

新常識

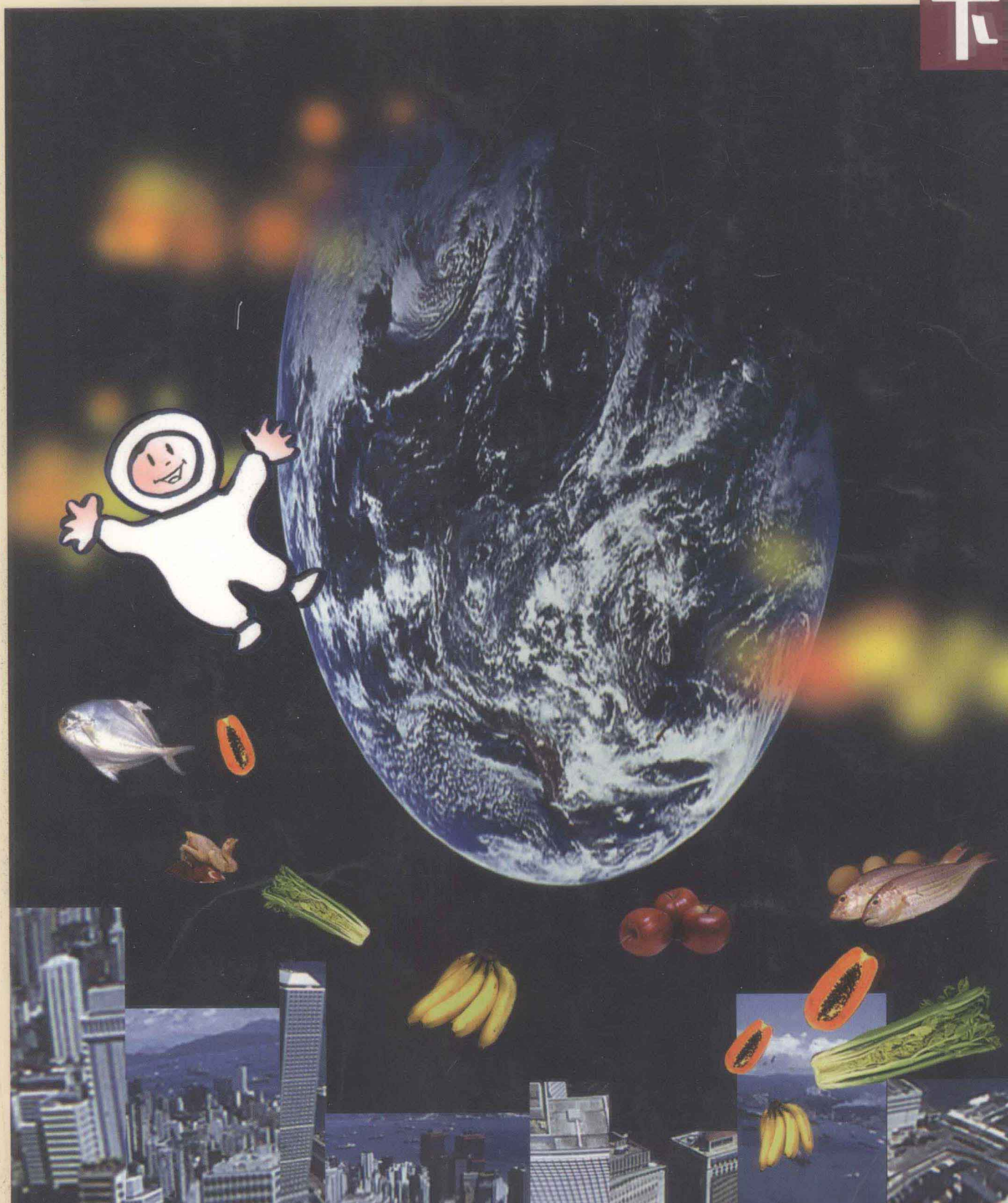
一代



LONGMAN 朗文

教師用書

四下



新常識 一代

教師用書

四下

朗文出版亞洲有限公司編輯委員會

艾迪生·維斯理·朗文出版社中國有限公司

香港鰂魚涌英皇道979號

太古坊康和大廈十八樓

電話：2811 8168

網址：<http://www.longman.com.hk>

電子郵件：info@awl.com.hk

© 艾迪生·維斯理·朗文出版社中國有限公司 1996，1998

本書版權為艾迪生·維斯理·朗文出版社中國有限公司所有。

如未獲得本公司之書面同意，不得用任何方式抄襲、節錄或翻印

本書任何部分之文字及圖片。

一九九六年初版

一九九七年重印

一九九八年訂正兼重印

出版：艾迪生·維斯理·朗文出版社中國有限公司（香港）

GCC/01

ISBN 962 00 3070 2

HKIEd LIBRARY

All books on loan are subject
to recall after two weeks

DATE DUE

Addison
Wesley
Longman

from sustainable forests

鳴謝

本書之相片及複製版權蒙下列人士及機構供應，謹此致謝：

B S G German Home Appliances (HK) Ltd for page 28 (washing machine);
Cheng Ming Fai for pages 40 (top left, bottom left & bottom middle), 41 (5 left & middle), 42, 43 (top right), 52 (top left, middle & bottom), 53 (top & bottom right) and 56 (top);
Corbis-Bettmann for page 61 (bottom);
Electrical & Mechanical Services Department, the Government of the Hong Kong Special Administrative Region for page 31;
Hong Kong Council on Smoking and Health for page 2 (bottom left);
Hong Kong Museum of Art, Urban Council, the Government of the Hong Kong Special Administrative Region for the content page, Unit 3, pages 39 (left), 52 (top middle & top right), 55 (middle) and 57 (middle & bottom);
Hong Kong Museum of History, Urban Council, the Government of the Hong Kong Special Administrative Region for the content page, Unit 3, pages 39 (left), 52 (top middle & top right), 55 (middle) and 57 (middle & bottom);
Hong Kong Observatory, the Government of the Special Administrative Region for pages 47 and 48 (3);
