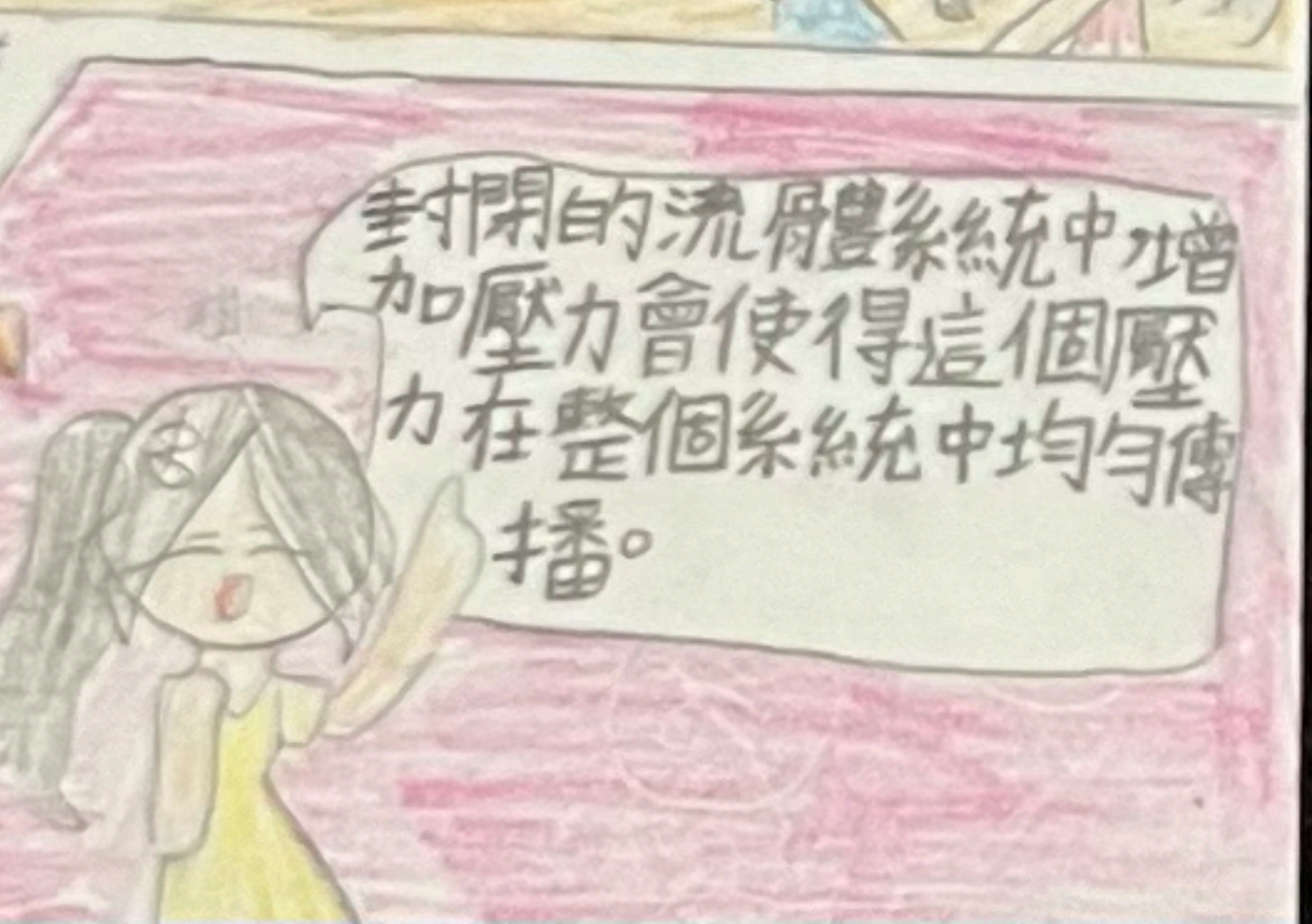
