

6上A

常識新世紀



6上A

常識新世紀

目標教材出版社編輯委員會

目標教材出版社

目標教材為培生教育出版中國有限公司之出版商標

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.pearsoned.com.hk>
電子郵件：info@pearsoned.com.hk

© 培生教育出版中國有限公司 2000

本書版權為培生教育出版中國有限公司所有。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。

二〇〇〇年初版

出版：目標教材出版社(香港)
GCC/01

ISBN 962 00 6010 5

編者的話

1 《常識新世紀》是按照香港課程發展議會編訂的《小學課程綱要——常識科》(1997)編寫，全書共二十四冊，供小學一至六年級上、下學期使用，每學期兩冊。

2 本書按《課程綱要》內的四個範疇：「健康的生活」、「生活環境」、「自然世界」和「科學與科技」，有系統地把相關的內容作適當的整合，以單元形式安排課次，讓學生不但了解到怎樣享有健康的生活、認識周圍的生活環境，又可欣賞奇妙的大自然，以及揭開現代科技的奧秘。

3 本書每冊有二至三個完整的單元，有利學生吸收完整的概念。

4 本書以幾個主要人物的生活故事為骨幹，再配合一個虛構的外星人——豆豆的穿插，讓學生既能在親切、熟悉的生活情景中學習，又能增加學習興趣和想像的空間。

5 本書着重啟發式的教學，每課可分為三部分：



學習新里程

：從人物生活中設計不同的學習活動，包括觀察、訪問、小組討論、報告、角色扮演、實驗、遊戲等，藉以鼓勵學生多思考，以及通過積極參與各種活動來學習。



常識資料庫

：以清晰簡明的文字，歸納總結從各項學習活動中所得出的知識，不但方便學生溫習，更能鞏固所學。



生活加油站

：建議更多富啟發性的題目、活動，提升學生自學的興趣和能力。

6 本書另配備完整的教具、教材，例如作業、教師用書、工作紙、互動光碟、高映片、圖卡、錄影帶、專題設計建議等，務求令常識科的「教」與「學」都成為樂事。

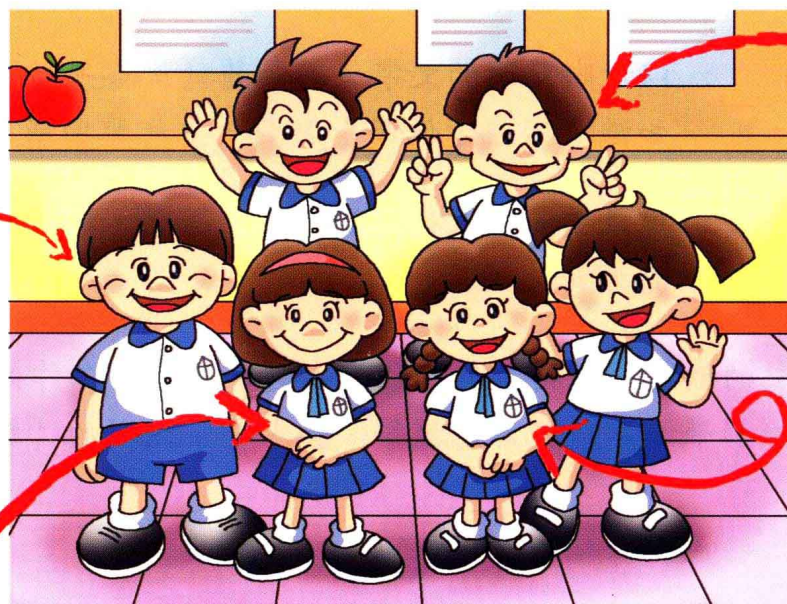
人物介紹



子欣



小聰



家俊

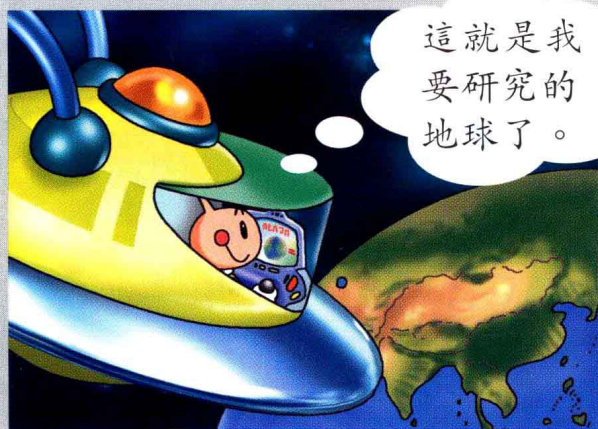
柏健

美樂

嘉晴

故事發展

五年前，有一天.....



