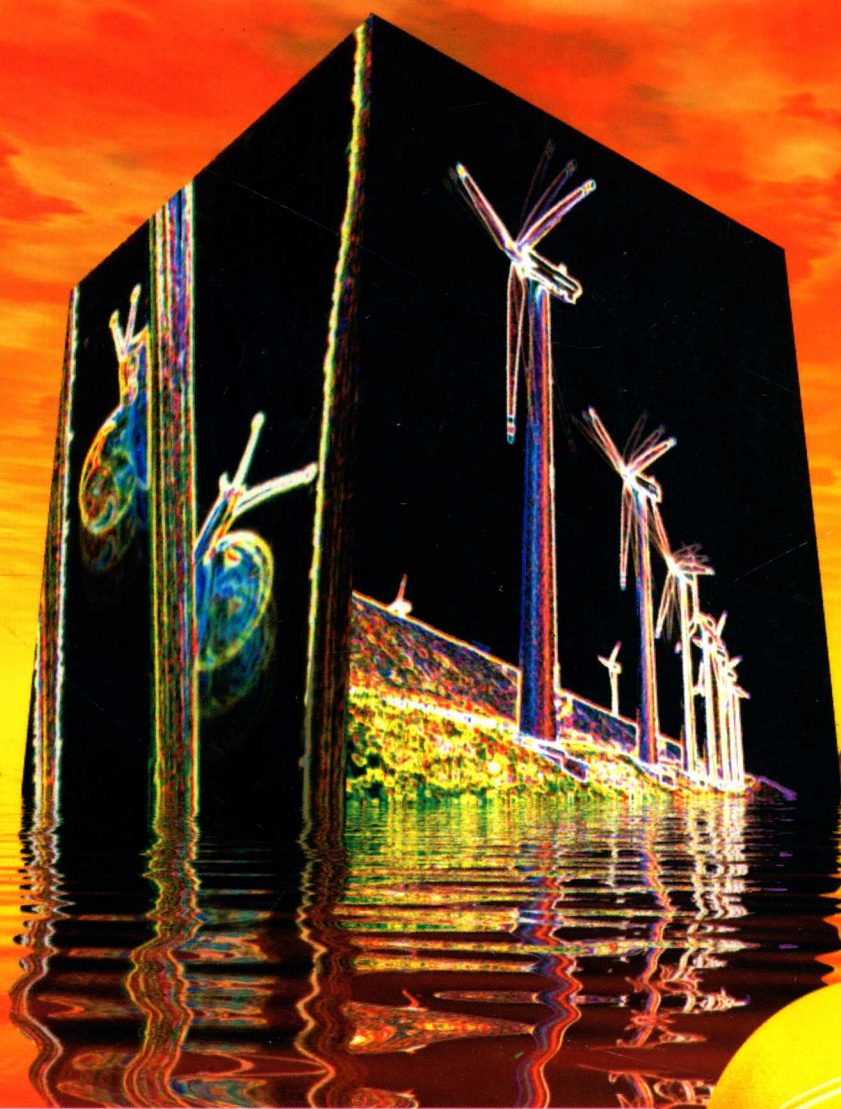


基礎科學



CL

麥思源 • 李子建 • 張美儀

LONGMAN 朗文



HK\$99/
B12421625
W025

G634.7/083

wres
Q
160.2
M351
1998
bk.1a
c.2

基礎科學

一上



01518815



麥思源 • 李子建 • 張美儀



LONGMAN 朗文



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 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。

一九九八年初版

出版：艾迪生·維斯理·朗文出版社中國有限公司（香港）

SWTC/01

ISBN 962 00 3189 X

序 言

《基礎科學》乃按照教育署課程發展委員會所頒佈的《科學科課程綱要（中一至中三）》編寫而成。為了提高學生對本科的興趣和迎合老師在教學上的需要，在編寫和製作本書時，特意加入以下內容及設計：

引入部分

以卡通或照片作為每章引入部分，並輔以啟發思考的問題，引起學生的學習動機。

內容精簡

本書的內容主要包括課程綱要內的核心教材部分，而延展教材部分則編印在「教師手冊」內，方便教師安排和設計課程。

版式設計吸引

版式設計新穎，編排吸引，能引起學生的閱讀興趣。

活動設計嚴謹

本書的活動設計不但採用探究形式，符合課程要求，而且各項活動均標明主題，讓學生了解活動的目的。而活動的總結部分是填充題，更有助學生掌握實驗的重點。

此外，每次活動均列明所需的儀器和材料，方便老師、學生及實驗室助理準備和進行實驗。加上活動的主要步驟均輔以圖片，能幫助學生理解實驗的方法和程序。而「安全措施」的設計突出，可以提醒老師和同學有關的安全守則。