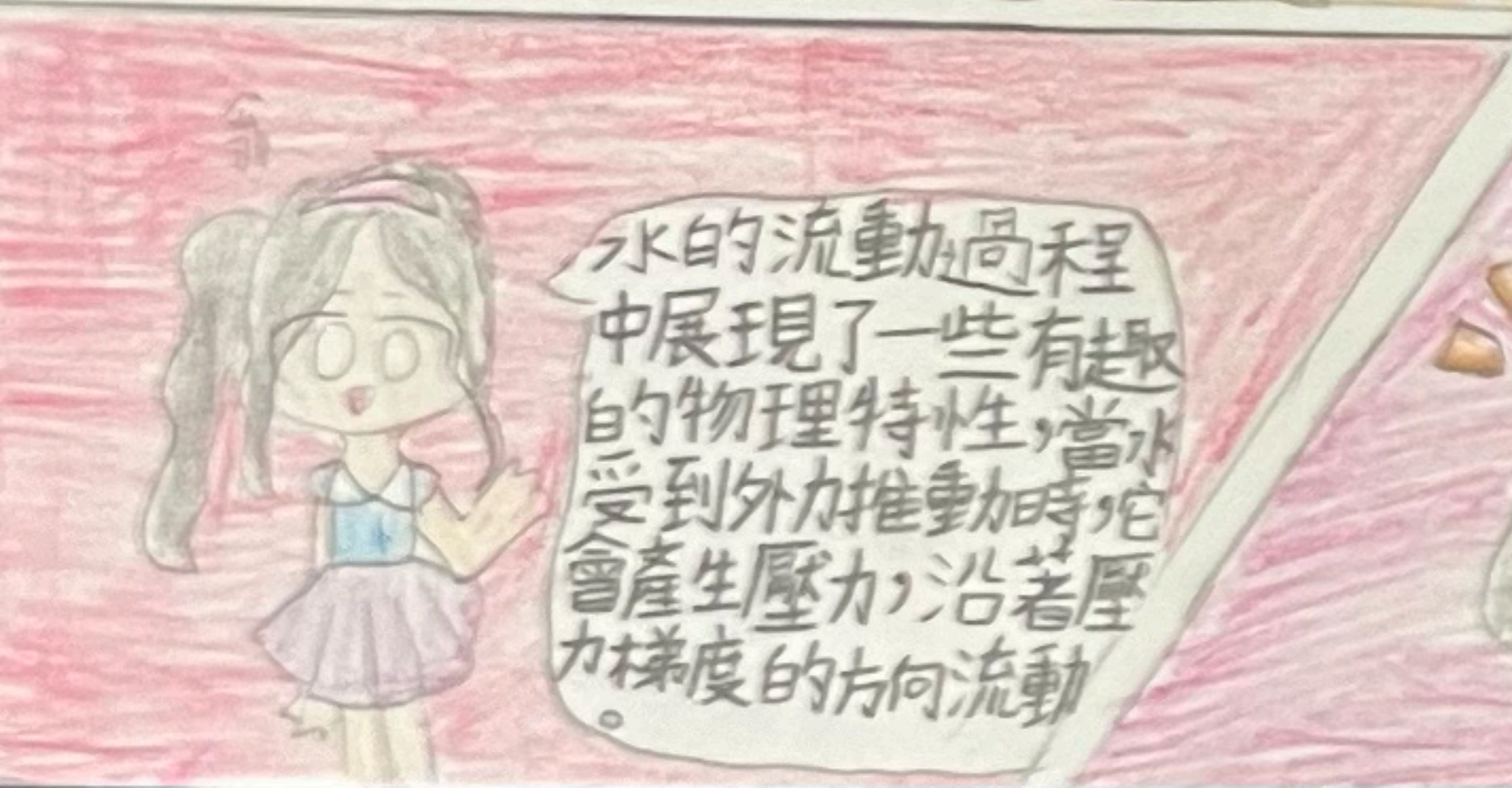
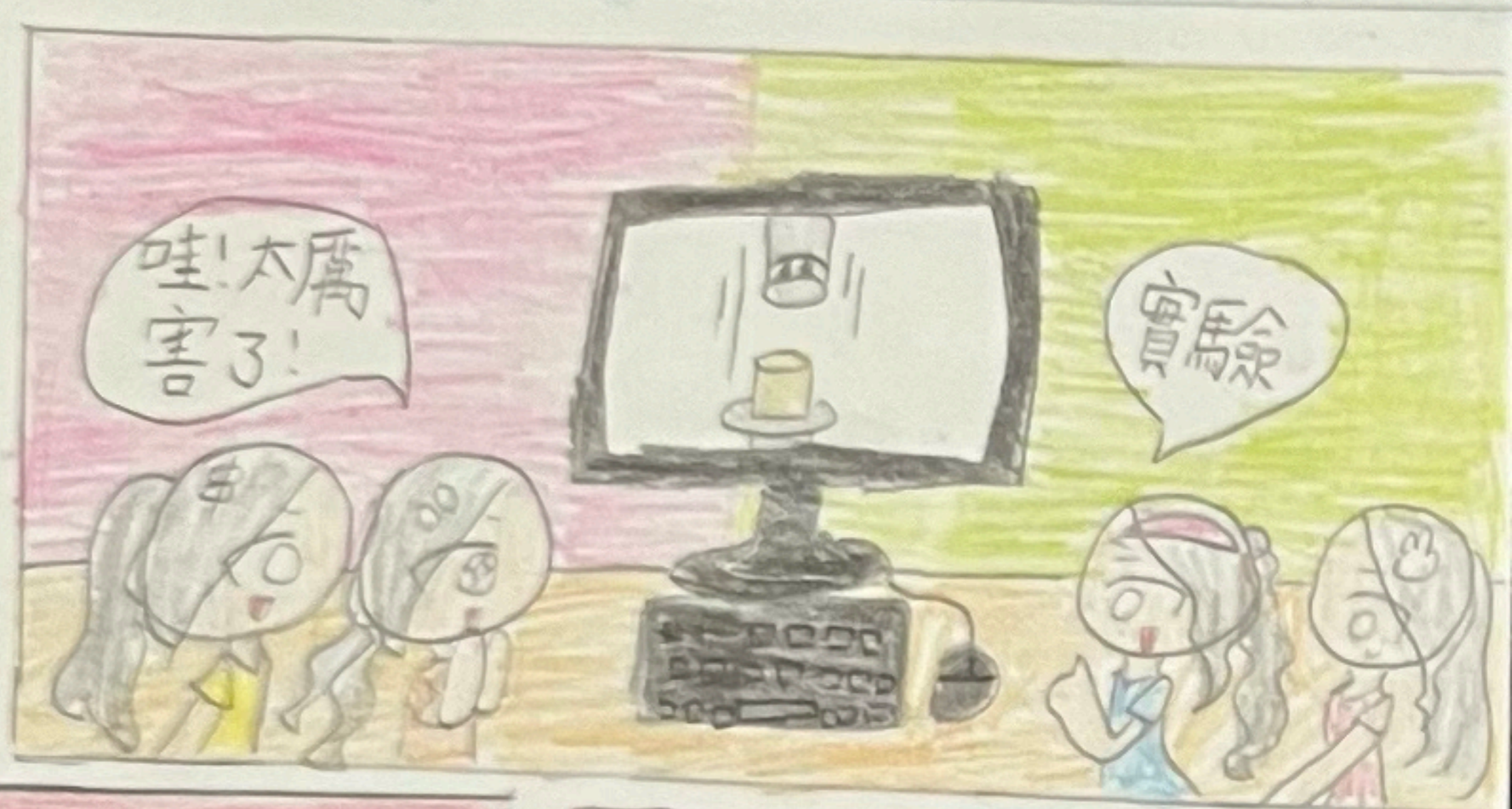
