

幫水族箱換水的方法有幾種，例如：取水
 盆取水、直接抬起水族箱倒水、用毛巾
 吸水等。這些方法都不夠安全、不夠快速
 ；利用一條水管幫水族箱換水，是安全又快
 速的方法。

1. 將水管裝好後，一端放入裝水的容器內，另
 一端放在容器外，改變水管出水口的位置，
 並觀察水的流動情形。

3. 虹吸現象：讓水自己流出，且出水口位置要
 低於水面。
 4. 將裝滿水的管子，放在水位比水面低
 的地方，水能流出，就是虹吸現象。

5. 生活中的虹吸現象：
 1. 利用虹吸現象製作自動澆水器，為植物
 澆水。
 2. 利用虹吸泵（吸油管）取出油。

4. 不管容器大小，形狀，底部相通，倒水後，
 水面水平。
 5. 水在水管或底部的容器內流動，靜止時
 會維持水平。

4116: 2-2 虹吸現象

因為形狀很像彩虹



連通管原理

1. 裝水的容器不論如何傾斜都能放水。
 2. 水面高度會一樣，呈水平。
 3. 自然界有很多水平現象，如：湖泊的水、
 魚缸的水面、寶特瓶傾斜的水、
 不同形狀的容器連接在水管兩端，再從
 容器上端倒水，高度一樣時，容器兩端會
 呈水平。

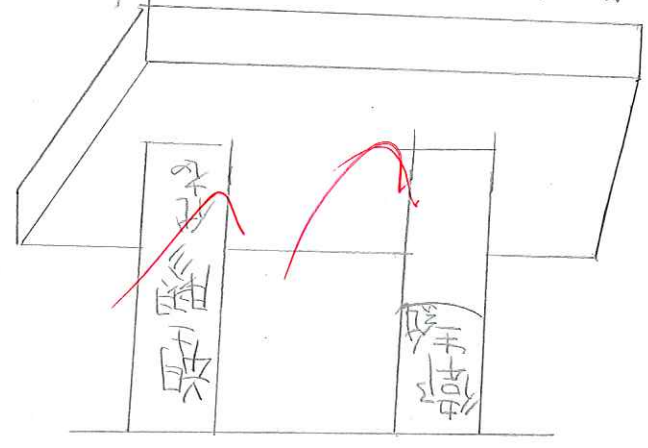
6. 生活中的連通管
 1. 測量物品的位置是否水平
 2. 熱水瓶外白的水位裝置
 3. U形水管會留一些水



422 (4)

