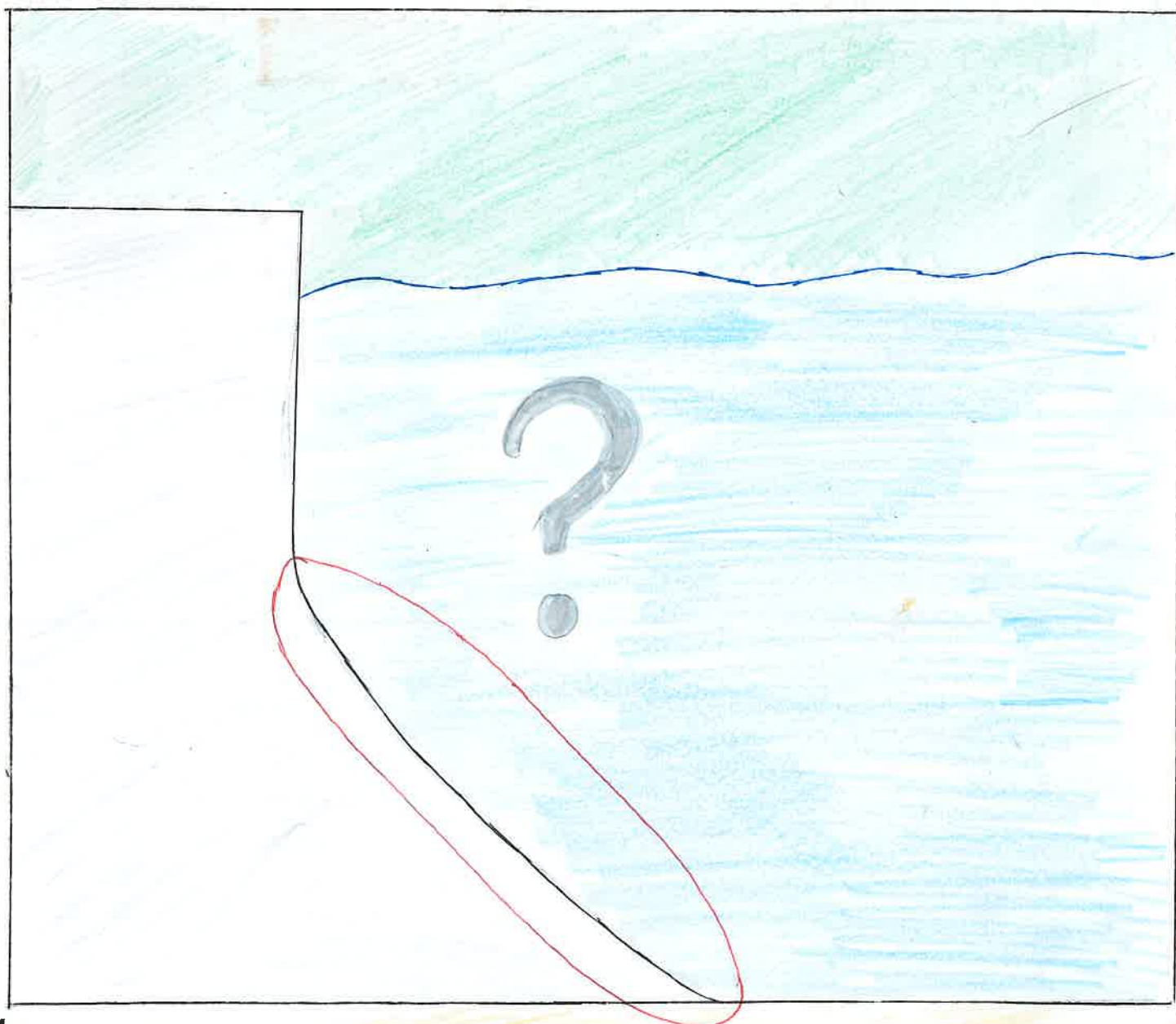


為什麼水壩比較底部厚？

黃周郭 佳美嫻 運如琳

水壩是什麼？

水壩是阻止或限制地表水或地下溪流流動的屏障。

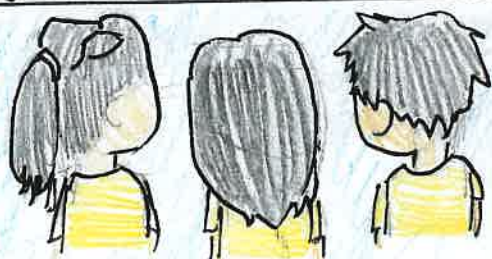
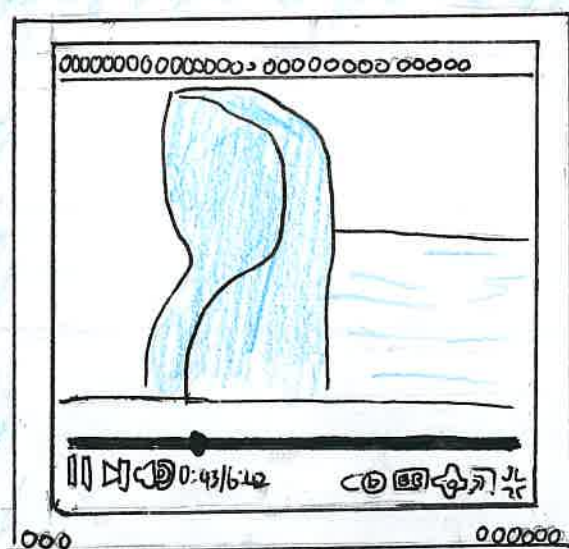


研究動機：

我們在看關於「水壩」時，說明了水壩底部比較厚是比較堅固，讓我們很好奇，是一定要比較厚嗎？