Information Services Department, the Government of the Hong Kong Special Administrative Region for the content page. Unit 5, pages 16 (right), 43 (bottom left), 44, 48 (4 bottom left, middle right & bottom right) and 74 (bottom right);
Joint Publishing (HK) Co Ltd for page 55 (bottom left);
Michael Leung for page 16 (left);
Lo Cheuk King for the content page, Unit 2, pages 1, 2 (top), 5, 10, 11, 18 (right), 20, 21, 23, 24, 25 (bottom), 26, 27 (except dry battery cell), 28 (except telephone & washing machine), 29, 32, 34, 35, 39 (right), 40 (top middle & top right), 41 (4, 5 right & 6), 46 (bottom), 51, 53 (bottom left), 57 (top), 64 (bottom), 70 and 74 (top & bottom left);
Luk Wang Lok for pages 22, 25 (top & middle), 27 (dry battery cell), 28 (telephone), 33, 40 (bottom right), 43 (top left), 53 (middle) and 56 (bottom left);
Ming Pao Daily News for page 43 (bottom right);
New China News Ltd for pages 18 (left), 65 and 66 (penguin & Great Wall);
Public Records Office, the Government of the Hong Kong Special Administrative Region for page 55 (bottom right);
Robertlam Color for the content page, Unit 4, pages 64 (top) and 66 (Carnival & Liberty Status);
South China Morning Post Publishers Ltd for pages 46 (top) and 48 (4 top);
Keith Steffel for page 61 (top);
Yip Wai Man for page 56 (bottom right) .

本書刊用的相片有幾幅未查明出處。如其版權遭侵犯，本出版社在此致歉，並歡迎知情者提供相片來源，謹致謝意。

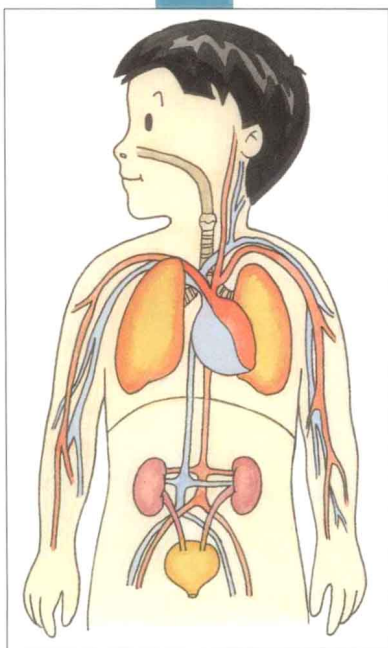
目錄

本單元介紹人體內一些重要器官的名稱、位置及其功能，讓學生明白人體結構的精密，同時指出保護這些器官的方法，強調運動對身體健康的重要。

單元一

奇妙的身體

1. 呼吸器官 1
2. 心臟和腎臟 5
3. 骨骼和肌肉 9
4. 腦和脊髓 13
5. 人體的構造和運動的好處 17



單元二

電與生活

6. 電池、導體和絕緣體 20
7. 電的不同效應 24
8. 電和生活 27
9. 安全用電 31

現今人類的生活都離不開「電」。本單元便是以「電」為主題，講解電只可通過閉合電路，能轉化成光、熱、聲和動力，進而列舉產生上述功能的家庭電器，並闡述節約用電及安全用電的方法。