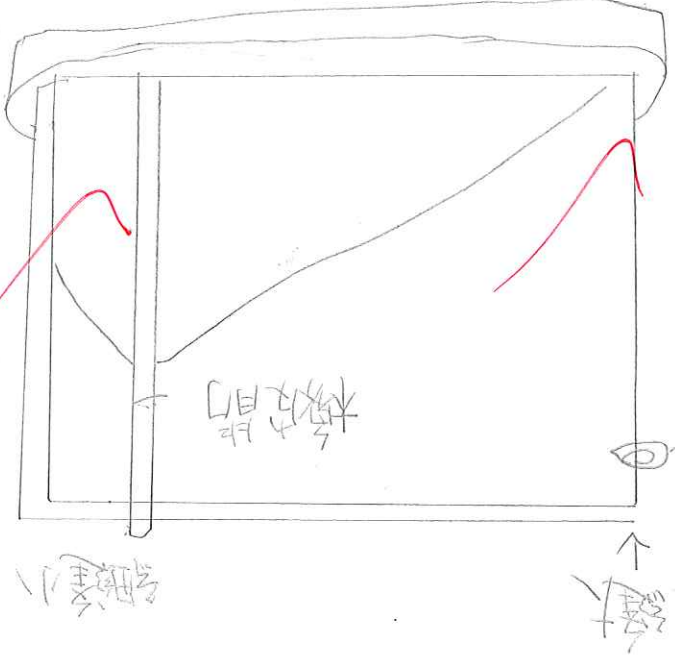
毛细现象

液體在細縫中移動的現象



能吸水的物品都具有毛细縫，水能沿毛细縫移動

物動

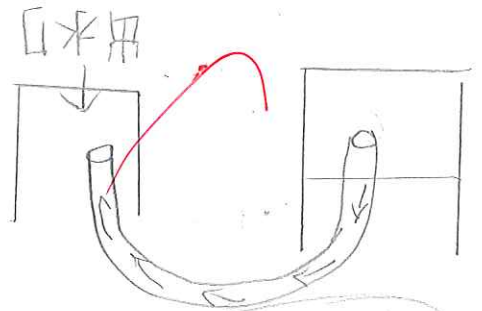


閱 112.4.07 黃百彰

毛细縫越少，水移動的情形越不明顯

4106

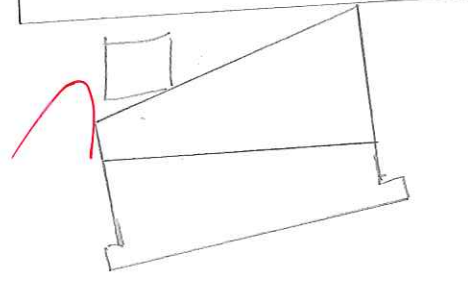
虹吸現象



形成條件

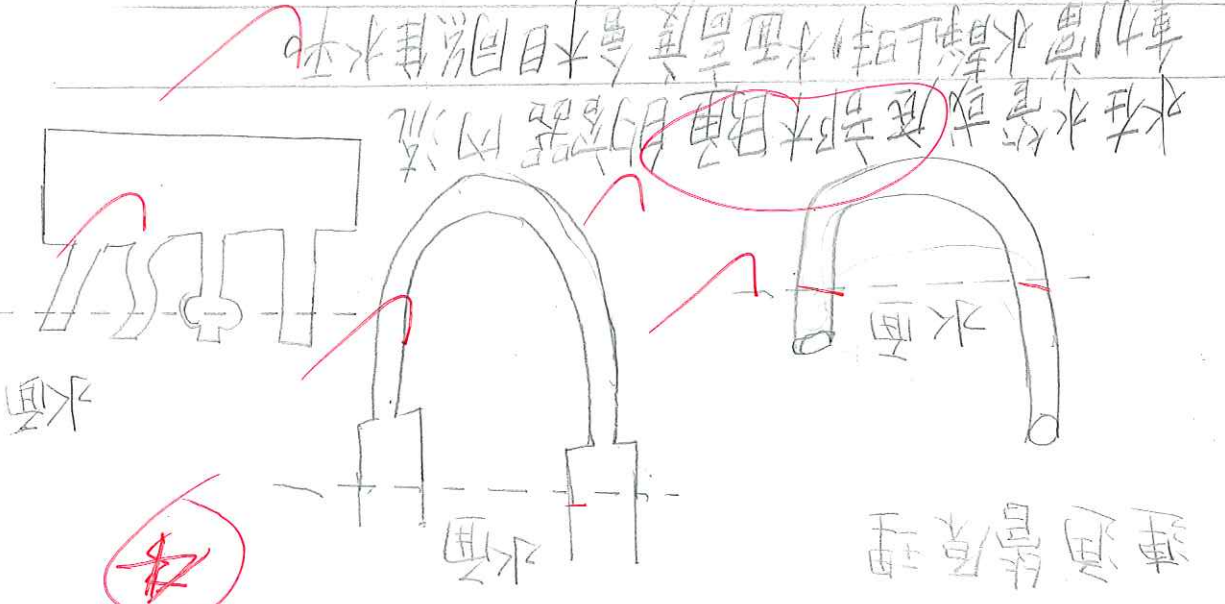
- ① 水管充滿水
- ② 出水口位置低於水面
- ③ 水流動力方向與重力相反

水平的現象

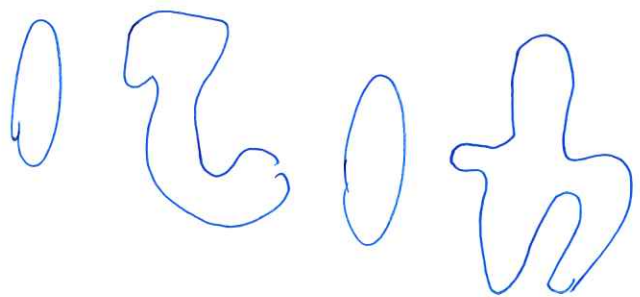