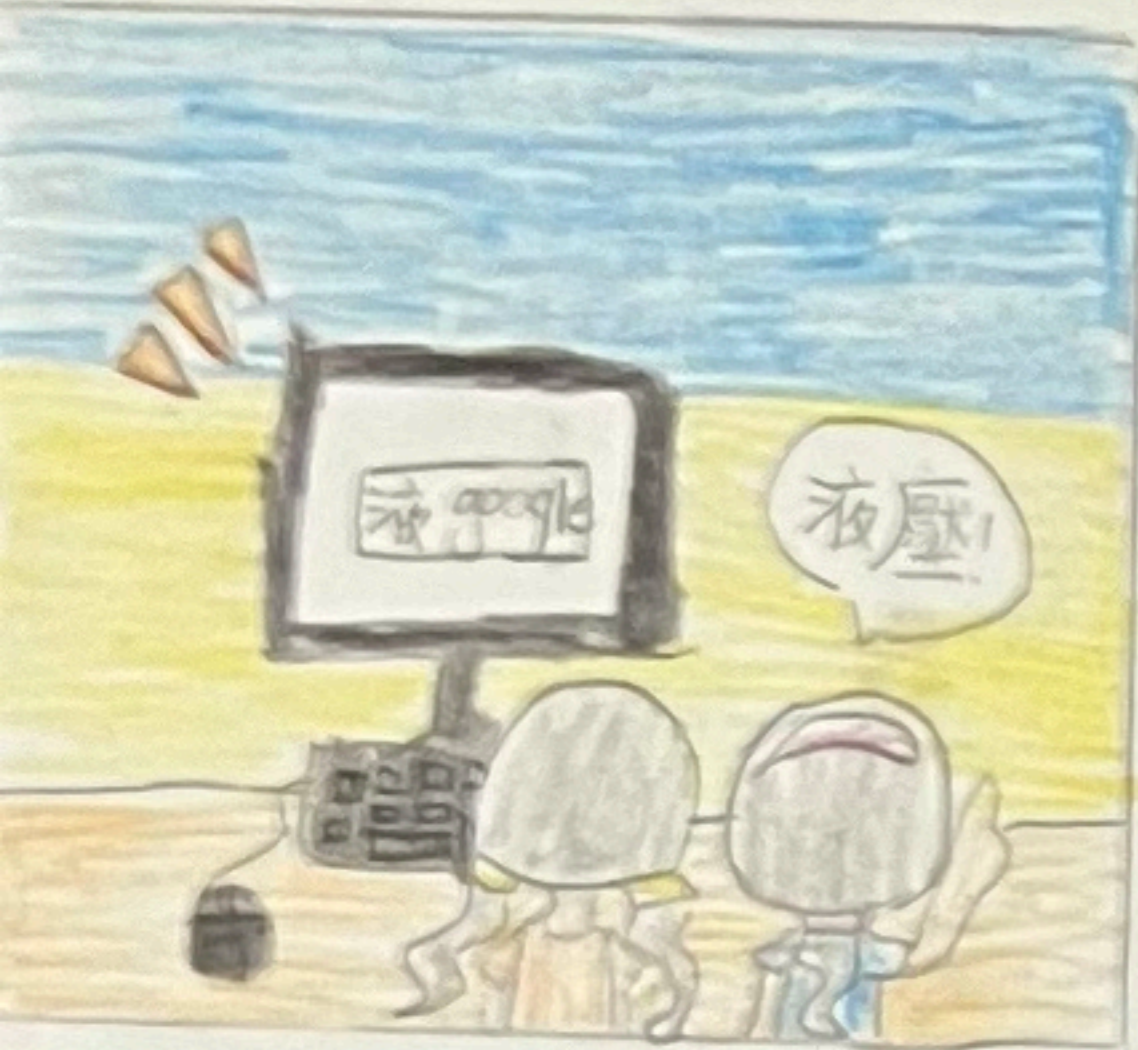