本書所有活動均適合在一般學校的實驗室內進行，而一些較為困難的實驗亦已作出修改，以求達至更完美、更可靠的結果。

課堂練習

在課文適當的位置會加插練習和問題討論。這些課堂練習幫助老師了解學生的進度，亦有助學生掌握課文內容。

總結

每章末均附有總結，有系統地把該章的要點以填充的形式列出，既簡明，又扼要，能鼓勵學生主動進行複習。

目錄

第一章 科學入門	1
1.1 科學與社會	2
1.2 學習科學	3
1.3 科學實驗室	6
1.4 實驗室安全守則	10
1.5 使用科學儀器	11
1.6 量度	21
1.7 溶解、過濾和汽化	39
1.8 觀察個體差異	45
總結	48
第二章 觀察生物	51
2.1 觀察蝸牛	53
2.2 生物和非生物	60
2.3 分類	62
2.4 植物的分類	66
2.5 動物的分類	67
2.6 使用檢索表	69
2.7 動物的進一步分類	71
2.8 植物的進一步分類	72
2.9 製作檢索表	73
總結	75

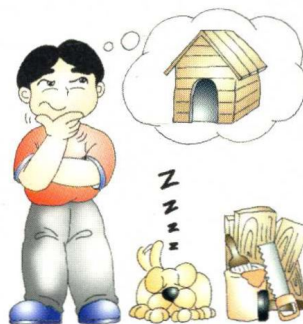
第三章 能量	77
3.1 不同形式的能量	78
3.2 能量的轉換	81
3.3 能量轉換器	87
3.4 日常生活中的能量轉換器	91
3.5 能量的貯存	92
3.6 能量的故事	97
3.7 能源	101
3.8 節約能源	101
3.9 香港的能量供應	103
總結	105

科學入門

科學是去探究……



甚麼？



怎樣？



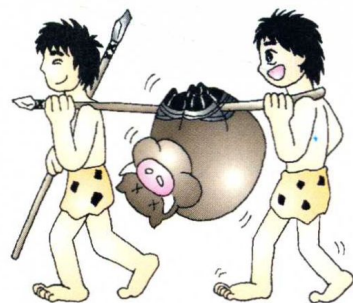
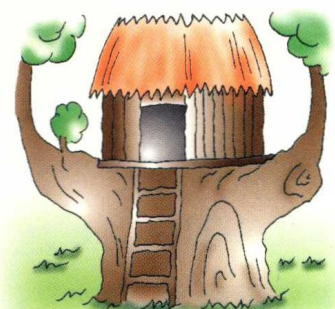
為甚麼？



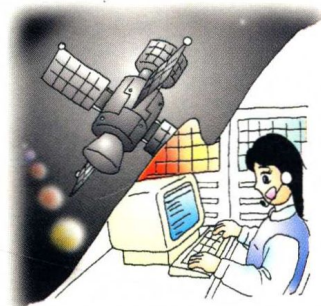
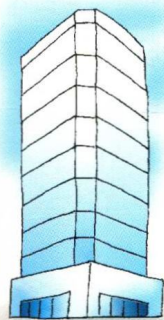
研究科學需要一起工作、一起討論和彼此分享……

1.1 科學與社會

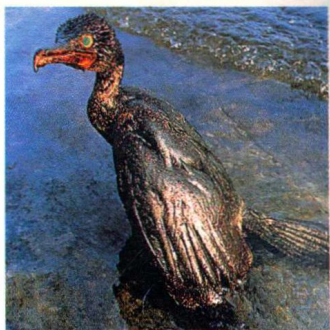
科學改變我們的生活方式。



古代的生活方式



現代的生活方式



科學可以帶來傷害。

科學可以幫助我們改善生活，但如果不正確地使用科學，它也可以帶來傷害。

你願意好好地學習科學，並把所學到的科學知識貢獻社會嗎？如果你願意，請在下面簽署。

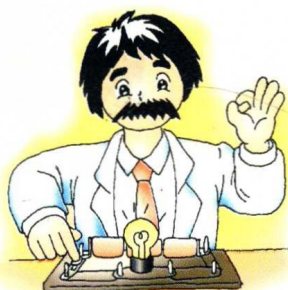
在組員的作證下，我承諾會盡力去學習科學，並且利用科學改善現在，創造未來。

日期

簽名

1.2 學習科學

科學是去探究我們身邊所出現的事物。科學家是研究科學的人，他們工作時要不斷地思考。



物理學家



生物學家



化學家



工程師



天文學家

不同範疇的科學家



利用下列字詞描述這些年青科學家正在進行的活動。

量度

觀察

討論

記錄

思考

1.