研究目的：

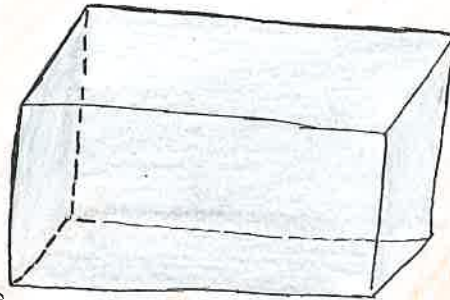
我們想知道水壩底部的牆厚度對水庫承載的水量有關係嗎？



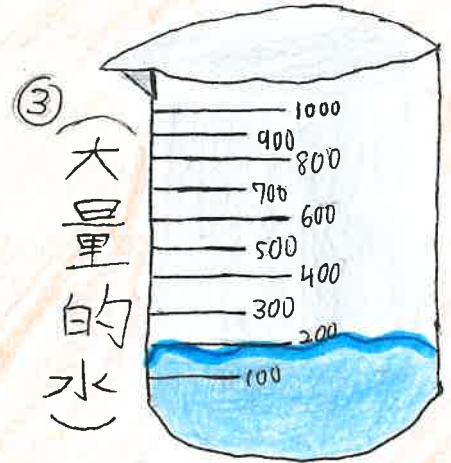
實驗器材



① (黏土)



② (塑膠盒子)

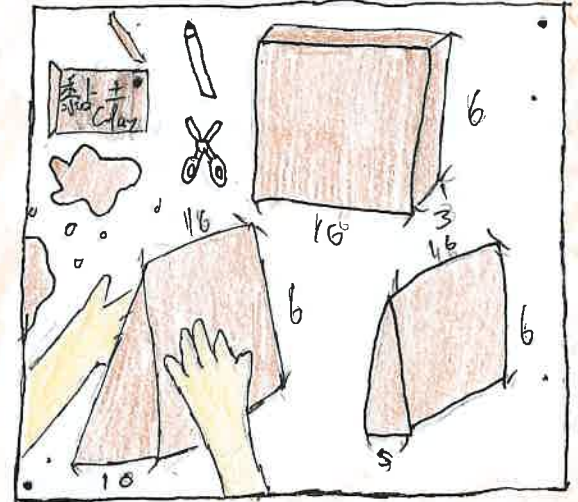
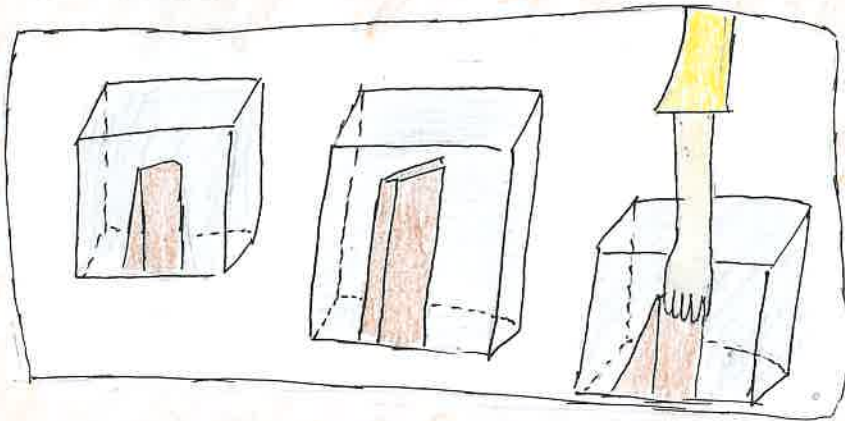