如何成為大力士

液壓機 崛起



帕斯卡?

密閉的容器中增加壓力，這個壓力不僅僅作用在容器的某一部分，而是會均勻地傳遞到所有部分。

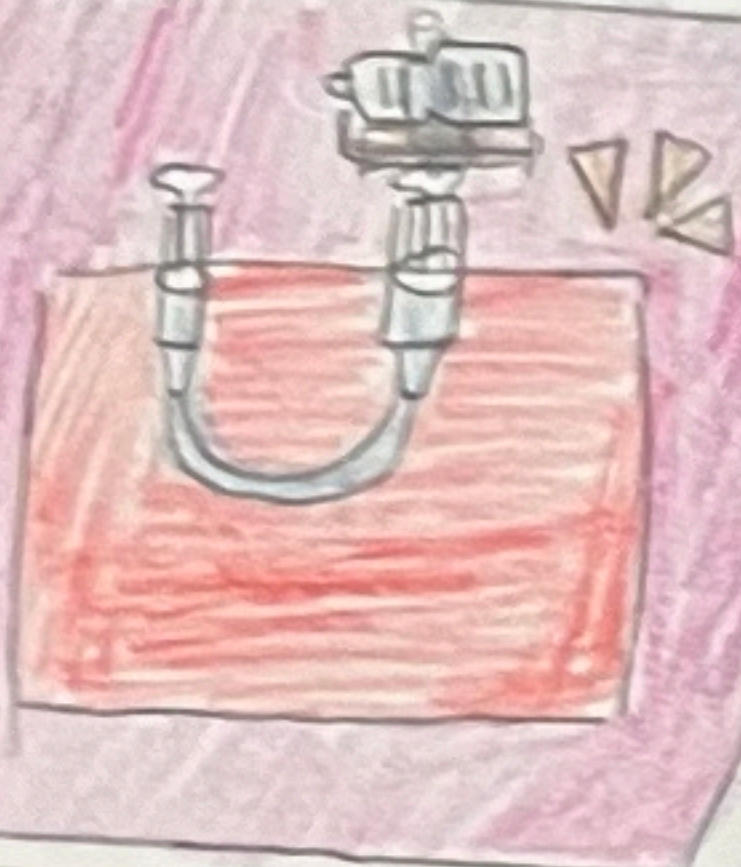
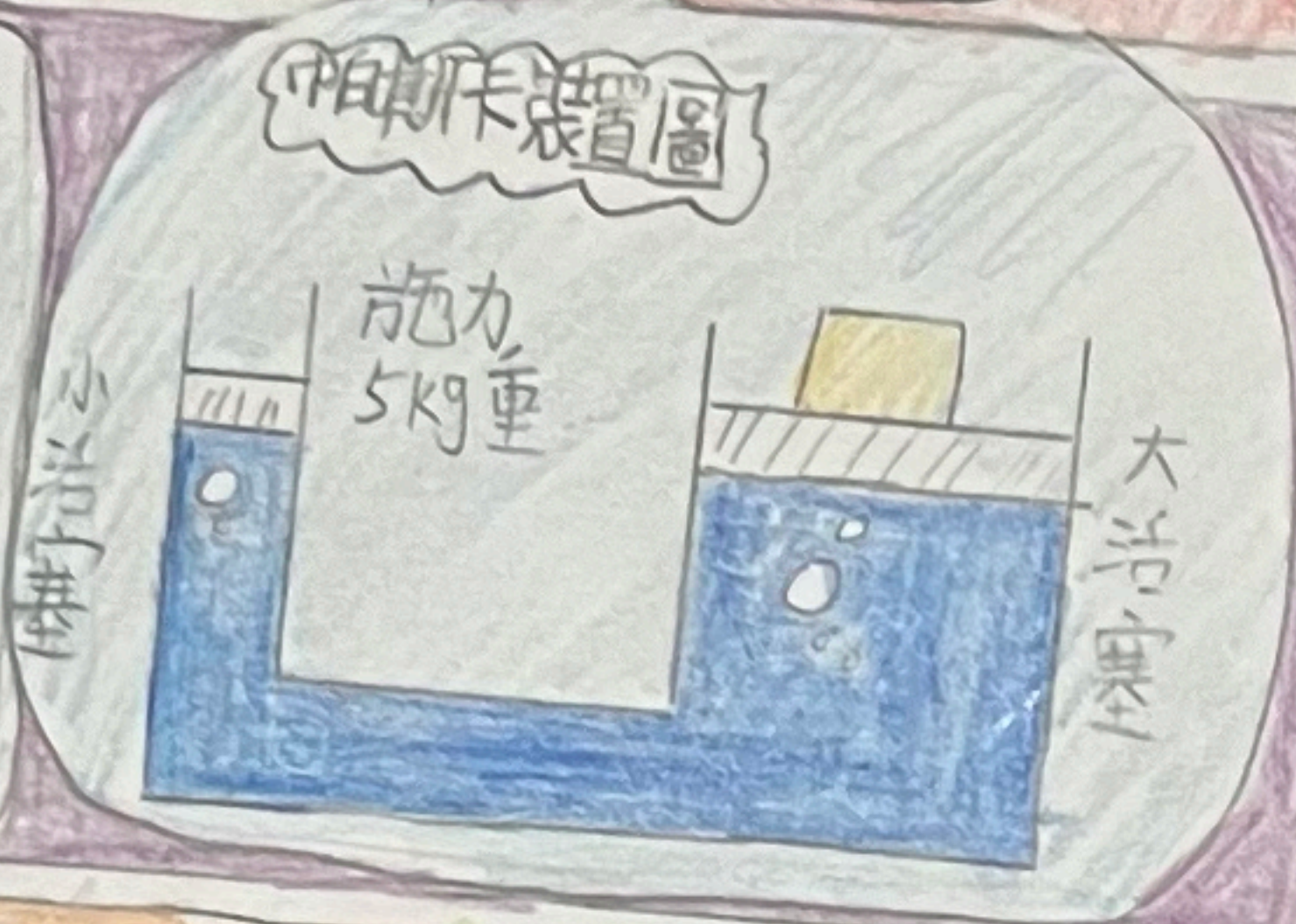
利用密閉空間液體透過液體壓力相同傳達力量

那我們來做帕斯卡實驗吧!

跟我們課本連通管是相同的原理嗎?

原來如此

帕斯卡定理說明即使某些地方有外加壓力，同高度的靜止不可壓縮流體任一點的壓力恆為定值。



- 材料
- 大 小 針筒
 - 塑膠盤
 - 軟管
 - 盒子
 - 寶特瓶

簡易版帕斯卡裝置材料有這些

小針 = 0.6kg
大針 = 2kg



了解!

我們來做液壓機吧!