2.



3.



4.



5.



當科學家想知道一些未能親眼目睹的景物或事件的發生經過時，他們會作出思考，設計實驗，然後揭開當中的秘密。以下活動能讓你體會到科學家是怎樣作出推測的。

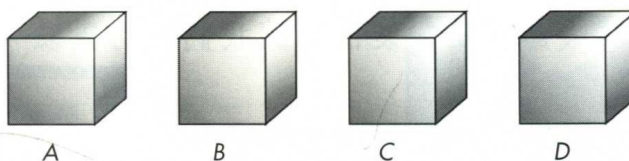


黑盒實驗

每組材料

黑盒（每次只用一個，檢驗完畢交下一組）	4
磁鐵	1

1. 老師已為你們準備四個黑盒。



2. 猜猜盒內藏着甚麼東西。（請勿擅自打開黑盒。）

3. 你可以搖動它，把它放近磁鐵，又或者拿起來感受一下它的重量。



4. 完成下表。

盒	盒內藏有甚麼東西？
A	
B	
C	
D	

1.3 科學實驗室 (The science laboratory)

實驗室是一個進行實驗的地方，內有煤氣和水電供應，並設有不同的儀器和安全裝備，讓我們進行實驗。



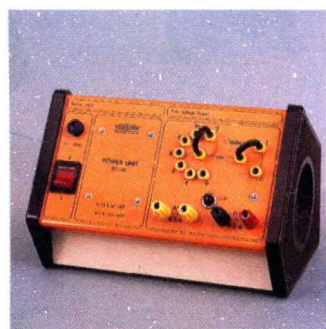
科學實驗室



水龍頭和洗滌槽 (Tap and sink)



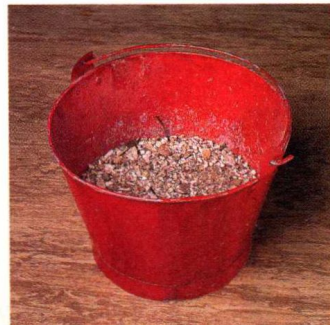
煤氣掣和本生燈 (Gas tap and Bunsen burner)



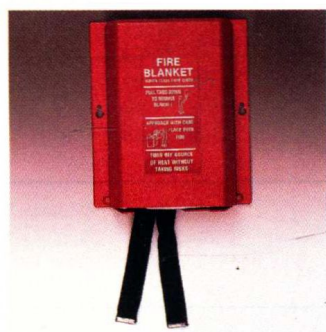
低壓電力供應



滅火筒 (Fire extinguisher)



滅火沙桶 (Sand bucket)



滅火氈 (Fire blanket)



安全眼鏡 (Safety goggles)



急救箱 (First aid box)



洗眼瓶 (Eye wash bottle)

實驗室常見的安全裝備



煙櫥 (Fume cupboard)