本單元首先介紹八個方位及閱讀地圖的方法。利用地圖闡述香港的地理位置、地勢特徵，以及土地利用的情況。介紹香港的氣候亦是本單元的重點。此外，還有闡述香港一些主要古蹟，細說百多年前居民的生活模式。

單元三

香港的地理環境與歷史



本單元介紹地球的形狀及結構，握要說出板塊原理、火山爆發及地震現象，並解釋造成陸地和海洋的原因，說出七大洲，四大洋的名稱及位置。

單元四 地球

16. 地球的形狀和結構 59

17. 陸地和海洋 64



10. 香港的地理 35

11. 香港的土地利用 39

12. 香港的氣候 43

13. 惡劣的天氣 47

14. 香港的古蹟和歷史 51

15. 香港早期居民的生活 55



本單元旨在讓學生認識自己的優

點和缺點，加以發揮或改善；簡

單元五 心理與社羣健康

18. 認識自己 67

19. 和別人溝通的方法 70

20. 羣體的生活 74

21. 寶貴的生命 78

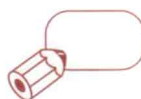
述人們溝通的方法，探討這些方法的優劣；說出置身在不同羣體中，扮演不同的角色，便要緊守崗位的責任；又強調生命之可貴，人人應該珍惜。

把一隻手靠近鼻孔，一隻手按着胸部，深呼吸幾下，說說雙手的感覺。

吸氣時，按着胸部的手感到胸部擴張；呼氣時，按着胸部的手感到胸部收縮，貼近鼻孔的手則感到有氣流動。



1. 記錄自己一分鐘呼吸的次數。



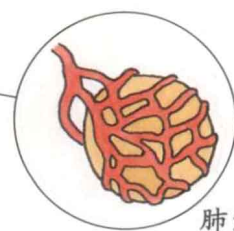
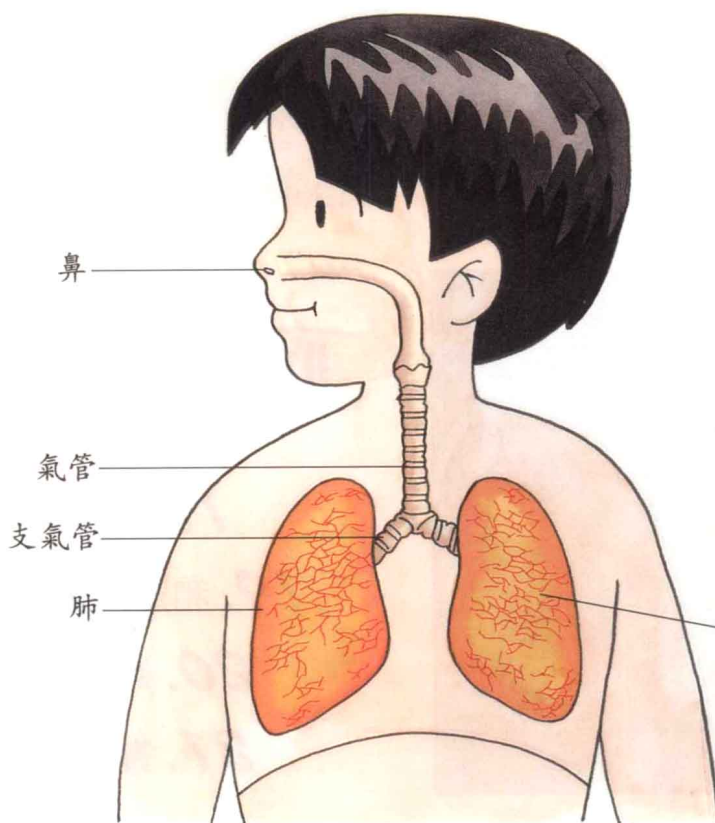
次 按實情作答