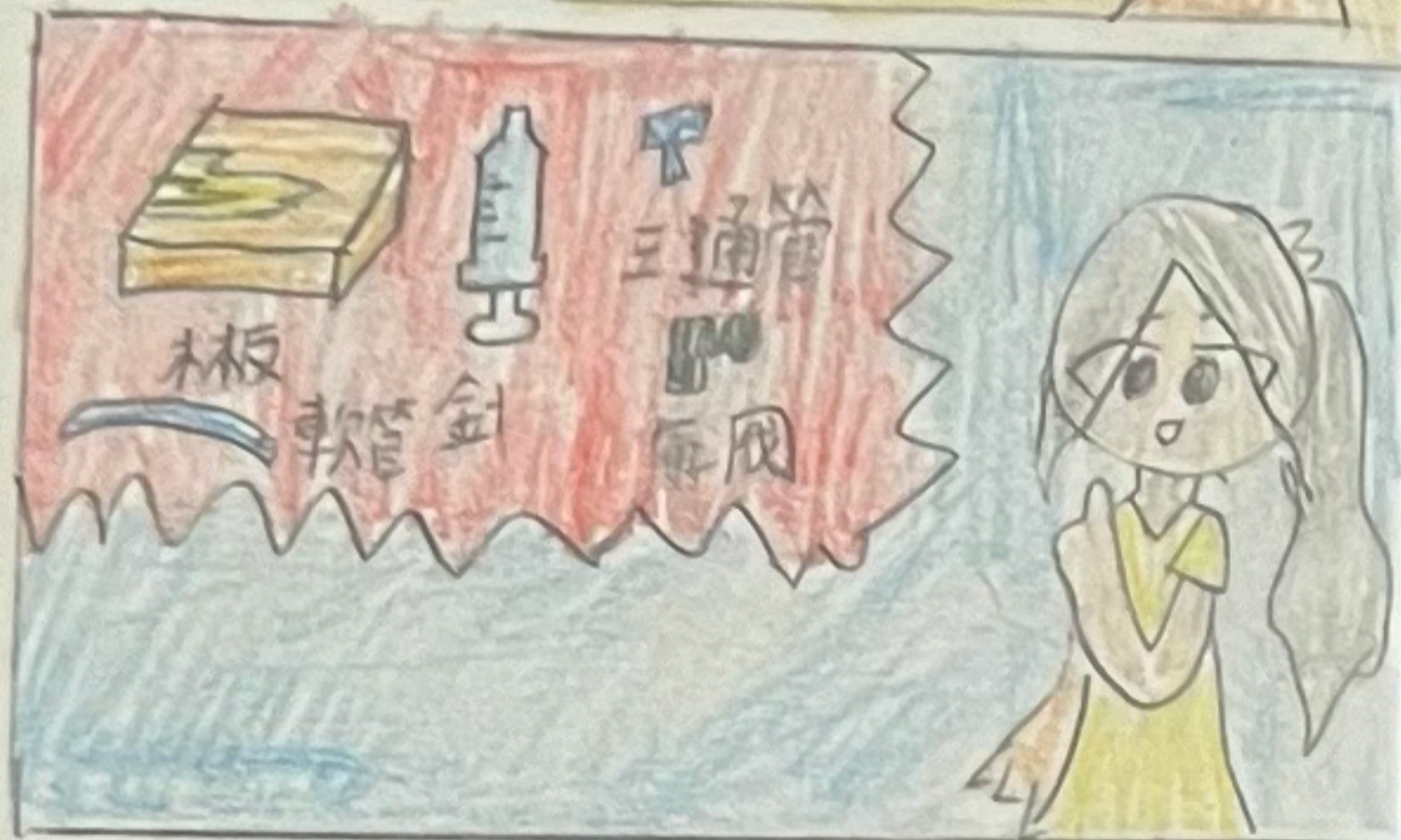
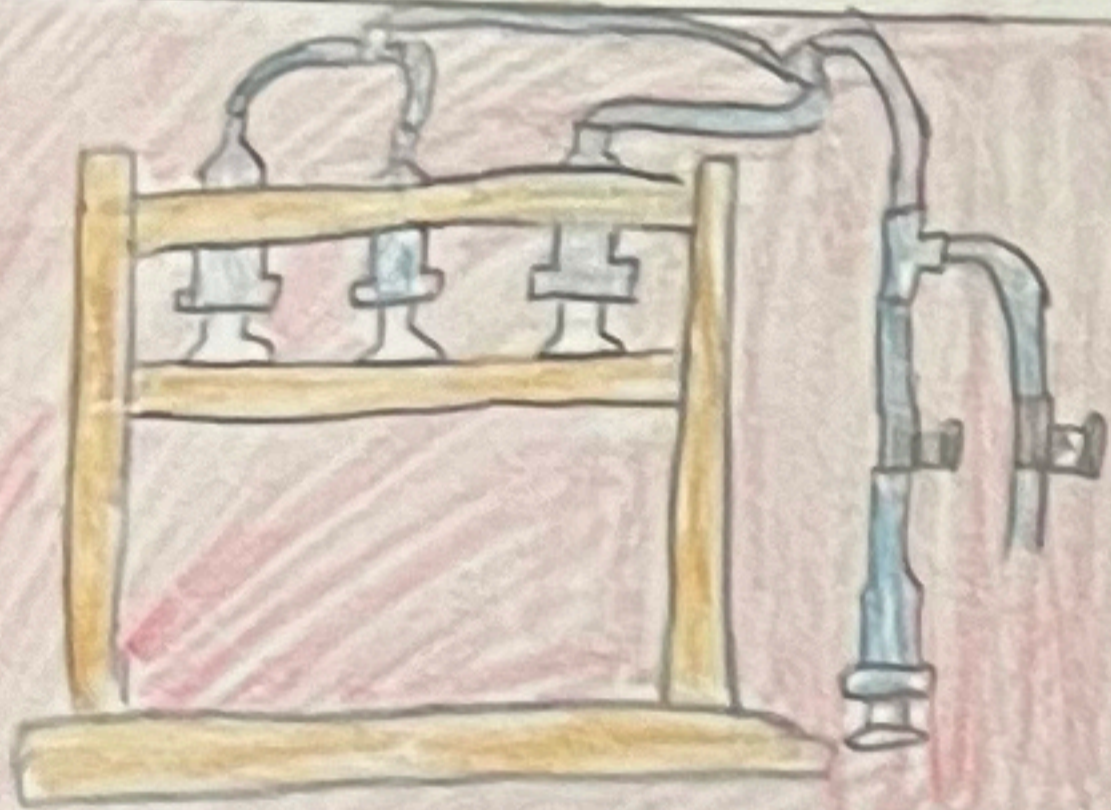
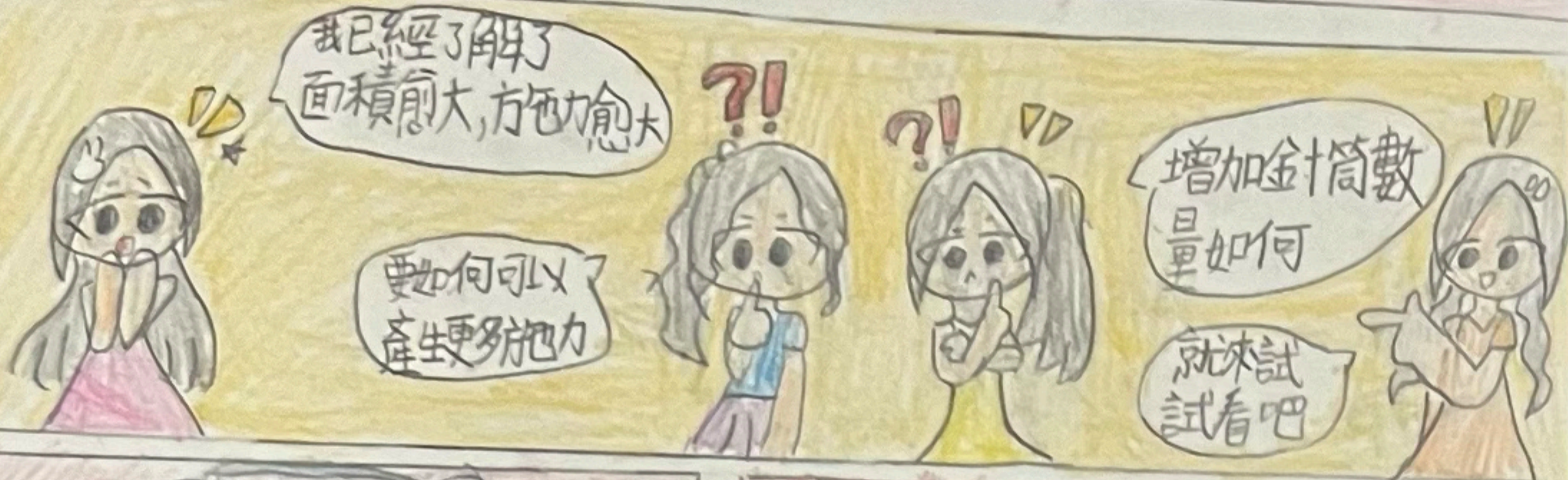
壓力相同面積大施力大!

