

液體大力士



有一次爸爸的汽車壞了，汽車廠的老闆用了千斤頂把爸爸的車子拍高了！爸爸說，那是流體的壓力，正確名稱叫做帕斯卡定律。

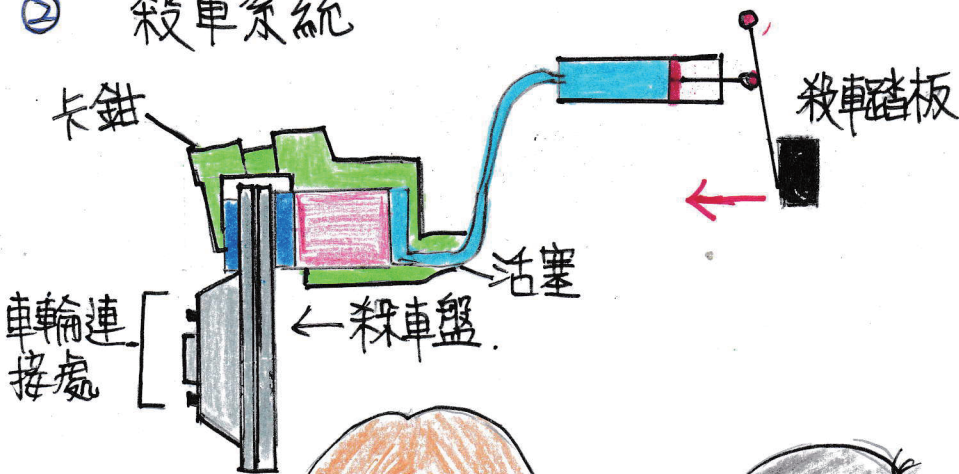
這個流體就能輕鬆舉起那麼重的汽車，我印象非常深刻呢？

① 家用自來水供應



那生活中還有哪些能看利用帕斯卡定律運作呢？

② 殺車系統



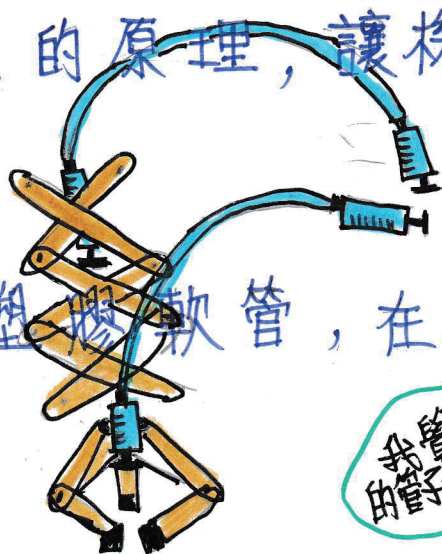
那我想用帕斯卡定律液壓原理做一個玩具



我爸爸說，生活中夾娃娃也可以運用這個原理來製作喲！

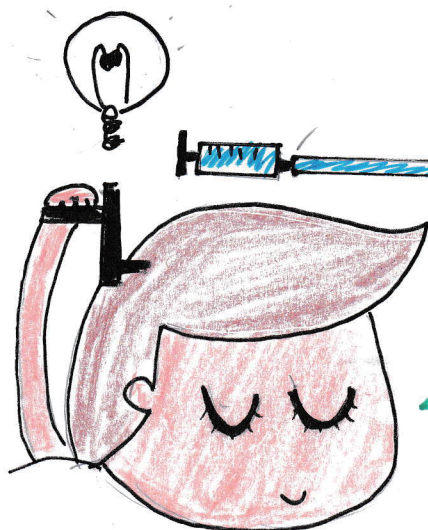
探討研究 1.