 力和簡單機械

- | | |
|--|----|
|  力和力的作用 | 1 |
|  斜面、滾子和槓桿 | 7 |
|  滑輪與齒輪 | 13 |
|  機械與生活 | 19 |

 社區健康

- | | |
|--|----|
|  促進社區健康 | 25 |
|  社區健康與我 | 31 |
|  消費與健康 | 35 |



力和力的作用

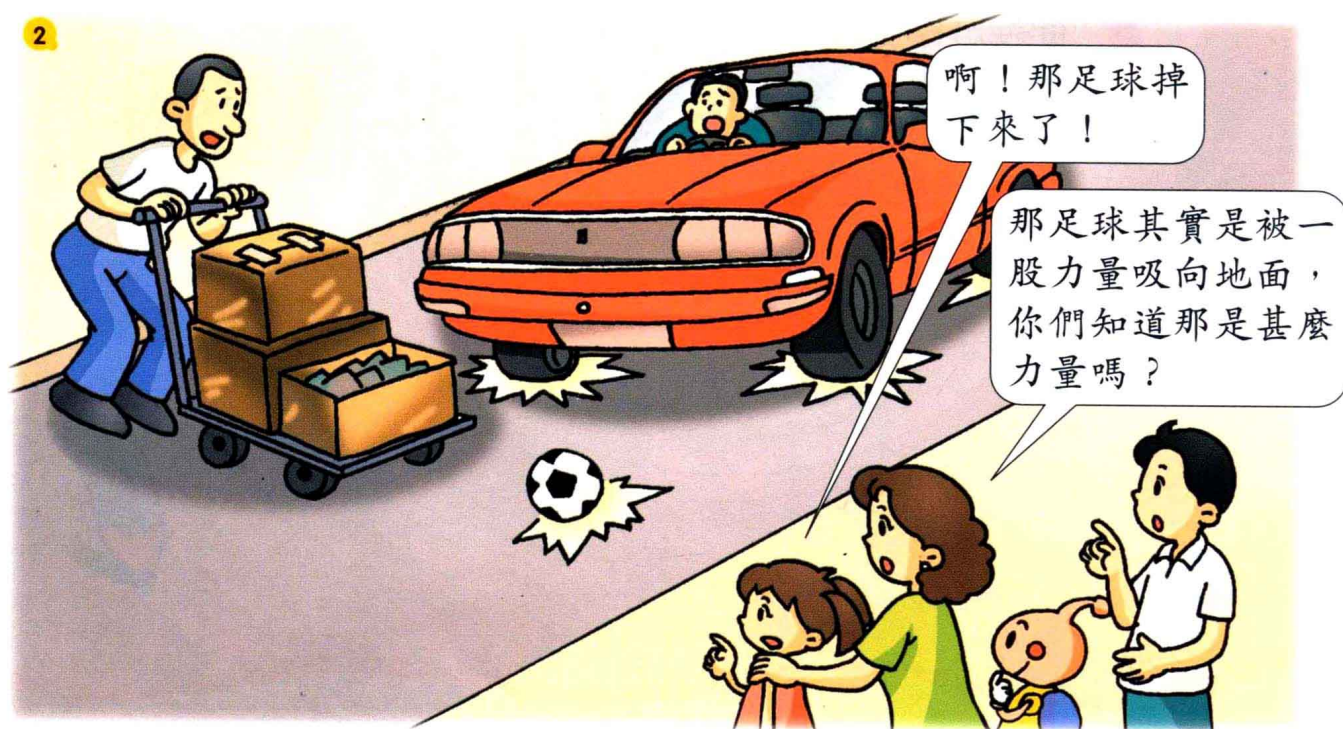


1



我來考考你們，
這些人用了哪些
方法移動物件？

2



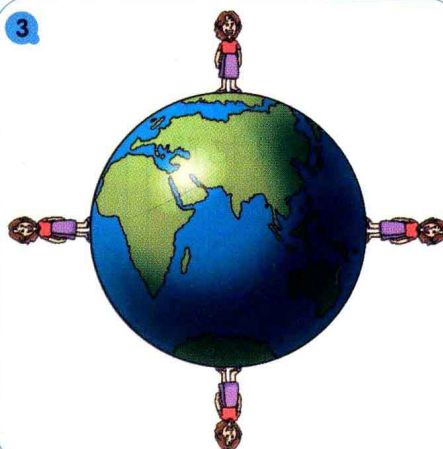
啊！那足球掉下來了！