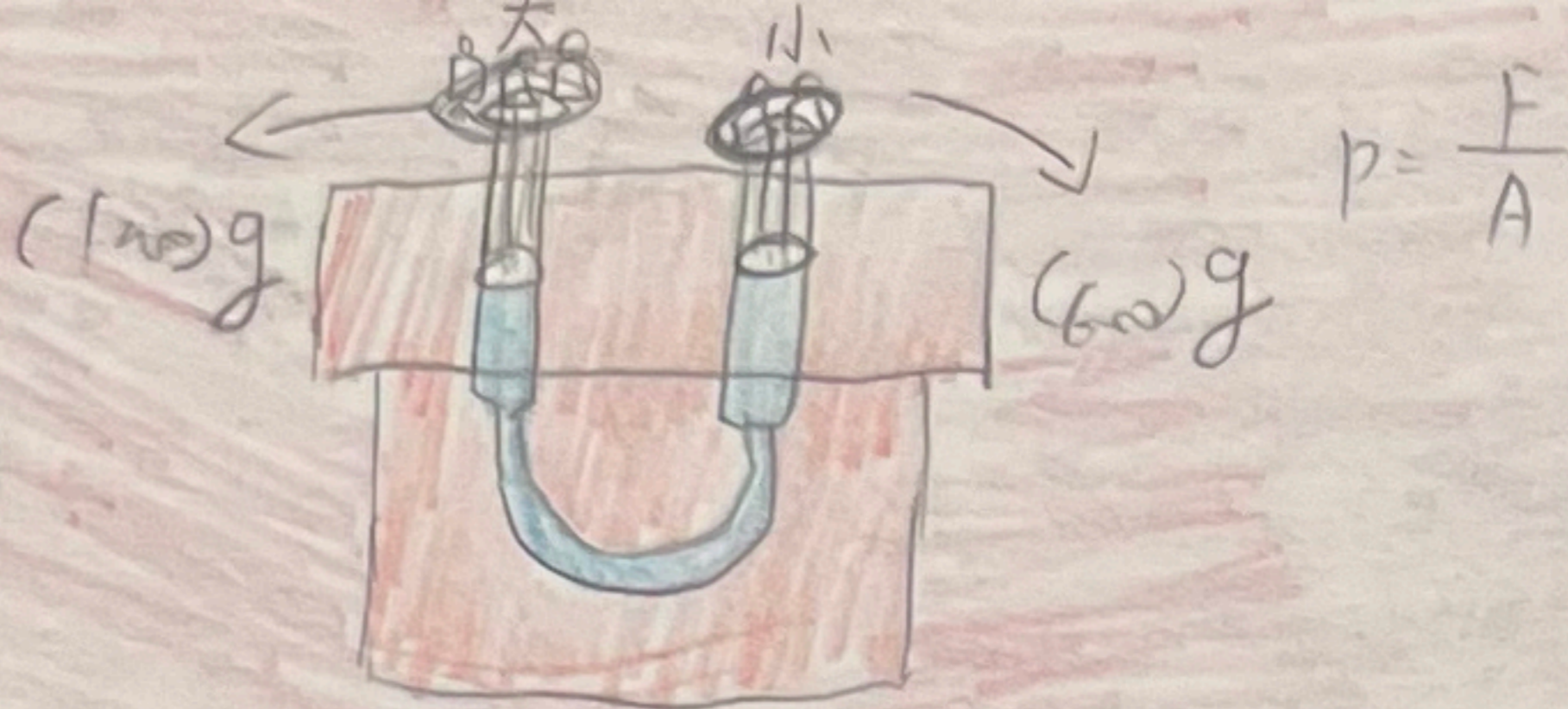
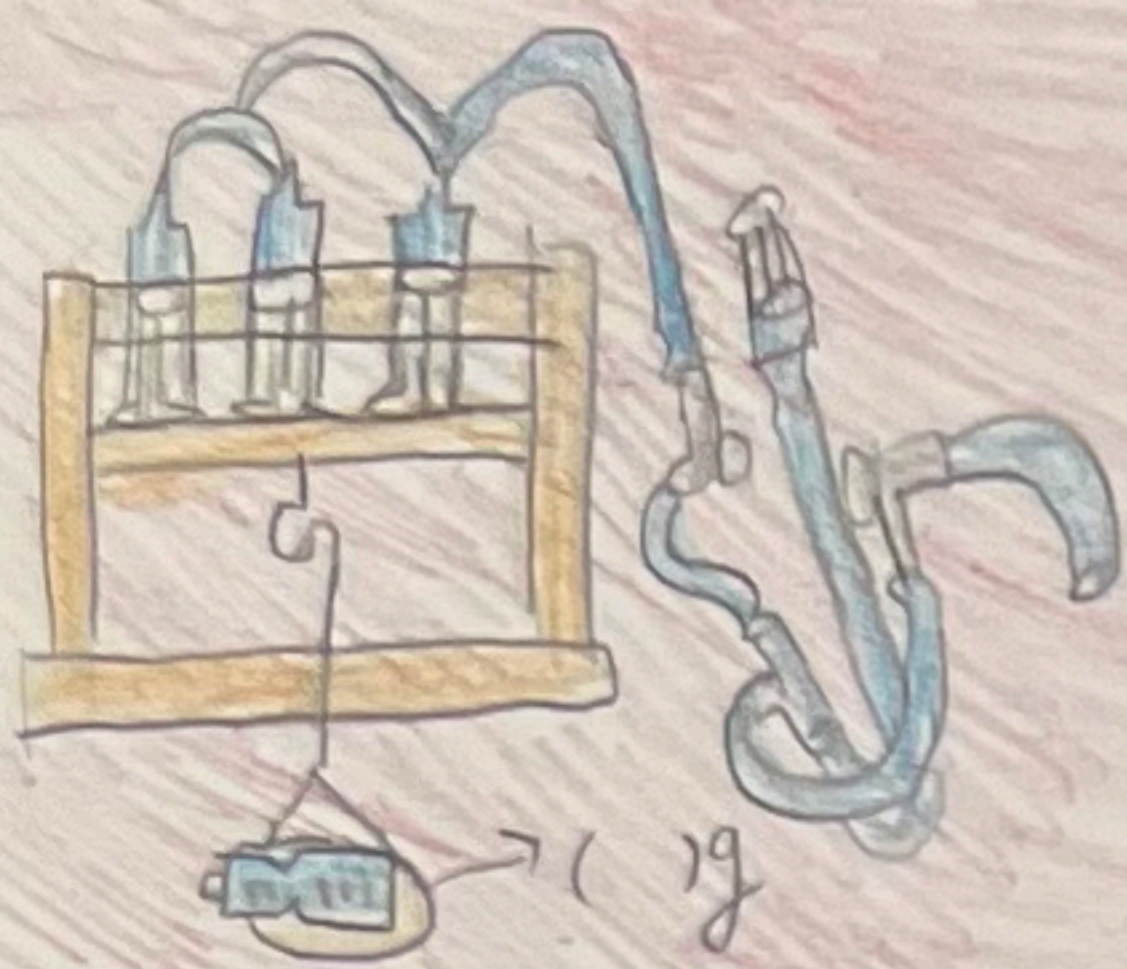
	面積	針筒開始移動保持瓶重量
12ML 小金針筒	2,0096 cm ²	0.6 kgw
大金針筒	1,54385 cm ²	2kgw