1. 我們利用液壓的原理，讓機械手臂及夾爪活動。



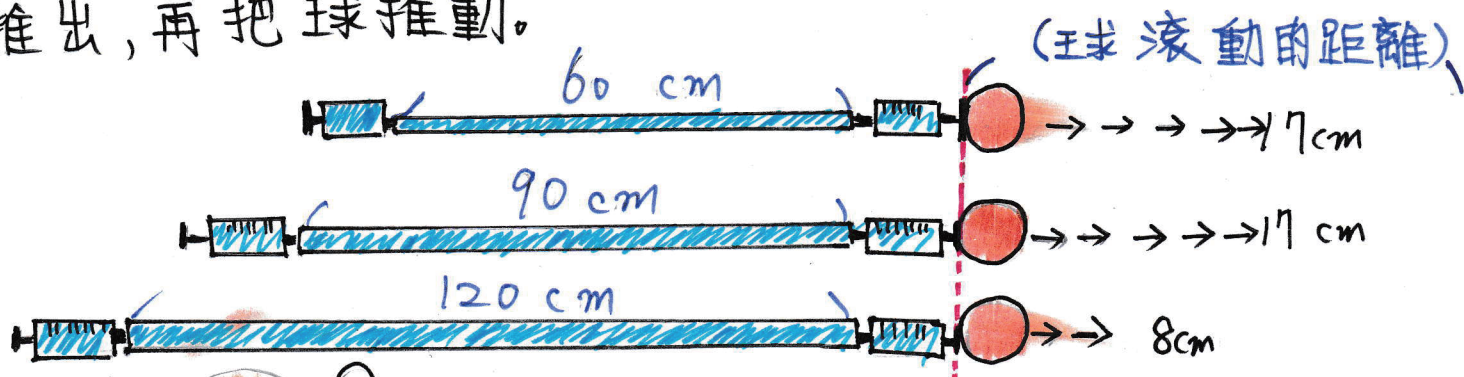
2. 研究什麼長度的塑膠軟管，在液壓過程裡最省力。

我覺得最短的管子最省力



那我們試試看不同的管子有什麼變化吧!