那足球其實是被一股力量吸向地面，
你們知道那是甚麼力量嗎？

由於這股力量能把所有東西都**吸向地球中心**，所以我們可以站在地球表面而不掉進太空。



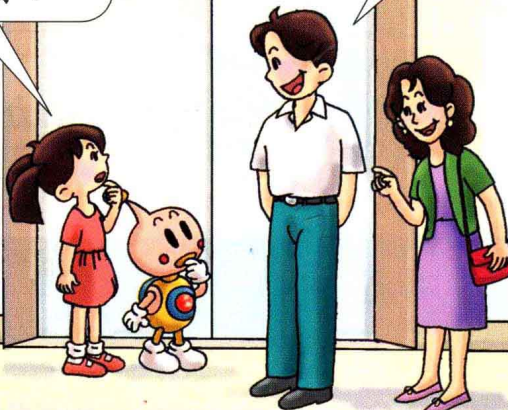
3



4

那輛汽車能夠及時停下來，是不是也和「力」有關？

對呀！輪胎與地面接觸時互相**摩擦**，形成**阻力**，有助車子急促停下來。



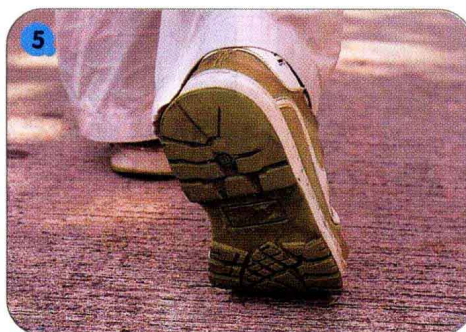
問題

這種阻力的名稱是甚麼？

想想在日常生活中，我們運用這種力的例子。



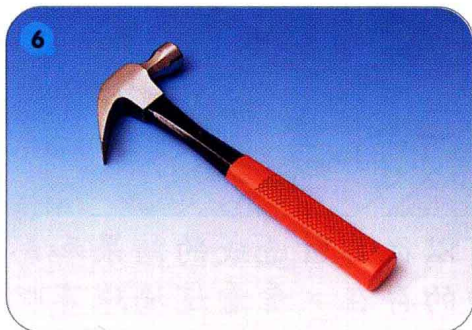