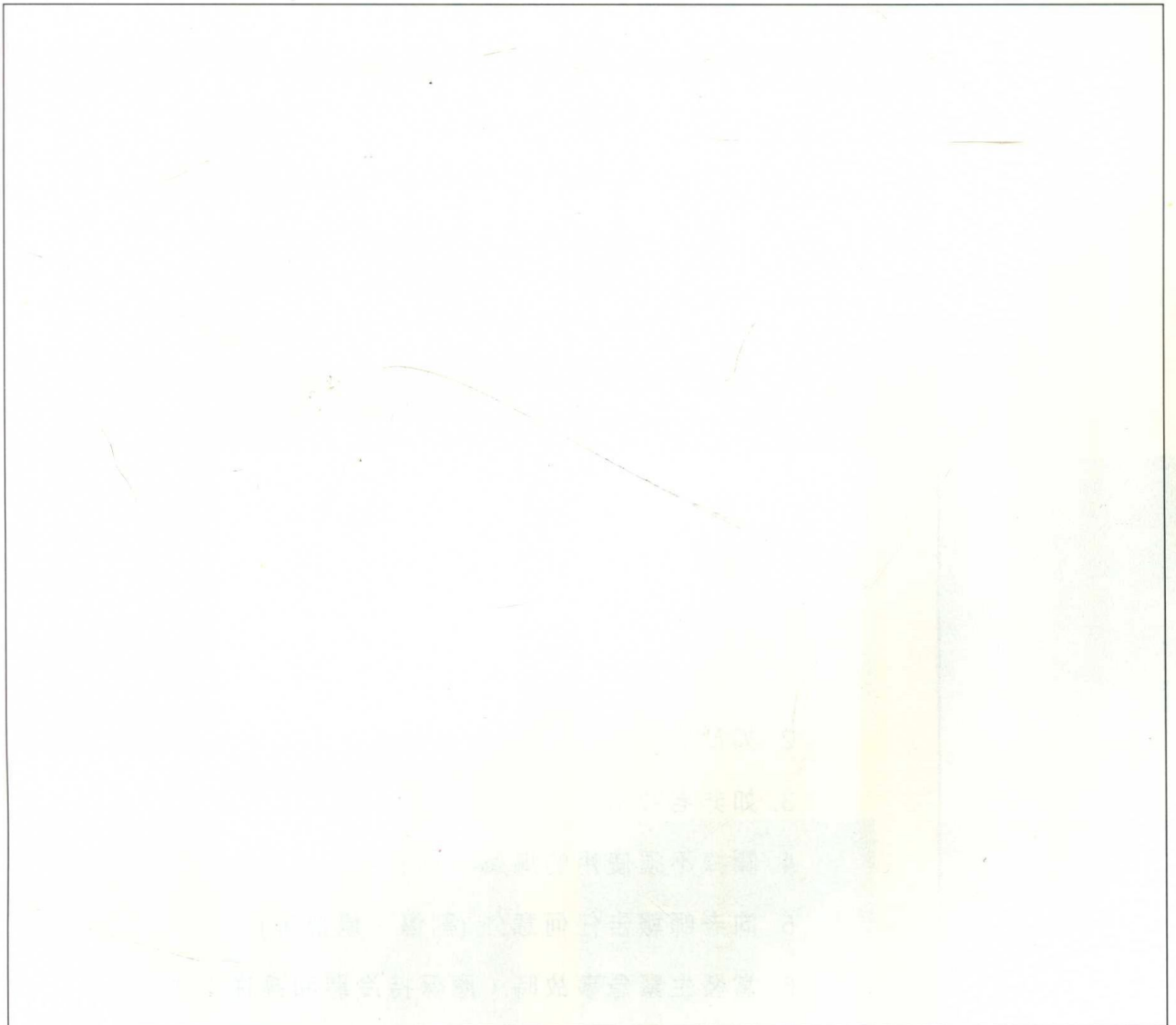
危險警告標籤



認識你的科學實驗室

試在第 9 頁草擬一幅本校的科學實驗室平面圖。請在圖中清楚指出以下儀器或裝備的位置。

儀器或裝備	符號
實驗室門	
教師實驗桌	
學生實驗桌	
你的坐位	
走火途徑	
滅火筒	
滅火沙桶	
急救箱	
我組的水龍頭和洗滌槽	
我組的煤氣掣	
我組的電力供應	



我的科學實驗室

1.4 實驗室安全守則

我們必須細閱並遵守實驗室安全守則，這樣可以確保實驗能安全地進行。

一般實驗守則

應做的事

1. 珍惜生命和資源。
2. 要獲得老師批准才可以進入實驗室。
3. 服從老師指示。有疑問時，要向老師提問。
4. 離開實驗室前，先清潔好桌面和洗手。

不應做的事

1. 不要在實驗室內奔跑和嬉戲。
2. 不要在實驗室內飲食。
3. 不要將固體物品倒進洗滌槽內。

一般安全措施

1. 在實驗室內，應將長髮及領帶束好。
2. 如皮膚或眼睛沾了化學品，應即時沖洗。
3. 如非老師指示，切勿嗅或嚐任何化學品。
4. 關掉不須使用的煤氣、水和電的開關。
5. 向老師報告任何意外 (割傷、燒傷等)。
6. 當發生緊急事故時，應保持冷靜和聽從老師的指示。