

毛細管吸水大法



我又忘記為盆栽澆水，泥土都變乾了！
有甚麼方法，可以不用每天澆水，泥土
都可以保持濕潤呢？

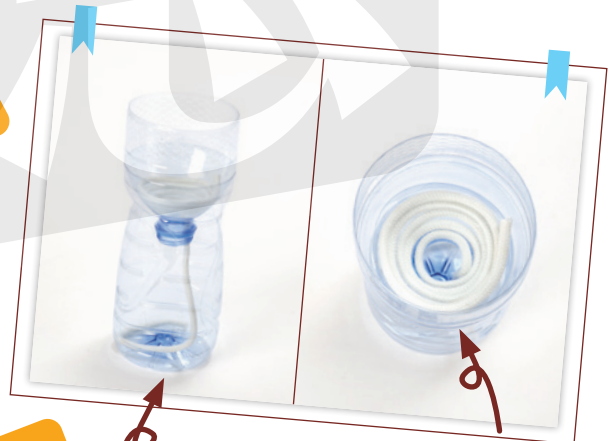


放心！按我的方法做一個「特製盆栽」，
泥土就可以長期保持濕潤了。

準備一個塑料瓶和一根棉繩，在大人的協助下把塑料瓶割開。

STEM

T(Technology 科技): 應用「毛細管作用」製作自動吸水盆栽。



餘下棉繩沿瓶口繞圈。

把棉繩放進瓶中，長度
約可繞瓶底一圈。



棉繩吸水後，泥土正在變得濕潤呢！

倒進適量的水，放上盆栽。



真神奇！泥土真的在變濕呢！
為甚麼會這樣呢？



STEM

S(Science 科學): 認識「毛細管作用」。

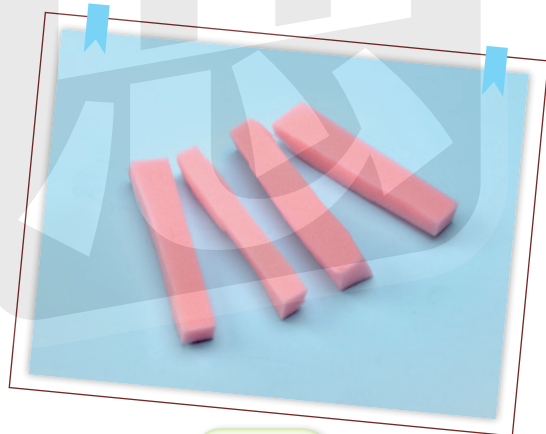
棉繩吸收了水分後，水在不需要施加外力的情況下，流向細管狀的物體，這個現象稱為「毛細管作用」，這個作用可以令液體克服地心吸力而向上升，這也是水可沿着棉繩上升而令泥土變得濕潤的原因。



你也可以試試利用下面的物料取代棉繩，製作「特製盆栽」。試試量度和記錄不同物料讓泥土變濕所需要的時間，選出最合適的物料。



紙巾



海綿

物料	令泥土變濕所需時間		
棉繩	小時	分鐘	秒
紙巾	小時	分鐘	秒
海綿	小時	分鐘	秒

STEM

E(Engineering 工程): 測試用哪種物料可提高吸水效能。

M(Mathematics 數學): 量度泥土變濕的時間。

設計思考就是為使用者找出解決問題的方法。



1

先觀察別人的需要，認清問題……



都濕透了……



2

先想出解決方法，然後反覆製作和測試，得出「反向收傘」的設計。

不會滴水



合上雨傘時
不會被淋濕

3 想出解決方法

4 製作簡單模型

5 測試使用者反應



你也來想想！

從使用者角度思考，認清問題

1. 圖中的女孩合上折傘時遇到甚麼困難？



為使用者想出解決方法

2. 怎樣改良雨傘的設計，可使女孩合上傘時更方便？



繪畫出你的設計

問一問你的爸爸和媽媽，
這個設計是否方便。





神奇的魔術貼



你知道大自然能給予我們許多發明的靈感嗎？

瑞士工程師麥思楚在郊外散步時，發現衣物上沾滿了小小的芒刺，要花些功夫才可以把它們清理乾淨。

麥思楚好奇!!!之下，把芒刺拿到顯微鏡下觀察，發現芒刺就像一排鈎，一碰到衣物，就可以緊緊地附在衣物上面。

麥思楚想，芒刺的構造，是否可以應用到衣服上，代替平常使用的鈕扣呢？於是，他花了八年的時間，不斷研究和改良，終於設計出我們現在常用的魔術貼。這個容易開合、耐用又輕便的設計，很快就應用到衣服、鞋子、背包等日常生活用品上。

你也不妨多到大自然，細心觀察身邊的事物，說不定你也會想到別人想不到的新發明。