5



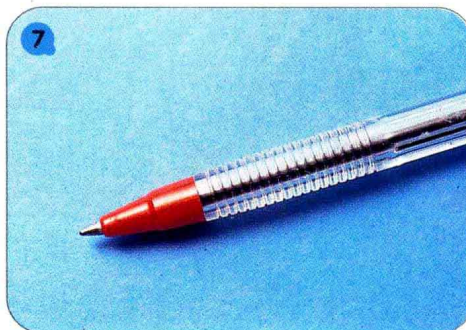
重點

物體表面愈是粗糙，產生的摩擦力就會愈大。

6



7



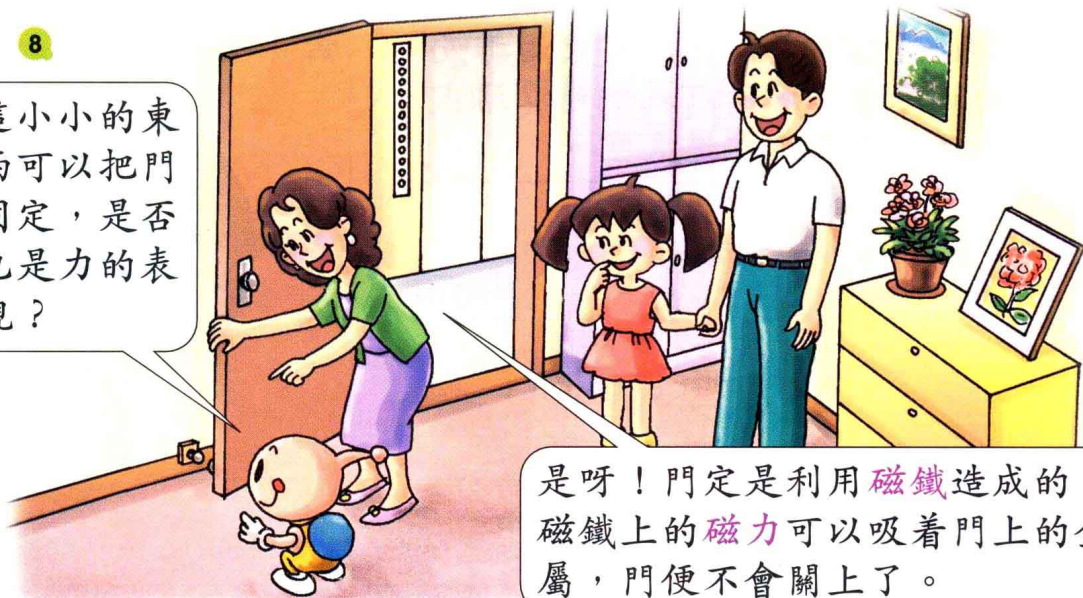


重點

磁鐵分南極和北極，異極相吸，同極相拒。

8

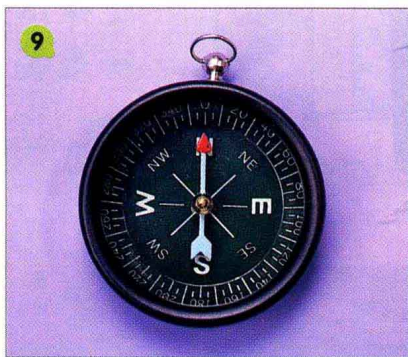
這小小的東西可以把門固定，是否也是力的表現？



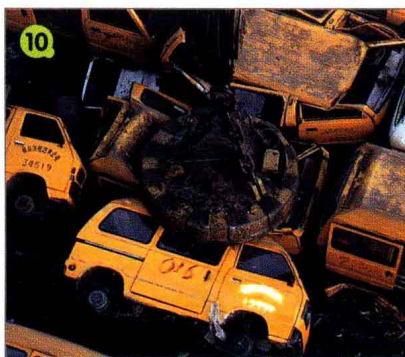
是呀！門定是利用**磁鐵**造成的，磁鐵上的**磁力**可以吸着門上的金屬，門便不會關上了。