2. 試在圖上指出鼻、氣管和肺的位置。同學在掛圖適當的位置上貼上字卡。

空氣從鼻進入，鼻毛可阻隔一些塵埃。

氣管和支氣管輸送氧氣到肺部，輸送二氧化碳到體外。

肺部輸送氧氣到血管去，以及吸收血管內的二氧化碳，將它排出體外。



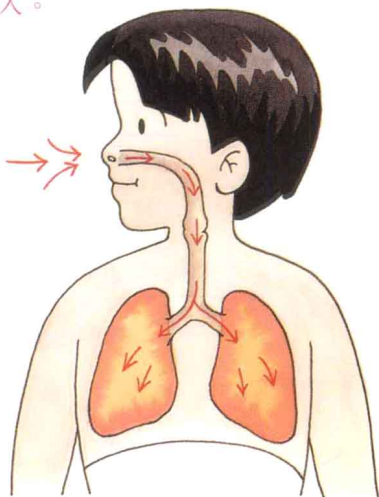
肺泡

氧氣從肺泡內的空間經過，穿過內膜，進入血液，二氧化碳從相反方向排出。

3. 吸氣時，氧氣是怎樣進入肺部的？

吸氣時，橫隔膜收縮（變平），肺部擴張，空氣就可以進入。

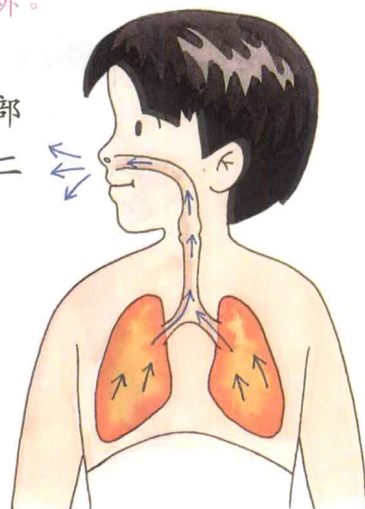
吸氣時，肺部擴張，氧氣進入肺部。



4. 呼氣時，肺部怎樣排出二氧化碳？

呼氣時，橫隔膜放鬆（變曲），肺部收縮，把空氣壓出體外。

呼氣時，肺部收縮，排出二氧化碳。



5. 比較兩瓶石灰水有甚麼不同。說說原因。

當石灰水含二氧化碳多，會由透明轉為乳白色。這個實驗說明人體呼出的氣主要是二氧化碳。



（石灰水顏色透明）



（石灰水顏色乳白）

6. 討論保持呼吸器官健康的方法。

不吸煙、把窗戶打開，讓室內空氣流通，多到郊外呼吸新鮮空氣、做適量運動等都是保持呼吸器官健康的方法。



（禁止吸煙標誌）



（打開窗戶）

7. 邦邦的做法會影響呼吸器官的健康嗎？他應該怎樣做才正確呢？

穿窄衣服會影響肺部擴張，應穿一些合身的衣服。



(穿窄衣服)

用被蒙頭睡覺，不能呼吸新鮮空氣，會吸入太多二氧化碳令呼吸困難。邦邦不應把被蓋過頭。



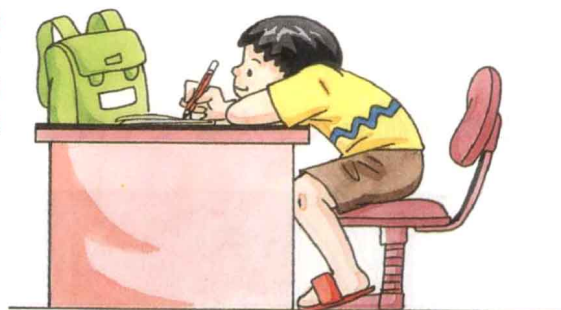
(用被蒙頭睡覺)

用口呼吸會吸入塵埃，影響肺的健康。他應該用鼻呼吸，因鼻腔有鼻毛，可以阻隔一些灰塵。



(用口呼吸)

伏在桌上做功課會壓着肺部的活動，他應該挺直身子。



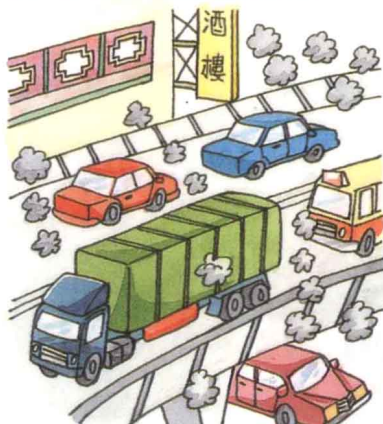
(伏在桌上做功課)

8. (a) 當你經過下圖所示的地方，你應怎樣做才能保護呼吸器官？

一邊加快腳步離開，一邊以手帕掩着鼻口，減少吸入塵埃和廢氣的機會。



(建築地盆)



(繁忙的道路)



(修理汽車的車房)

(b) 在以上環境工作的人，應該怎樣做才可以保護呼吸器官？ 必須配戴口罩

課文

我們吸氣時，空氣經過鼻和氣管，進入肺部。吸進肺部的氧氣經過肺氣泡，進入微血管，血液便把氧氣輸送到人體各部分；血液裏的二氧化碳則從相反的方向排出體外。

穿太窄的衣服，蒙頭睡覺，用口呼吸或經常彎腰曲背，都會妨礙正常的呼吸活動，吸煙更會損害肺部功能。我們應該經常打開窗戶，使室內空氣流通；並且要多做運動，才能保持呼吸器官健康。

