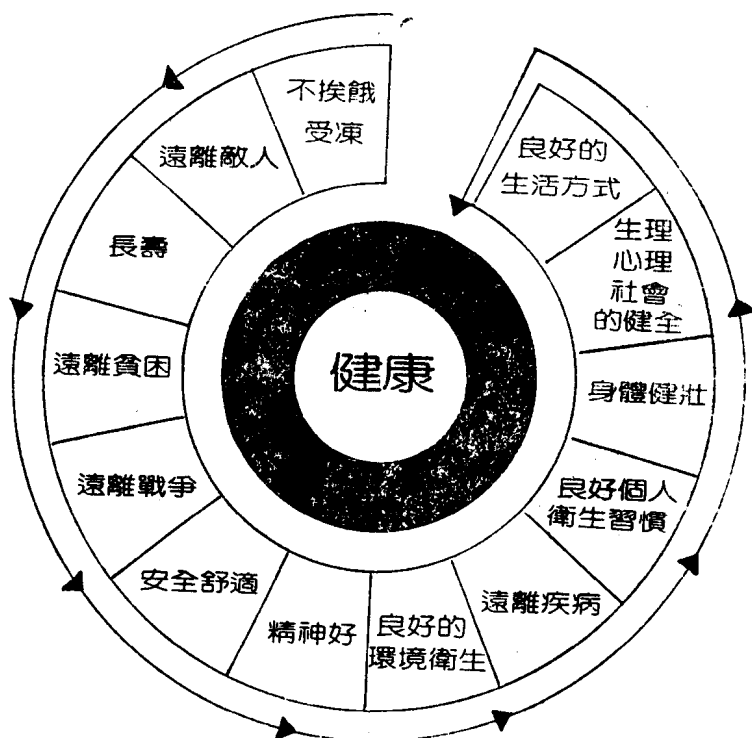


圖 I-1-1

健康圓盤：表示人類對健康的看法的歷史演進，配合教學活動 1 使用，其說明見參考資料 1。

____國中____學年度____學期____年____班學生健康習慣評量紀錄表

學生姓名 (或座號)及日期	表現情形	
	表 現 良 好	表 現 不 良
健康習慣		
1. 食前洗手		
2. 食後漱口		
3. 便後洗手		

4.食用早餐		
5.姿勢正確		
6.指甲修剪		
7.手帕、衛生紙之利用		
8.衣著整潔		
9.飲水習慣		
10.維護整潔		
11.遵守交通規則		
12.每天運動		
13.飲食習慣		

健康習慣項目，僅供教師參考，教師可用本表以平日觀察或抽查方式，表現優良者給予鼓勵，表現不良者隨時加以指導。

評量者_____月____日

注一 江東亮 什麼是健康呢 第12—19頁 中華民國公共衛生雜誌第一期 中華民國公共衛生學會出版
民國71年12月。

注二 Sorochan, W.D. & S. J. Bender: Teaching Elementary Health Science. California
Addison-Wesley Publishing Com., 1975, pp. 5-5.

注三 李叔佩、姜孝慈合著 健康教育第2頁 正中書局 民國58年8月三版。

注四 同注三，第2頁。

注五 同注三，第3頁。

注六 School Health Review, Vol. (2)3: 35-38, 1971.

注七 Engs, R. & M. Want: Teaching Health Education in the Elementary Schools.
Boston: Houghton Mifflin Com., 1978, pp. 8-12.

注八 Bedworth, D. A. & A. E. Bedworth: Health Education—A Process for Human
Effectiveness. New York, Harper & Row Publishers, 1978, pp. 25, 300-310.

注九 同注八，pp. 300-301.