各位同學，除了以下東西外，日常生活中還有哪些物品是利用磁力來運作的呢？



指南針



起重吊臂的磁盤



馬達

12

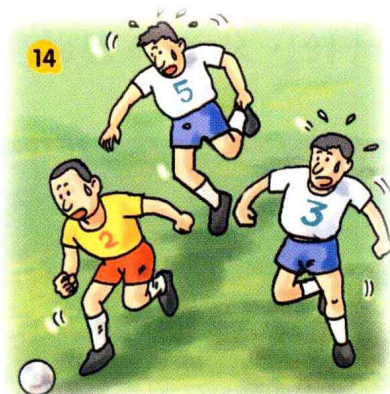
「力」是看不見的，我們怎知道力是存在的呢？



我們可以從力所造成的**結果和影響**，知道力的存在。看看這場球賽吧！



足球為甚麼會滾動呢？

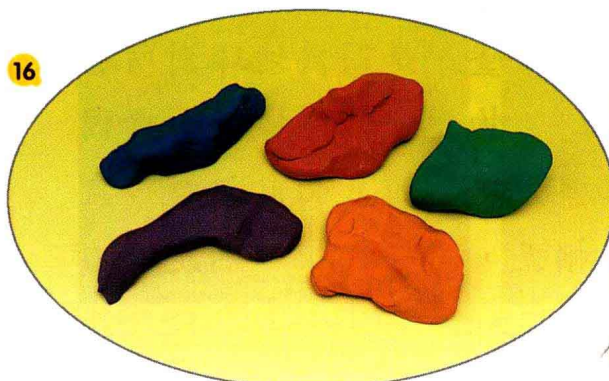


足球滾動的速度為甚麼會時快時慢呢？



球員嘗試把足球踢入球門，為甚麼不能成功？

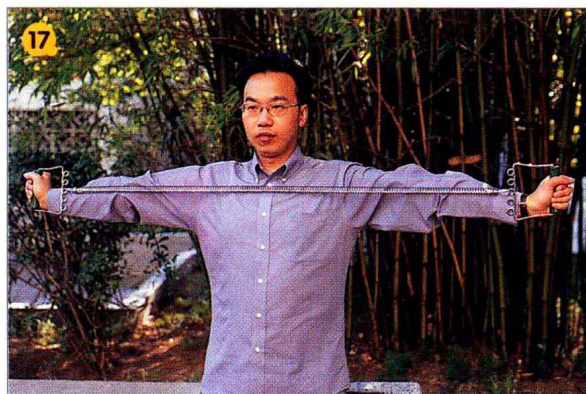
子欣、豆豆，你們也搓過泥膠，想想力還有甚麼作用？





活動

舉出力改變物體形狀的其他例子。



常識資料庫

力是看不見，也觸摸不到的，但我們可以從力所產生的作用或影響，知道力的存在。

不同的力

日常生活中有很多現象也與力的效應有關。我們會以推力打開窗戶，以拉力拉開抽屜。物體向下墜，是因為地球對所有物體都有一種拉力，稱為「地心吸力」。物體互相摩擦時，會因接觸而產生阻力，這種阻力就是摩擦力。物體表面愈粗糙，產生的摩擦力就會愈大。磁鐵的異極相吸，同極相拒，則是磁力的表現。

力的作用

力能使靜止的物體運動，也能使運動中的物體靜止，同時也可以改變物體運動的速度和方向。例如球員在靜止的足球上施力，便能使足球滾動，他和其他球員也可運用不同的力度使它加速、減速或靜止。球員互相傳球或射球，以及守門員阻擋對方入球時，也須運用力來改變足球運動的方向。此外，力可以改變物體的形狀，例如用力擠壓泥膠，泥膠就會變形。



1. 進行以下實驗，分析力的不同作用。



轉動靜止的旋轉圓板

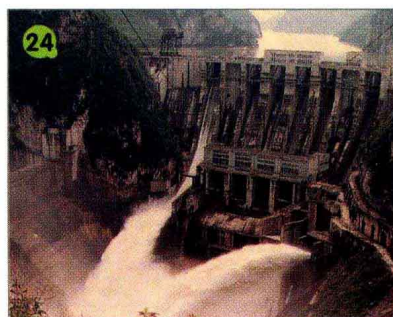
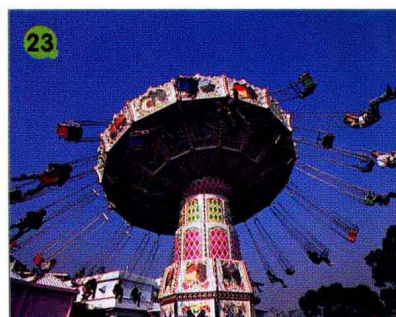