有些環境，例如多沙塵和廢氣的地方，會損害呼吸器官，我們要盡量避免接近。在這些地方工作的人，應戴上口罩，以保護呼吸器官。



1. 為甚麼我們需要定期照 X 光，檢查肺部的狀況？
2. 設計一張「吸煙危害健康」的海報。自由作答

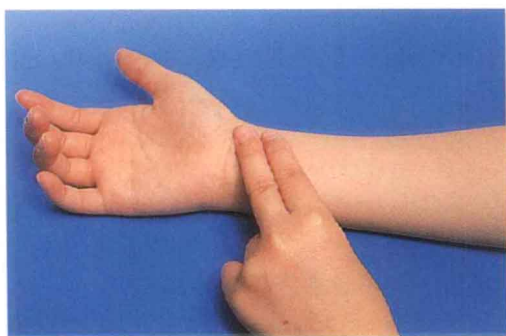
利用 X 射線可以檢視肺部內的情況，如有問題可以及早治療。

你的心臟一分鐘跳動多少次？每個同學的心跳次數是不是都相同？ 不是相同的

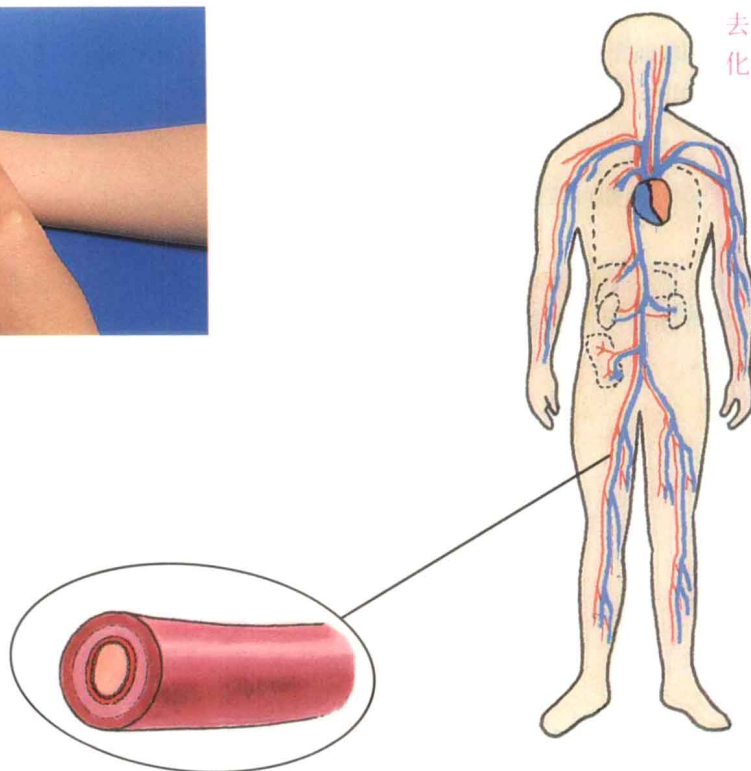
按實情作答



1. 數一數手腕的脈搏，每分鐘跳動多少次。按實情作答。每個人的次數並不相同，但亦不會相差太遠，除非他的心臟有問題。

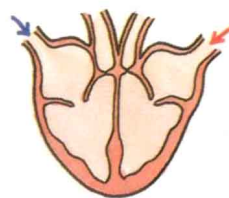
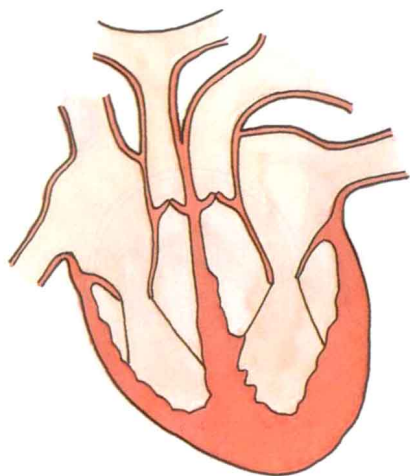