第二章 我們的身體

一、單元目標

1. 認識自己的外形，並熟悉各部分的名稱，以作為未來課程中深入學習的基礎。
2. 了解體腔的意義，並能辨認各體腔的位置、名稱，並知道各體腔中包含那些臟器。

二、行為目標

- 1-1 能分別說出自己外形每一部分的名稱。
- 2-1 能分辨人體的背側和腹側體腔。
- 2-2 能列舉背側體腔的名稱。
- 2-3 能列舉腹側體腔的名稱。
- 2-4 能約略指出每個體腔內重要內臟的名稱及位置。

三、課前活動

教師準備如附錄 1 之圖，其製作方法為：

- (1) 可以將其製成透明片重疊使用。
- (2) 若欲改成大型掛圖，則各內臟器官圖以白底之海報紙製成彩色圖，其餘之坐標、體腔圖則為透明，二者重疊使用即可。（配合教學活動 6、7）

四、教學活動

1. 人體外形素描比賽：

老師可請數位同學到黑板前，以最簡明方式畫出人體外形後，請同學們評審那一位同學，畫得最簡單、明瞭。並請大家觀察，同學們所畫之人體外形，是否有共通之處，以此活動，說明人體之外形。（1-1）

2.教師找一位同學（以較高大者為佳，易於觀察）上臺示範，以這位同學為「活標本」介紹人體外形及其名稱。介紹後再請數名同學指出各部分名稱。（1-1）

3.教師說明：人體的外形基本上一定具有頭、頸、軀幹和四肢等部分，但是由於種族、遺傳、營養、疾病、意外災害、運動甚至文化等因素的影響，任何人的外形和外觀絕對是獨一無二的。未來也許能作某種程度的變化，但是由於種族、遺傳或一些已無法補救的疾病（如小兒麻痺）、災害（肢體殘障）所決定的外形特徵，則是很難改變的。因此，每個人對自己的外形或外觀應抱著樂觀的態度，不要過分在意，而應從營養、運動、預防疾病，意外災害等方法著手，使自己保有「整體」而非某一部分的健康完美，這才是每個人所應追求的目標。

4.這個教學活動所引導的觀念，可以和下一章中「影響生長發育的因素」相互銜接，亦可作為引發學習動機的前導。

5.老師讓同學回想自己吃鴨頭或魚頭時，是否發現在咬開骨骼時，內面有白白軟軟的東西（說明是腦和脊髓），以此說明何謂體腔。（2-1）

6.教師以可拆解之人體內臟模型（或參考附錄製成投影片、掛圖），介紹人體的各體腔及其中之內臟。（2-1、2-2、2-3、2-4）

7.教師講解人體的外形，體腔及內部構造之後，再教導同學們認識自己的內部構造，讓每位同學都可從身體外部正確指出體腔內重要臟器的位置（見參考資料2及附錄1）。

(1)由於人體並非透明，因此欲從身體外部正確指出體內重要臟器之位置，需以身體各部位可視或可觸摸的定點為基礎，才可間接測得臟器的部位。此活動不但可增加教學效果。在急救及保健上亦頗具價值。

(2)體腔內各臟器的位置可由身體外部的若干定點，及可觸摸的部位來加以辨識，例如：肋骨緣、肚臍、乳房……等，以這些熟悉的部位作定點，可以幫助學生在必要的時刻採取必要的措施。（2-4）

8.油土捏塑人體內臟遊戲：

(1)材料：①各色油土（最好6種顏色以上）

②畫有人體體腔內臟圖之書面紙（約 $\frac{1}{4}$ 開，參見附錄2）

③透明塑膠墊一個（如舒美桌墊，或透明膠布）

(2)方法：①同學分組（約每6—8人一組）

②領取材料——每組油土一套，透明塑膠墊一個，人體體腔內臟圖一張。

③捏塑內臟——a.將透明塑膠墊置於人體內臟圖之上。

b.同學們分工，以各色油土，依圖捏塑各內臟（相鄰之內臟，用不同色之油土）。

c. 將捏塑之內臟，置於透明塑膠墊上面，叮嚀同學們注意內臟之前後，左右相關位置。

④材料歸還——各色油土，歸色，恢復原狀（每色一條），透明塑膠墊，亦須清除乾淨，歸還。（2-4）

9. 教師將詩歌「神奇奧妙的人體王國」（見附錄3）之海報張貼於課堂前，請一位同學朗誦，再請同學們指出，詩歌中所指之雷達、工程師、河流網……各指人體何器官。並說明在以後的課程中將會慢慢認識這些器官。而教師日後也可以作為引發學習動機的材料。