繼續用力轉動旋轉圓板

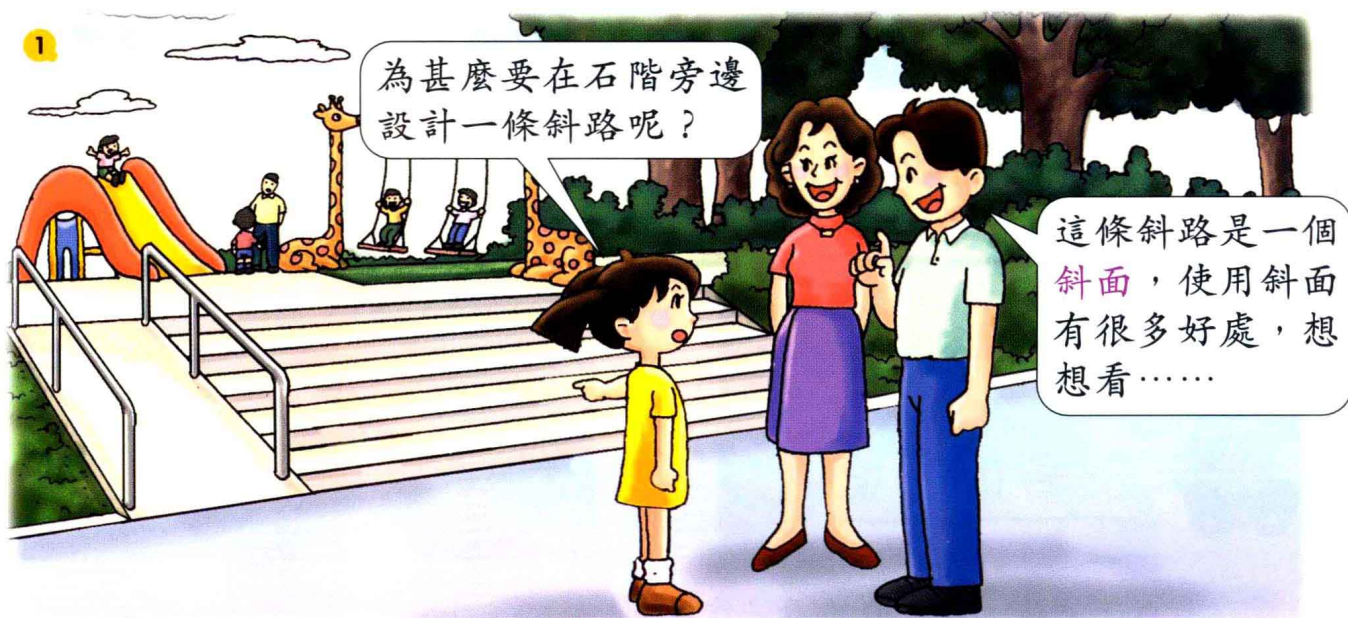


用力按停轉動中的旋轉圓板

2. 分組討論，列舉其他力的例子。



2 斜面、滾子和槓桿



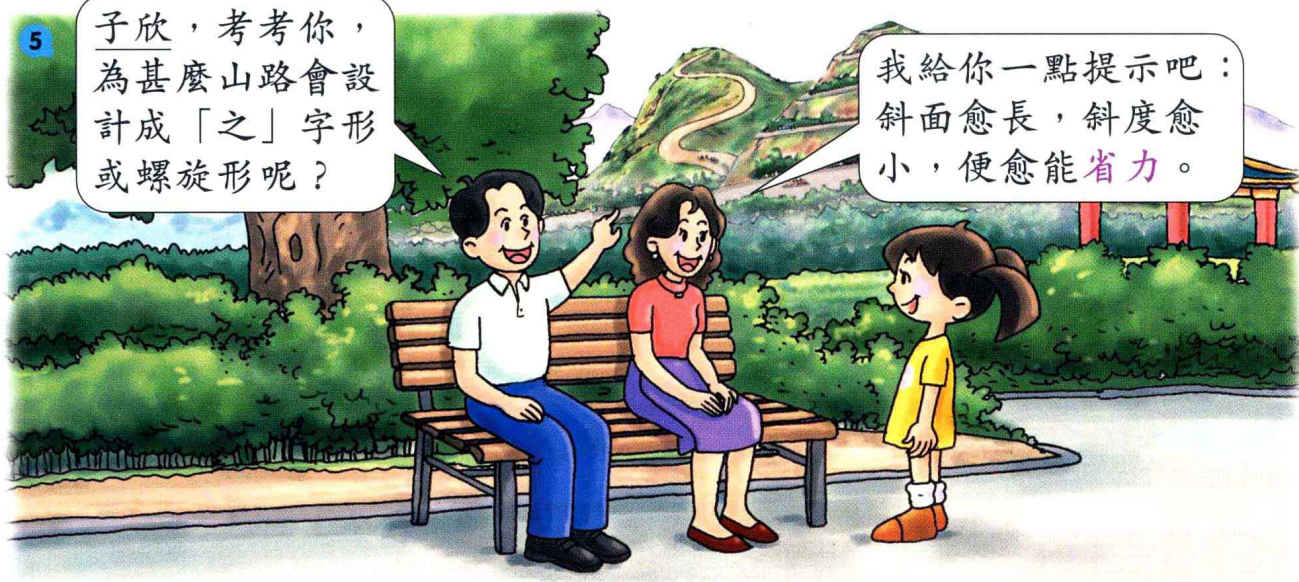
斜面是常用的簡單機械，以下例子怎樣應用斜面的原理呢？



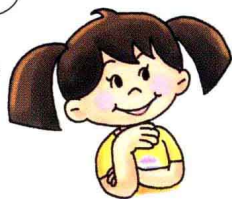
5

子欣，考考你，
為甚麼山路會設
計成「之」字形