我們利用 60 cm , 90 cm , 120 cm 的管子測試，當一邊的針筒推動時，另一側的針筒會因水的壓力而被推出，再把球推動。

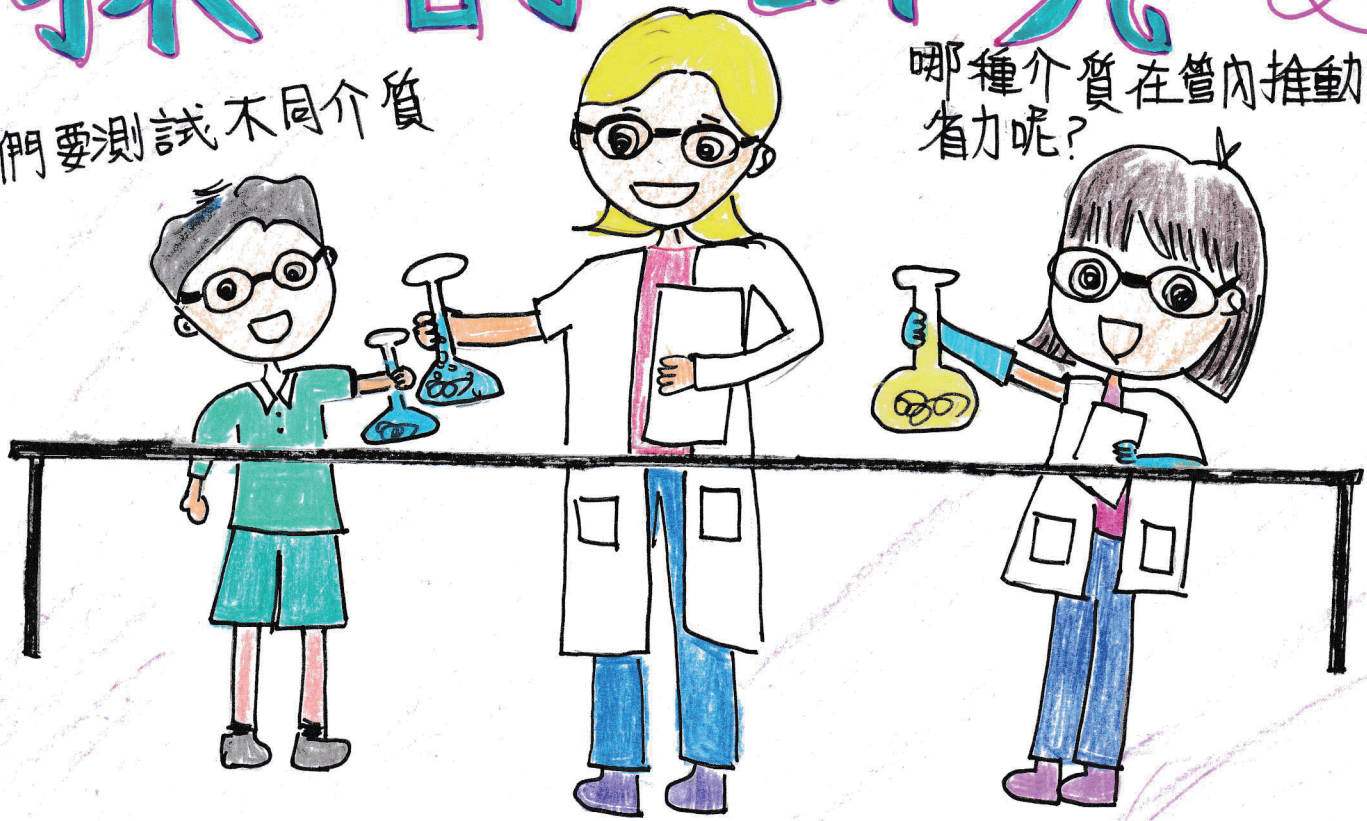


經研究得知，當管子越短時，針筒推動較省力。

探討研究 2

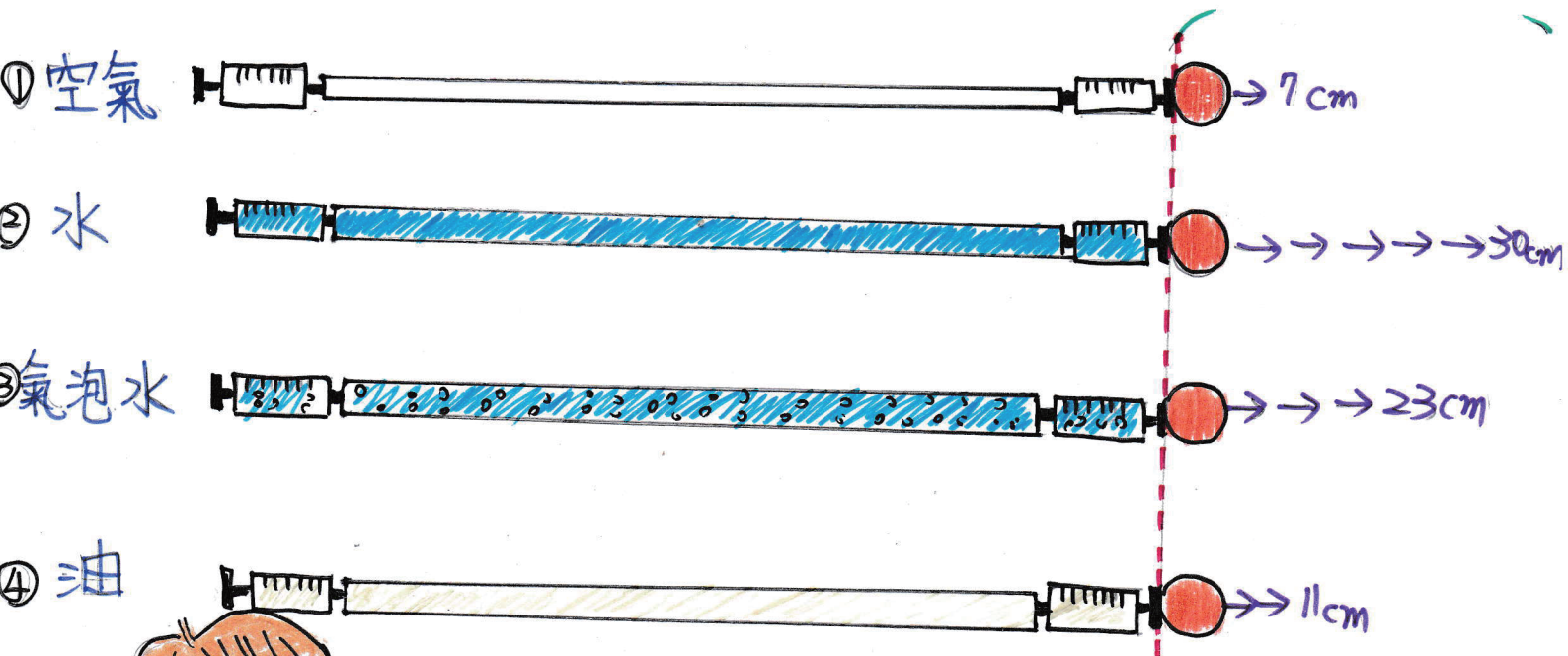
我們要測試不同介質

哪種介質在管內推動較省力呢?



