

生活中的化學

PART 1 人與化學

你將與其他學生接觸到另一部分的世界，這個部分是有關於化學以及化學製品，如何影響了我們的生活。

在第二和第三部分，你會發現這些活動將有助於你去蒐集資訊。而你需要將這些資訊填寫至交流表中。活動的編號是配合交流表中的編號。

本頁的插圖顯示出許多我們在家中使用化學製品的情形。有一些是源自於天然的，有一些則是加工過的產品。



家中的藥品

1. 開始調查下列有關人們所使用產品的例子：

- 烹煮時或保存食物
- 清潔
- 油漆
- 保持健康或治療疾病
- 燃料
- 種植植物和保護它們免於蟲害



作下列一個或全部的活動：

- 將你在每一天的各個部分所使用的化學產品，以日記方式記錄下來。
- 將你家的化學製品做個調查。在你開始調查之前，先與家中的大人確認你可以在家中從事這個調查工作。

將你的發現記錄在表中(如下表)。

你的老師會提供一個交流表的影印本來幫助你。

目的	在我們家中常見的產品例子	來源:天然的或加工的，和原產國	列於標籤上的組成分

將化學物質及產品貼上標籤

本頁顯示出一些用來標明化學物質的國際間所使用的標誌。在某些國家，這些標誌不單單在實驗室或工業上才使用，也同樣使用這些標誌，標明在人們買回家的化學製品上。



2. 查看一些如果不被恰當地使用時，可能會有危險的日常化學製品瓶罐，像漂白劑、煤油和藥品。這些瓶罐上的標籤都有使用安全的資訊嗎？這些標籤都有常規的危險性記號嗎？

針對這些產品中的一個，設計新的標籤。你可能設計出一個讓很年幼的孩童或視力不好的人都可以容易了解的標籤。

安全性記號

請勿碰觸，食用或去聞這每個瓶罐中的內容物。



製作一個化學產品

3. 你即將製作和測試一個化學製品，你的老師會教導你如何做。

一個有關化學的故事

4. 在這個主題部分，你將去找尋一個來自於你生活的地方，以及你認為會使世界上的其他人感興趣的有關化學的故事。這裡提供三個了解化學如何影響你所住地區的人類之建議，但是你可能會比較喜歡你自己的想法。

建議A：當時與現今的化學

訪問一位年長的人，關於他們曾經看過生活中基於化學的發展而造成的改變。選擇一個主題，像用來製成一個家用物品的原料(如：容器)，洗滌的方法和保持清潔、藥物治療、種植食物、燃料或其他任何關於化學製品的例子。

這裡有一些標題你可以在交流表中使用：



- 這是我們訪問的人……
- 這是訪問的主題……
- 這是這個人年輕時的情況……
- 這是一些我們所談到的改變……
- 這是現在的情形……

建議B：主題的議題

挑選一個有關於化學主題的議題，從新聞或其他來源，找出你可以對這個議題所做的工作。

這裡有一些標題你可以在交流表中使用：

- 要一個主題的故事，關於在我們國家中的化學製品……
- 報導建議民眾對於這個故事的態度是……
- 要這個故事中提及化學製品的益處是……
- 要這個化學製品的危害和風險是……
- 要我們的態度是……