或螺旋形呢？

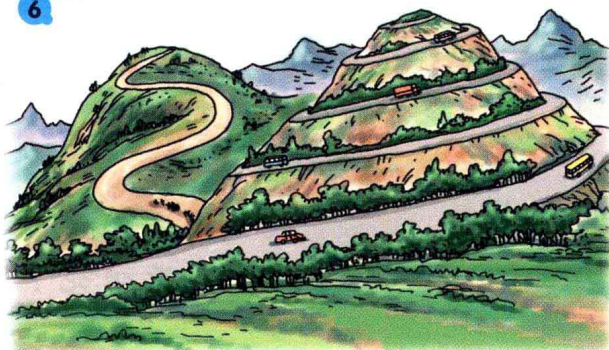
我給你一點提示吧：
斜面愈長，斜度愈
小，便愈能**省力**。



各位同學，你
們能夠替我想
出答案嗎？



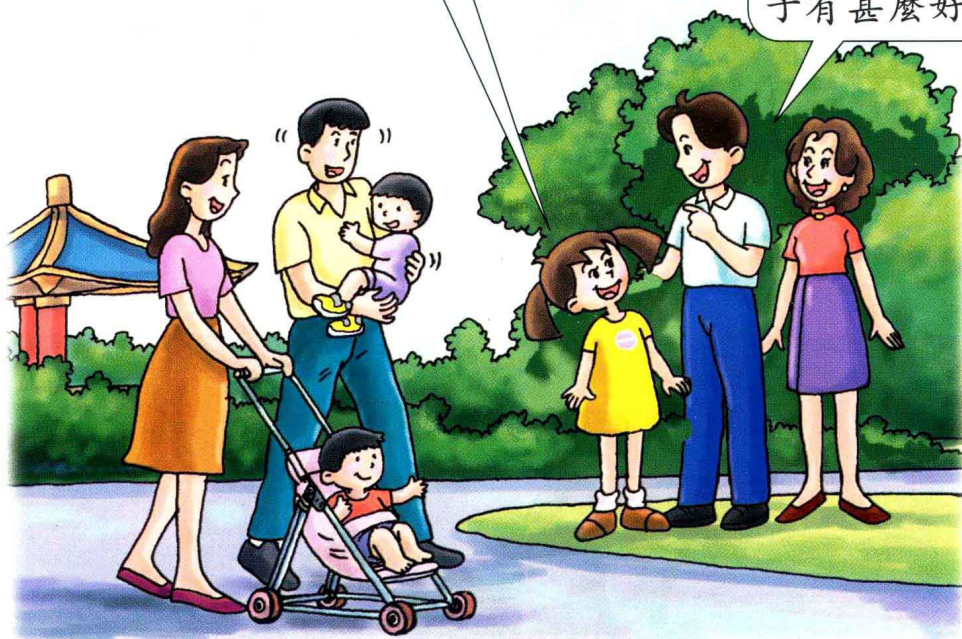
6



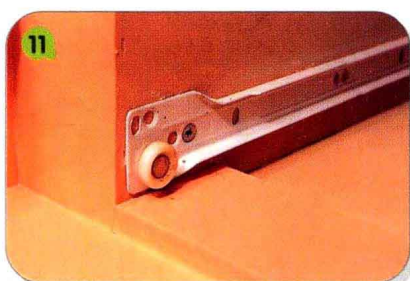
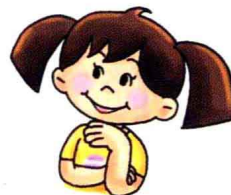
7