五、課後活動

1. 何謂「體腔」，胸腔和腹腔中各有那些重要器官？

腔即「洞」之意，體腔即人體中的空腔，有關胸腔和腹腔中的重要器官請參見課本第二節之內容。

2. 試寫出五個句子，能盡量表達出我們的身體是奧妙而且具有廣泛的功能。如能攀登最高的山，能够設計電腦程式，能够走鋼索，能够創作好聽的音樂等等。

請同學就日常生活所見、所聞、所感盡量發揮。

六、參考資料

1. 人類的四肢

人類的祖先在尚未進化或兩腳未直立之前，由於漸受生活方式的影響，在用手攀援時，手和腳於是有了不同的活動和作用。以後在平地上漸漸直立行走，就開始擺脫了上肢著地用手幫助行走的習慣。

人類一旦直立，兩手就可以空出來製造和使用武器和工具，加強自衛能力。經過幾十萬年的進化和勞動，學會了使手適應於一些動作，能够不斷獲得新的技巧，表現出較大的靈活性，至今這種能力仍在繼續增加。人之所以為萬物之靈，雙手的巧妙萬能實在功不可沒。

手的面積不大，卻包含有八塊腕骨、五根掌骨，十四根指骨，總共二十七塊，雙手加起來占全身骨骼四分之一以上。手部的神經網是人體最複雜的一套神經網，每平方公分有幾百個神經末梢，大部分集中於指尖上，所以指尖的感覺極為靈敏。

上肢在進化過程中，使手的靈活性增加，下肢也相對地更適合於直立行走。下肢的主要功能是支持體重，表現在支撐、步行、跳躍等方面。與上肢比較，下肢的結構比較粗大、關節比較堅實，肌肉比較強壯。

腳也由許多骨骼構成，所以亦富有伸縮性。每隻腳有二十六塊骨骼，靠三十三個關節巧妙地互相連接，還有韌帶繫住。雙腳除了讓整個軀體移動之外，還必須承擔全身的體重，實在是勞苦功高的器官。（注一）、（注二）

2. 人體的左右對稱

人體左右對稱的部分是臉和四肢，其餘部分則並非完全對稱。以胸腔而言，心臟的位置是在身體中心線偏左邊的地方；肺臟在身體右邊有三葉，左邊有二葉。在腹腔，胃的位置較左，而其後面的胰臟主要亦在左側；肝臟的位置大部分在右邊的上腹部，脾臟在左上腹部。小腸的位置更是複雜，彎彎曲曲塞滿在腹部。腎臟是較左右對稱的，但其左右位置、重量，也還不是完全對稱。不過由於各臟器、脂肪組織總合起來，身體左右兩半還是平均的。身體的重心在中心線上，仍舊可以維持良好的平衡。

3. 內臟的固定方式

我們的腹腔中有胃、肝、胰、腎、脾等內臟和長約六、七公尺的小腸和約二公尺的大腸。各臟器間以極具彈性的韌帶固定住，因此各臟器有其移動的限度。小腸以腸系膜從肝臟下面像窗簾一般被懸垂著，如果倒立時，小腸會偏向肝臟，但恢復正常姿勢時，因有腸系膜，所以小腸能隨即恢復原來的位罝。

不過，臟器的移動如果超過了可移動的範圍時，比如小腸就會發生捻轉、閉塞等嚴重的症狀。至於其他的臟器，因有大網膜、小網膜的脂肪性厚膜以及臟器周圍有相當厚的脂肪層，可以減少由外而來的影響。（注三）

4. 質疑與解答：

(1) 為什麼會造成內臟異位？

人體各內臟器官均以極具彈性的韌帶固定，且周圍有脂肪組織保護，故均有固定位罝，但也有極少數的器官異位，如右心症。

(2) 是否每個人之內臟，均如課本上所說的數量與位罝？

一般人均是如此，但亦有極少數的例外，如曾有報載，某人有雙子宮情形。

七、附 錄

1. 下列參考坐標圖一，以左右鎖骨中點各作一垂線，以及腹部正中線將軀幹各縱列劃分為四大部分（即1.5.9, 2.6.10, 3.7.11及4.8.12）。再以左右肋骨下緣及左右腸骨嵴各作一橫線，則可將整個軀幹分為12個部位。（注四）

部位 1, 4: 季肋部

部位 2, 3: 上腹部

部位 5, 8: 腰 部

部位 6, 7: 臍 部

部位 9, 12: 腸骨部

部位10, 11: 下腹部