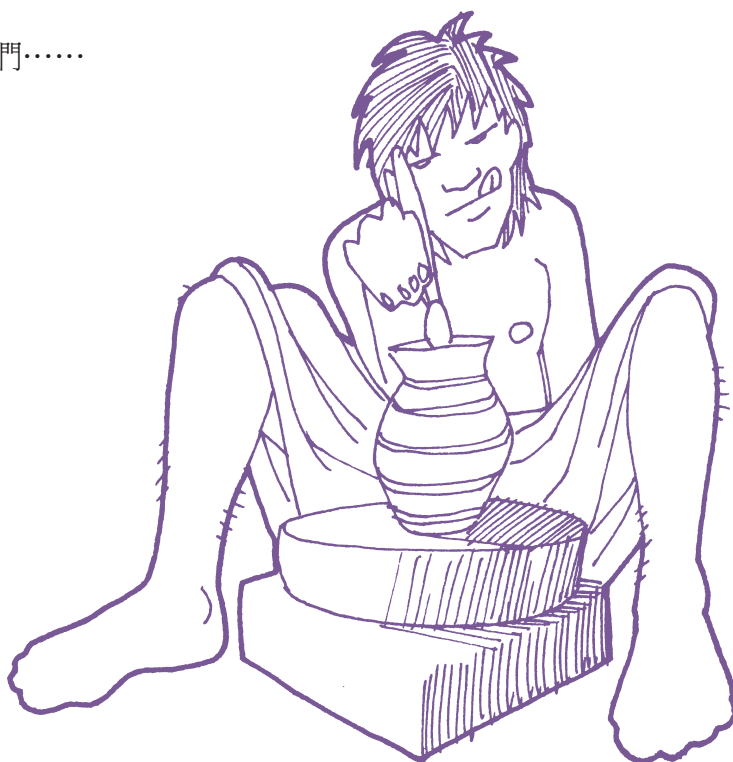


建議C：跟化學有關的人們

這可以是現在正從事於有關化學工作的人，或是在過去對於化學有重要貢獻的人。你可以訪問一個在工作上會使用到化學的人。另一方面，你可以選擇找出現在或過去在你所居住的區域，對化學上有所貢獻的人。

這裡有一些標題你可以在交流表中使用：

- 這是我們所寫的人……
- 這是為什麼我們會去選擇找出這個人……
- 這是此人和化學之間的連結……
- 這是此人的工作
如何影響我所居住地區的人們……
- 這是我們從此人身上
學習到最有趣的事情……



化學和經濟

5. 在所有的城市中，化學扮演部分發展經濟的角色。你將找出一個對你居住當地、地區或全國的化學有貢獻的例子。找一個盡可能離你學校越接近的例子，這例子很可能是大規模的工業過程或者可能是小規模像家庭釀造，或使用植物染料將紡織品染色，甚至是麵包的烘焙

這些都是可能的主題。

- 原料是從開礦、採石或粹取而來的，舉例說來，像從海水或鹵水取得的鹽或從井獲得的原油、岩石中開採的礦物、從空氣中抽取的氣體，或像澱粉、糖、油？及從植物獲得的染料的這些產物。
- 將原料分開或精練的過程- 像油的精煉或金屬的抽取。
- 轉換原料至純的化學物質之過程
 - 氯、鹼、酸、金屬、酒精或糖。
- 結合化學物質成為有用產物的過程
 - 像製造肥皂、塑料、玻璃、漂白劑、芳香劑或藥品。
- 製作食物或飲料的過程。