$$\text{壓力} = \frac{\text{垂直作用力}}{\text{面積}}$$

當壓力為定值，面積愈大，垂直作用力愈大

$$P_{小} \frac{0.6}{2,0096} \approx \frac{2}{1,54385} P_{大}$$





力量大PK

3粗保特瓶(3~5)kgw
 1粗保特瓶(2)kgw
 1細保特瓶(0.6)kgw



除了增加面積
 我們透過增加
 針筒數量
 也可以增加
 力量大小

哇!真的
 壓扁了!

太厲害了

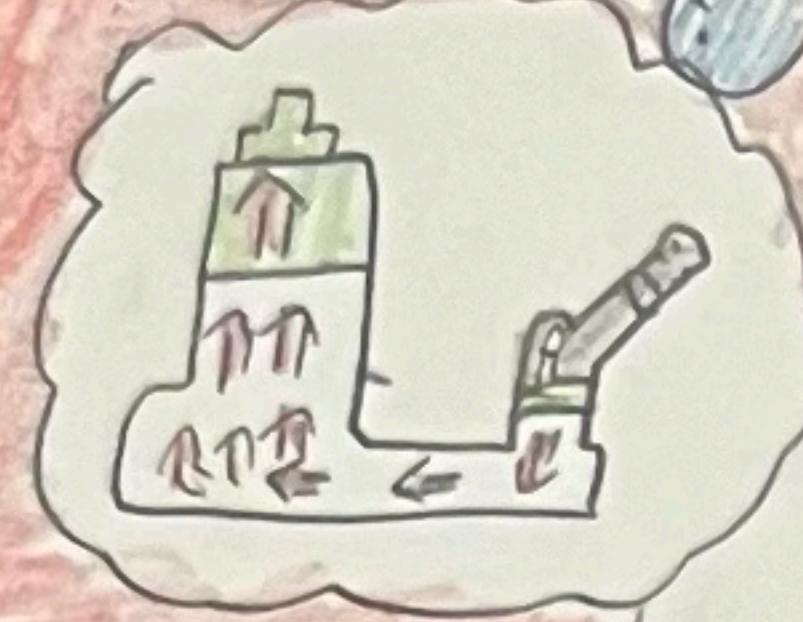
我們成功
 做出液壓
 機了!



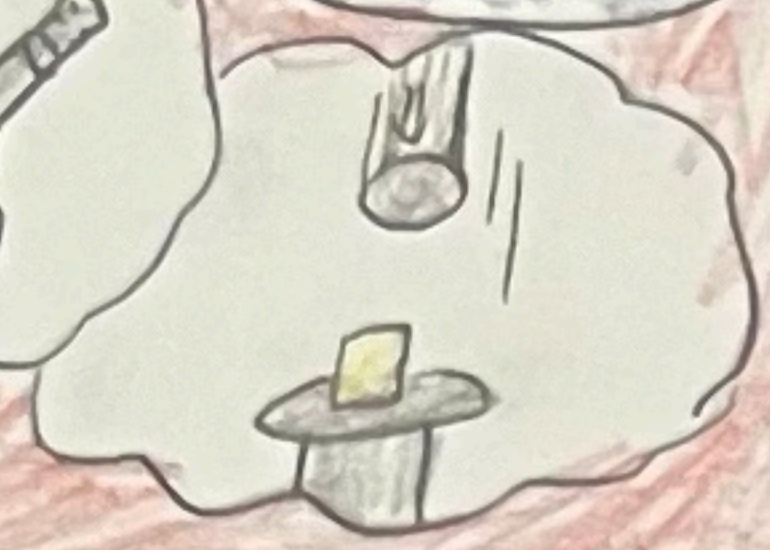


液体種類不同喔!