我們利用不同介質來做液壓推動，看有什麼差異？

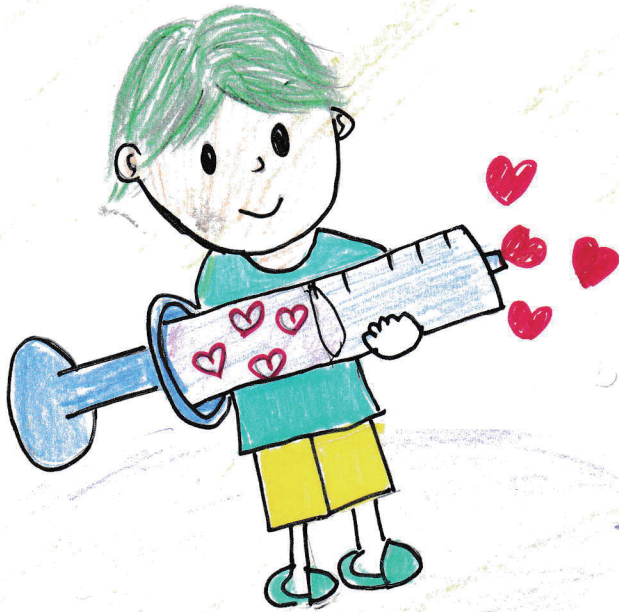
球滾動的距離



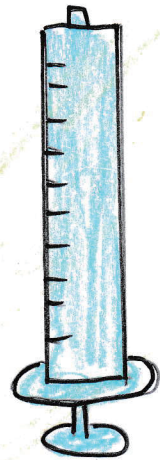
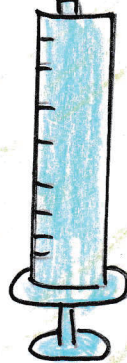
經過實驗得知，利用水介質，液壓推動較省力，油介質阻力比較多。

探討研究 3.

現在要用不同大小的針筒，來測試液壓推動的差異。



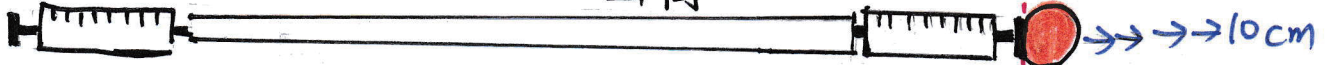
5c.c. 10c.c. 25c.c.



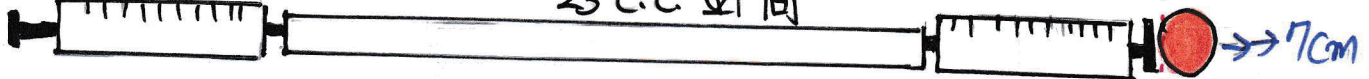
5c.c. 針筒



10c.c. 針筒



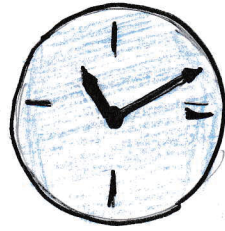
25c.c. 針筒



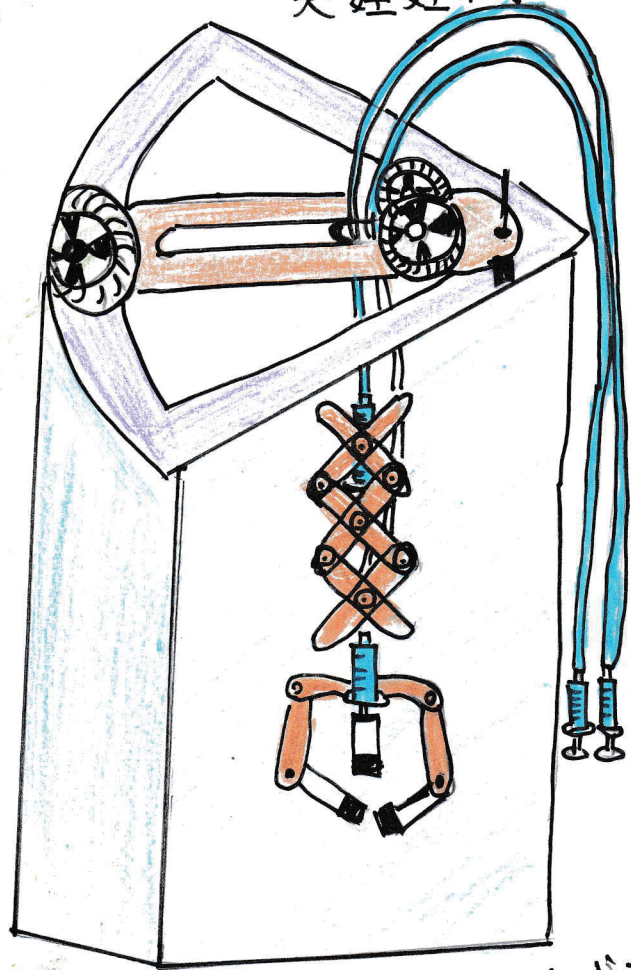
實驗得知，針筒越小液壓推動的阻力越小，也比較省力。



研究結果



我們的作品
夾娃娃機



經過3次研究後,我們發現管子的長短、管內裡的介質、針筒大小都會影響液壓的阻力,最後我們在製作過程中,我們不用過長的軟管,為了讓液壓更順暢,我們利用水來當介質

終於完成了
太感動了。