2. 心臟的跳動和脈搏有甚麼關係？
3. 血管有甚麼作用？ 輸送含有氧氣和養料的血液到人體各部分去，同時帶走含二氧化碳和廢物的血液。

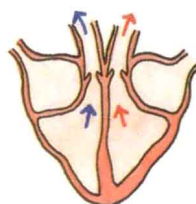


人體血管透視圖

4. 心臟有甚麼功能？心臟的收縮和擴張引發動力，輸送血液到身體各部分，使每個細胞都能得到所需的氧氣和養料。



心臟放鬆，讓血液進入。



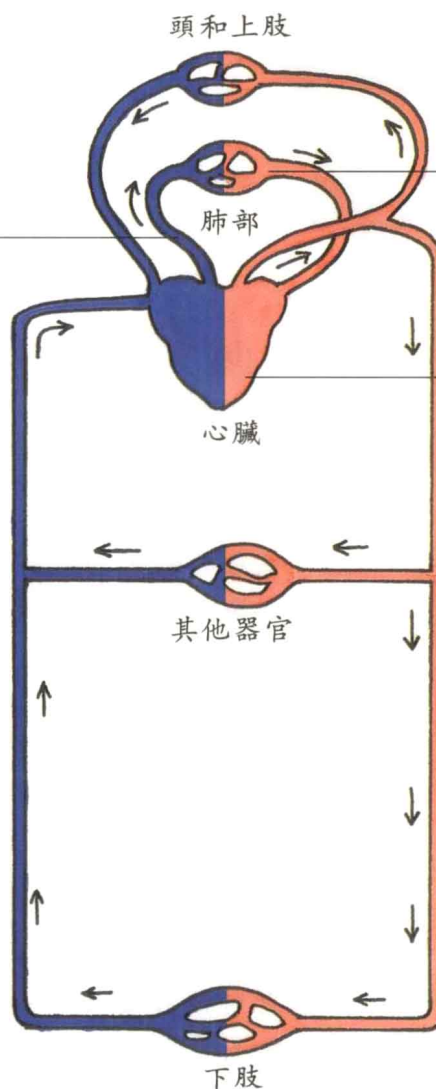
心臟收縮，把血液壓出來。

5. 甚麼叫做「血液循環」？

循環系統由心臟、血管和血液組成。

含氧低的血液進入肺部

左邊的心臟把充滿氧氣的血液送遍全身之後，血液便變得「缺氧」，流回右邊的心臟，右邊的心臟又會把血液泵到肺部，重新吸收氧氣，然後再回到左邊的心臟，再一次循環到身體各部分。