為甚麼推着嬰兒車的
阿姨比較輕鬆呢？

因為嬰兒車裝置了
滾子，想想利用滾
子有甚麼好處？



呀！想起來很多東西都裝有滾子，大家數數看吧！



14

子欣，除了斜面和滾子外，另一種常用的簡單機械，就是槓桿了。

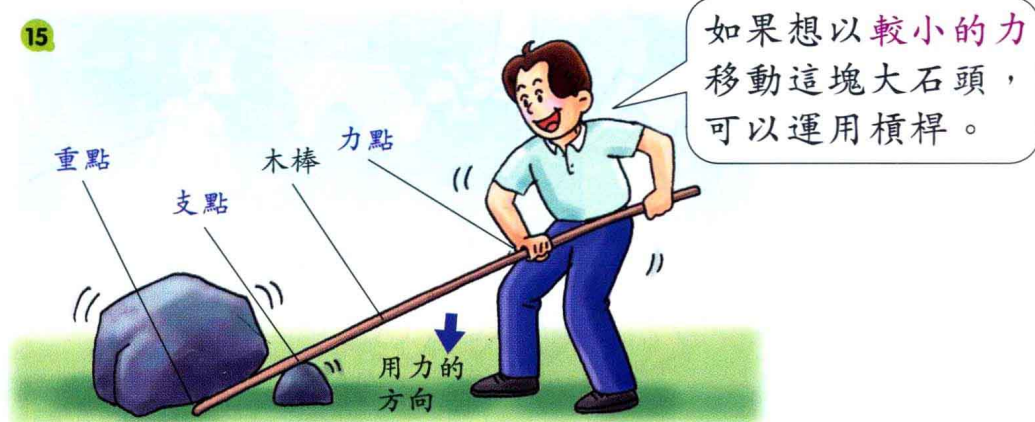
想一想，怎樣可以移動這塊大石頭呢？



活動

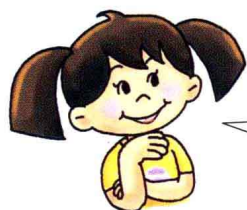
觀察右圖，討論甚麼是「支點」、「重點」和「力點」。

15

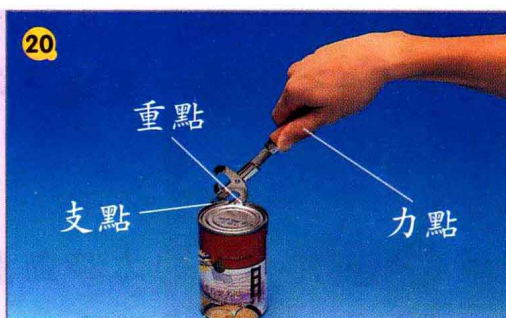
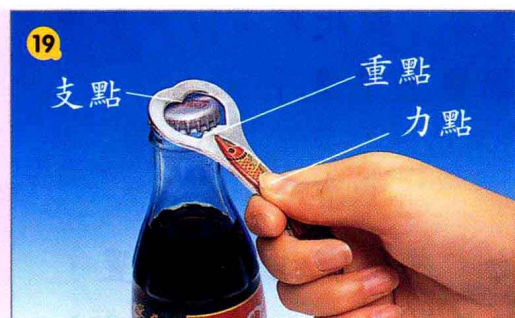
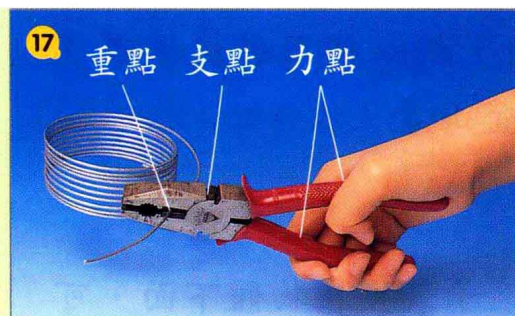


如果想以較小的力移動這塊大石頭，可以運用槓桿。

再看看，力點和支點的距離比重點和支點的距離愈大，便愈能省力。



我們比較一下支點、重點和力點的位置，看看運用這些機械能否省力。



雖然有些工具沒有省力的功用，但卻能方便我們完成工作。