PART 4 交流訊息

在這個部分的主題，你將會和其他不同國家的學生交換訊息。你的老師有一份內容類似於你之前回答Part 2和Part 3的交流表，由全班來決定要寫什麼資訊在上面。

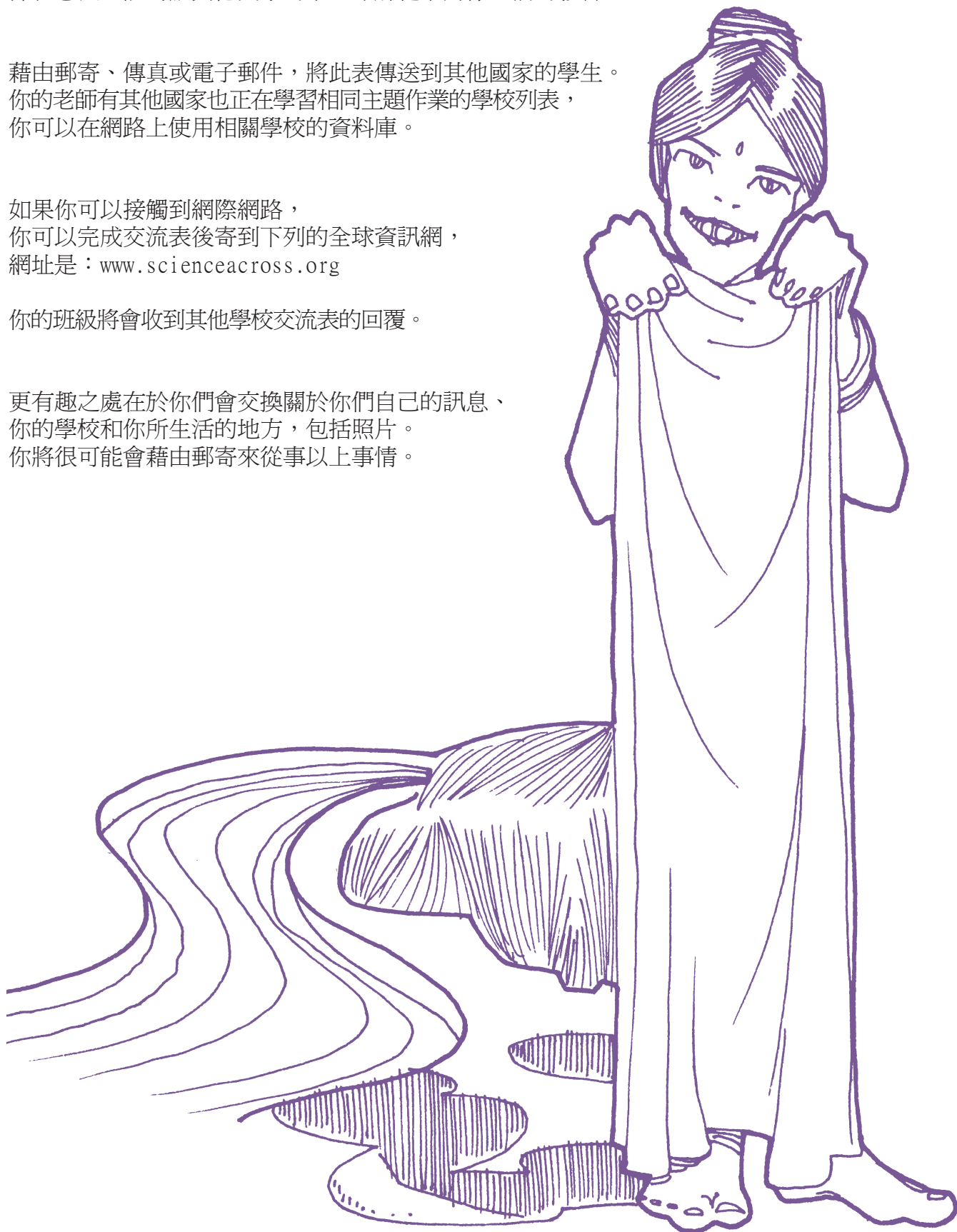
比較一下你的和其他學生的發現。將一致的意見寫在交流表上。你的一些資訊的選擇和想法，能夠讓其他國家的學生瞭解化學對你生活的影響。

藉由郵寄、傳真或電子郵件，將此表傳送到其他國家的學生。
你的老師有其他國家也正在學習相同主題作業的學校列表，
你可以在網路上使用相關學校的資料庫。

如果你可以接觸到網際網路，
你可以完成交流表後寄到下列的全球資訊網，
網址是：www.scienceacross.org

你的班級將會收到其他學校交流表的回覆。

更有趣之處在於你們會交換關於你們自己的訊息、
你的學校和你所生活的地方，包括照片。
你將很可能會藉由郵寄來從事以上事情。



PART 5 比較從其他國家得到的訊息

當你接收到交流表，你可以討論下列的想法。

家中的化學產品

- 在不同國家的人們在家中所使用的化學產品，你發現到什麼相似或相異之處？
- 針對所注意到的相似或相異之處，你可以提供什麼解釋？
- 為何不同國家的常規標籤有所不同？
- 在世界各地對於化學或化學物質這樣的名詞，其意義是否有所不同？
- 其他學校有什麼樣的化學產品讓你印象深刻？你所使用的方法和設備上和其他的學校所採用的有多相似或有所不同？



與化學生活在一起

- 你注意到其他同學和你在交流表中，所寫的化學故事有什麼相似和相異之處？這些故事告訴你什麼有關學生對於化學和化學產品的態度？
- 你從所接收到交流表中，化學工業在國家中是具有何種重要性？
- 你在交流表中有發現到什麼出乎意外或有趣的資訊嗎？
- 從你所做的主題如何改變你的知識、理解與欣賞化學呢？