血液經過肺部，重新吸收氧氣。

含氧高的血液進入心臟，再由心臟送到其他器官。

靜脈負責輸送含二氧化碳和廢料的血液回心臟

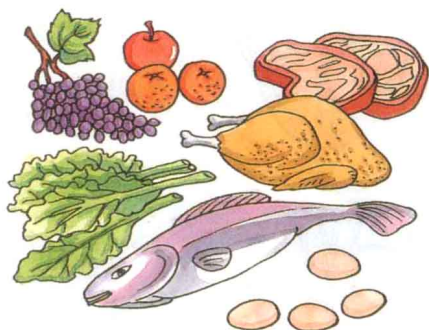
動脈

動脈負責輸送含氧氣和養料的血液到全身去

6. 以下哪些東西和行為對心臟有益，哪些對心臟有害？

有益。但如吃過量食物，多餘的營養會轉化成脂肪積聚在血管裏，影響血液的流通。

營養豐富的食物



充足的休息



有益。雖然睡眠時心臟仍會工作，但因活動量很低，心臟跳動較慢，藉此而獲得休息。

有害。刺激性的飲品會加速心臟跳動，令身體很不舒服。

刺激性飲品



煙草



有害。煙草中的尼古丁及一氧化碳會影響心臟機能，吸煙者患心臟病的危險比常人大三倍。

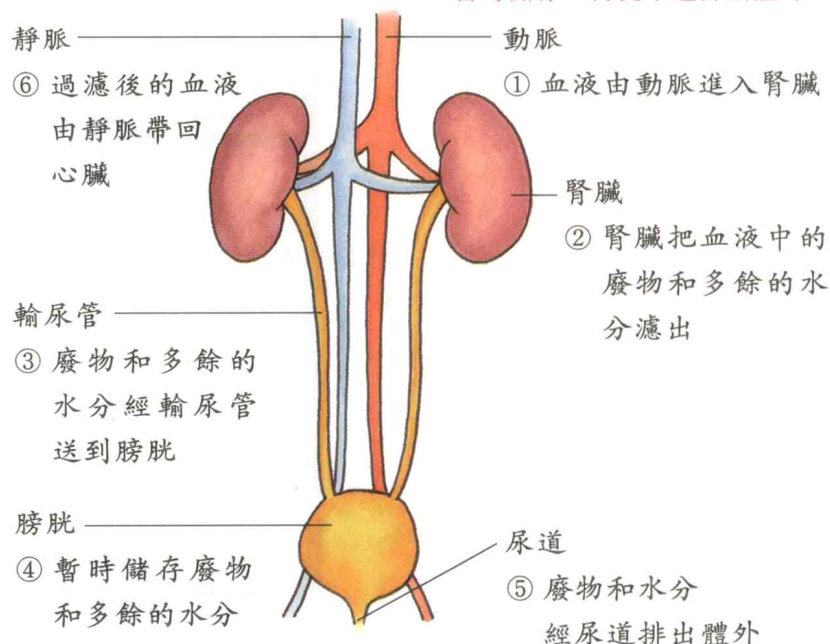
7. (a) 認識腎臟的位置。

人有一對腎，分別長在腰部脊柱的兩側。



(b) 腎臟有甚麼功能？

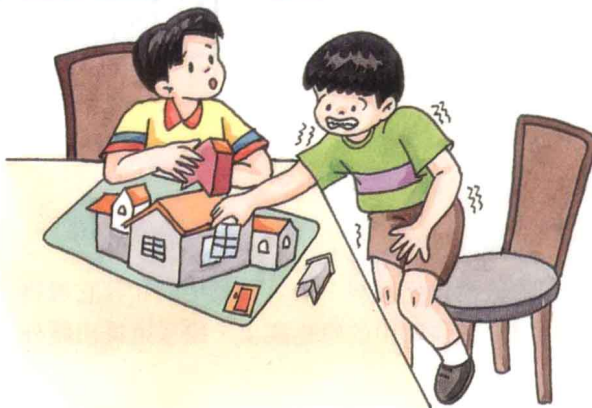
腎臟負責淨化血液，濾出血液中的廢物及多餘的水分，經輸尿管排至膀胱暫時儲存，再從尿道排出體外。