油壓煞車器

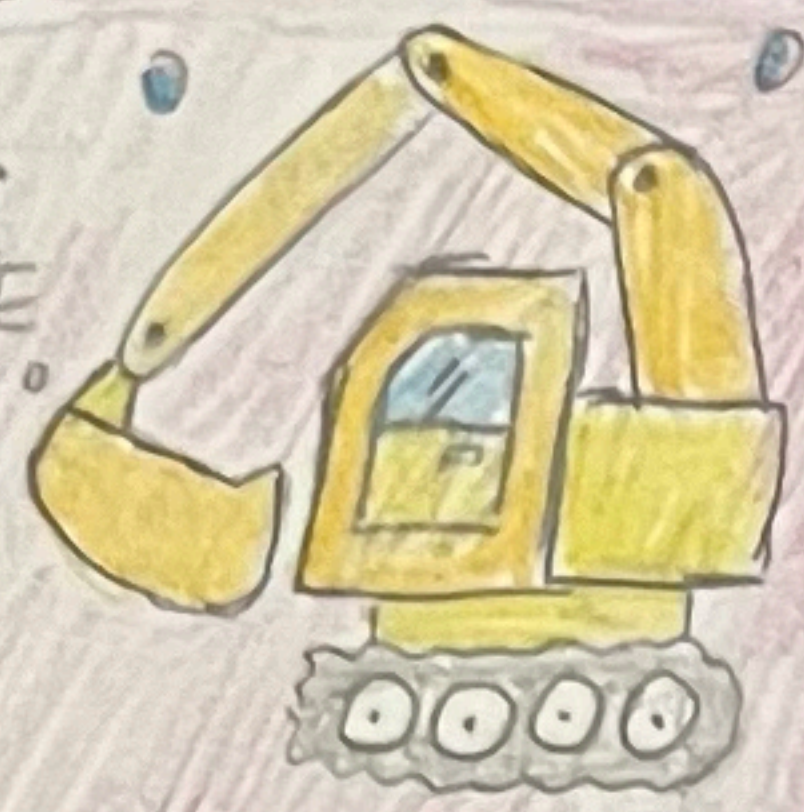


液壓機

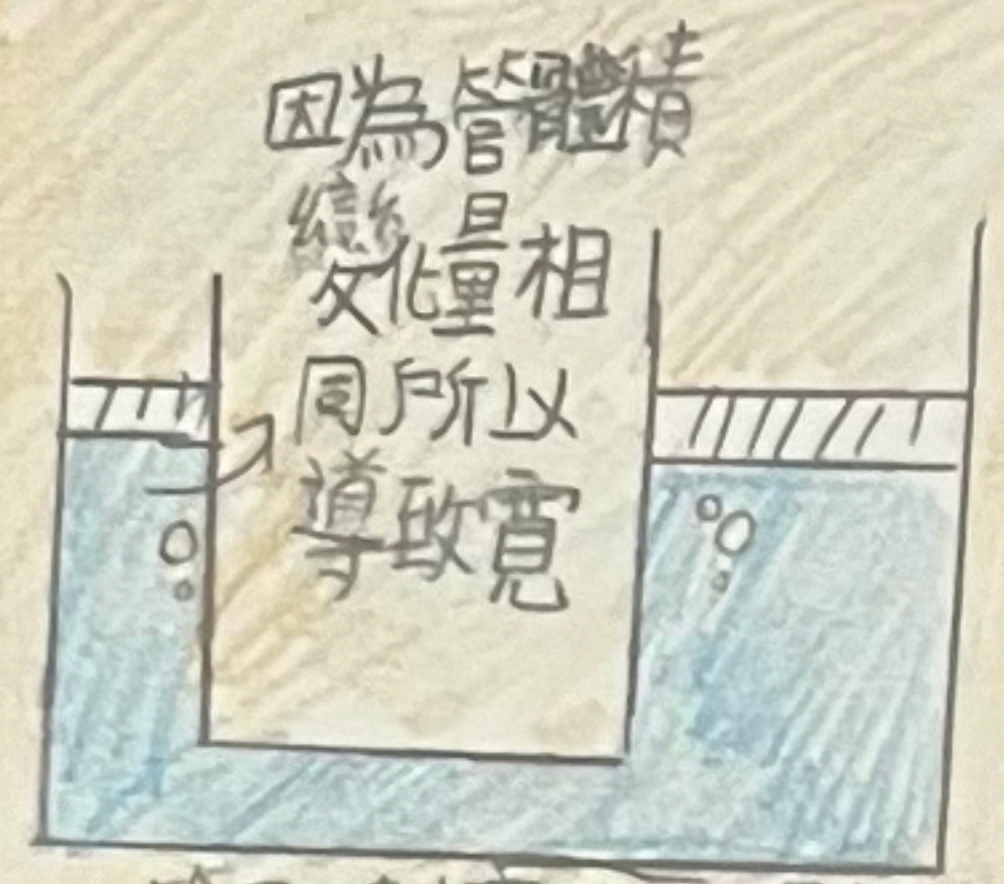


1. 液壓裝置應用靈活與機械設備相比需要相對小的尺寸就能獲得巨大動力而且結構簡單

2. 施工的挖土機巨大的鏟斗和飛機一對重達1噸的副翼透過液壓系統幫助人們可以輕鬆操作。



1. 因為管體積變化量相同，所以在相同體積下面積愈寬高度變化愈省力費時。
2. 液壓的流速有限度，因此執行元件受到限制



管面積較大上升高度較小才會省力費時



結論：透過液壓機構將面積比增加就能使一個力成倍的增大且液壓傳力沒有延遲反向的作用力也不會損壞相連零件，在工業上被廣泛運用!

沒錯呢!