實驗步驟:

1 用黏土估出

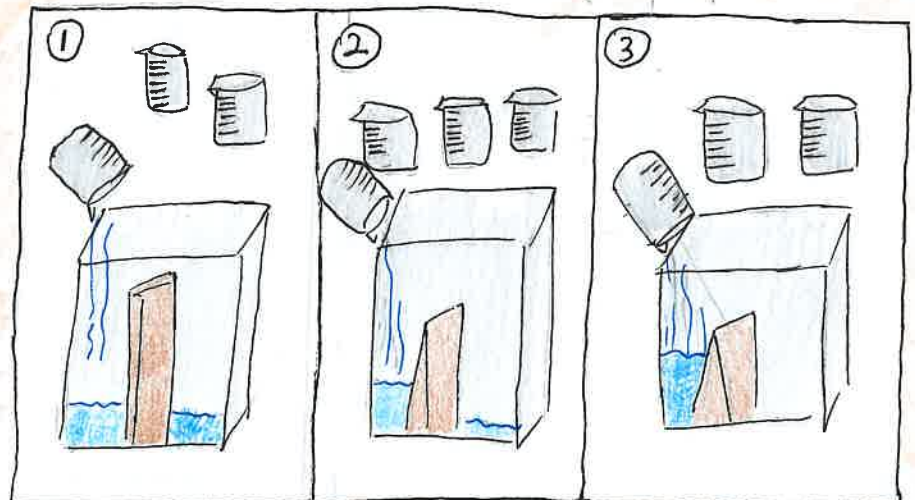


2 一個一個把黏土放在盒子。

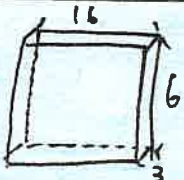
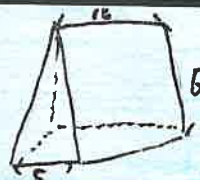
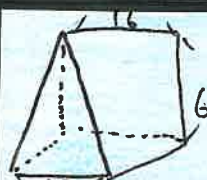


3 慢慢加上 200mL。
(4次)

4 觀察哪一個柱體比較堅固並記錄下來。



實驗結果

	 長方體	 三角體	 三角體
200 mL	✓	✓	✓
400 mL	✓	✓	✓
600 mL	✓	✓	✓
800 mL	✗	✗	✓

討論

我們在研究後發現 90° 的三角柱的效果最好，長方體的效果最差，但它是怎麼發生的呢？原來柱體的底部比較厚，表示比較堅固，儲的水也可以比較多。因為靜水壓力隨深度增加，而壩底部承受的水壓最大，所以長方體的很快就會倒塌，而 90° 的三角柱到 800ml 還是可以撐得住。

結果

- 柱骨體底部比較厚，表示比較堅固。
- 水壩底部比較厚，表示儲的水可以比較多。
- 要蓋水壩的時候，底部一定要像 90° 的三角柱一樣，所以水壩可以比較安全和撐的水比較久。



參考資料:

① <https://youtube.be/CFZ-yesg3Ho?si=>

② <https://zh.wikipedia.org>

③ <https://zhidao.baidu.com>

④ <https://zh.yve.wikipedia.org>