8. (a) 你有沒有像小元一樣，
因貪玩而不去小便？自由作答

(b) 這樣做對身體有害嗎？

有害。因為尿包含人體多餘的水分和廢物，在膀胱儲存過久，不排出來會引致膀胱或尿道發炎。



課文

我們的心臟不停地跳動，把血液輸送到全身。

含氧高的血液，從心臟輸出，經過動脈、血管和微血管，把氧氣和養料運送到身體各部分，同時又把二氧化碳和廢物帶走。血液經過肺部時，二氧化碳便會經肺部排出體外。

血液經過腎臟時，腎臟把血液中的廢物及多餘的水分濾出，由輸尿管輸送到膀胱儲存，再經尿道排出體外。經過濾的血液則回到心臟，再次循環到身體各部分。

吸煙、喝酒和吃刺激性的食物，都會影響心臟的功能。充足的睡眠能減輕心臟和腎臟的工作負擔；適量的運動和均衡的營養，能促進心臟和腎臟的健康。



搜集一些有關心臟和腎臟疾病的資料。可向衛生署中央健康教育組索取資料

猜一猜人體內有多少塊骨頭？

在適當的  內加「√」。

約一百多塊



二百多塊



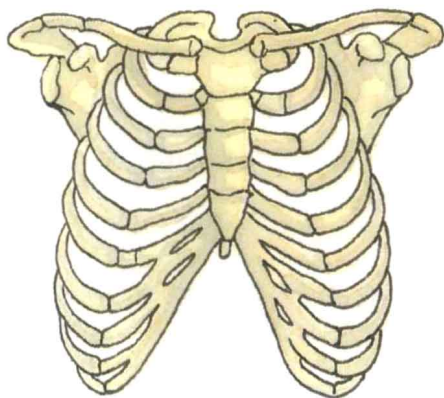
人的身體共有 206 塊骨頭

三百多塊



1. 說說骨骼有甚麼功能。 骨骼可以保護器官，支持人體挺直，使所有柔軟部分保持形狀，以及固定肌肉，使身體各部分產生活動能力。

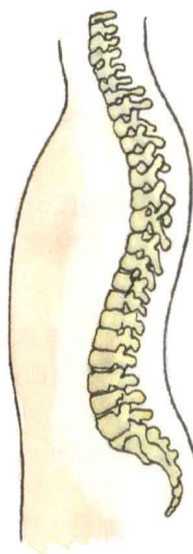
保護器官



肋骨

大多數人都有 12 對肋骨。肋骨的作用是保護肺部和心臟。

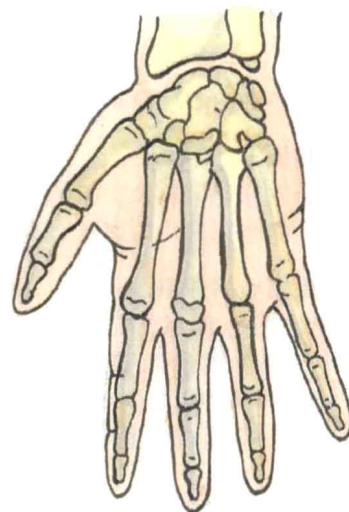
支持身體



脊椎骨

脊椎骨由 26 塊小骨頭所組成，支持着身體，其中有 7 塊椎骨支撐着我們的脖子。

配合肌肉，
以產生活動



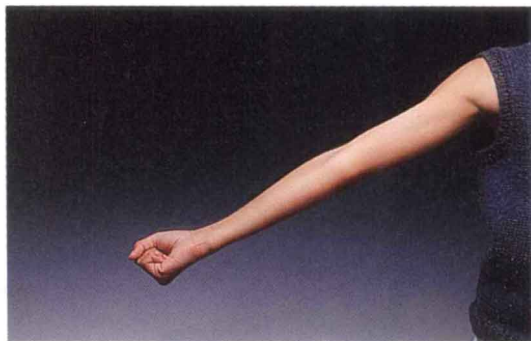
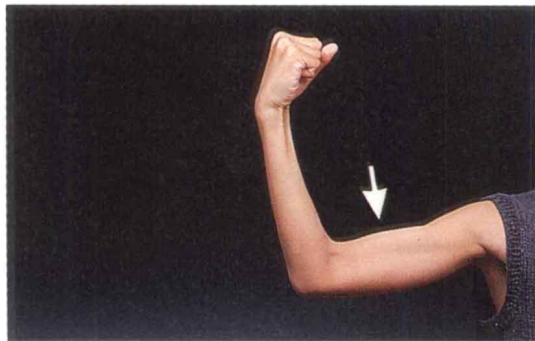
掌骨和指骨

每隻手都由 27 塊小骨頭所構成，可以做不同的動作，十分靈活。

2. (a) 模仿圖中手臂屈曲和伸展的動作，摸着箭咀所指的地方，你有甚麼感覺？

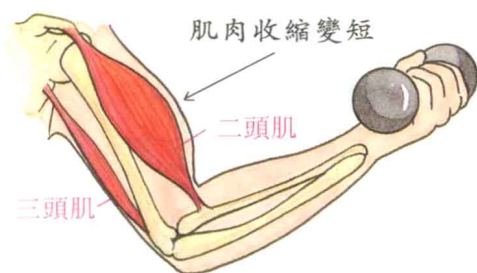
感覺此處的肌肉收縮

感覺此處的肌肉放鬆

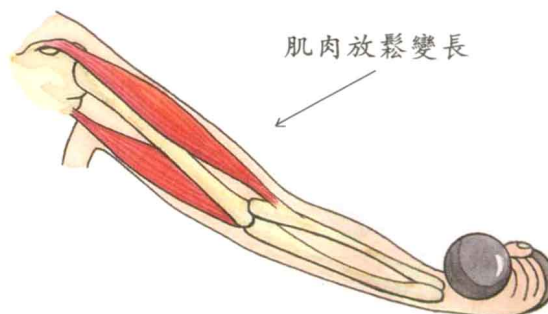


- (b) 甚麼東西和骨骼配合，我們才可以活動？ 肌肉

3. 觀察下圖，描述骨骼和肌肉怎樣互相配合，做出不同的動作。



上面的肌肉（二頭肌）收縮變短，下面的肌肉（三頭肌）放鬆，手便可以屈曲。



上面的肌肉（二頭肌）放鬆變長，下面的肌肉（三頭肌）收縮變短，手便可以伸直。

4. 如果長時間坐立姿態不正確，對骨骼和肌肉有甚麼損害？ 由於兒童的骨骼較柔軟，如長時期坐立姿態不正確，骨骼會變形，肌肉因得不到適當的鍛煉而退化。

請同學做正確的坐立姿態。



（不正確的走路姿態）



（不正確的站立姿態）



（不正確的坐姿）

5. 你認為哪一位小朋友做得對？試解釋原因。

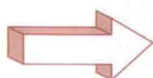
彎下身體



用腰力舉起物件



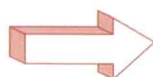
只用腰力舉重物容易扭傷
背部肌肉和脊骨。



蹲下



用腿部和背部肌肉的力量，
加上臂力來舉起物件



下圖這位小朋友做得對，因為
她能保持脊骨正直，並且利用
腿部、背部和雙臂的肌肉共同
舉起重物。

6. 哪些食物對骨骼生長最有幫助？含蛋白質和鈣質的食物，對骨骼生長很重要。