裝水的容器，不論如何傾斜，液面總是保持水平狀態

連通管原理



120



7/16 (3)

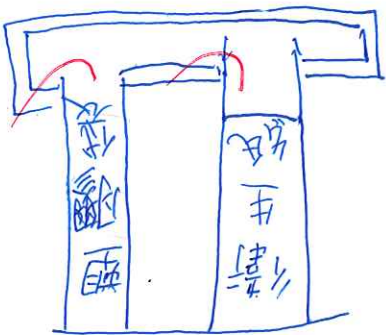
當水靜止時,水面高度會相同,維持水平

水在水管或底部相通的容器內流動

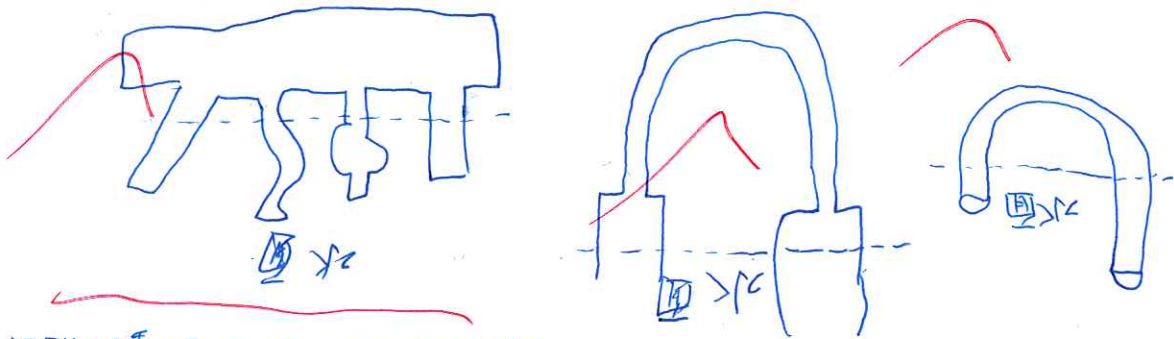
明顯

縫隙越小,水移動的情況越

會吸水的物品都有縫隙,水能沿著縫隙移動



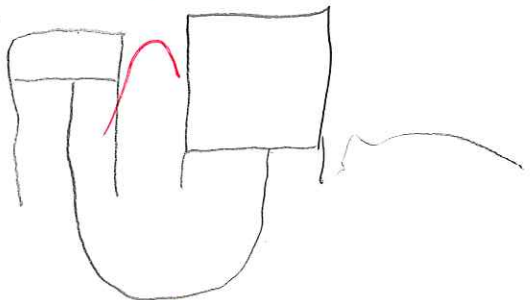
毛細現象



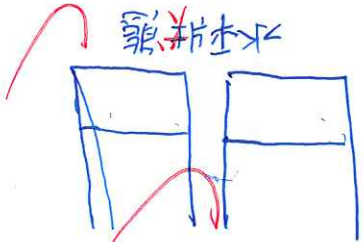
出水口低於水面,水會自動流出

水流出口水位高 → 水位低

↑ 出水低
↓ 溢水

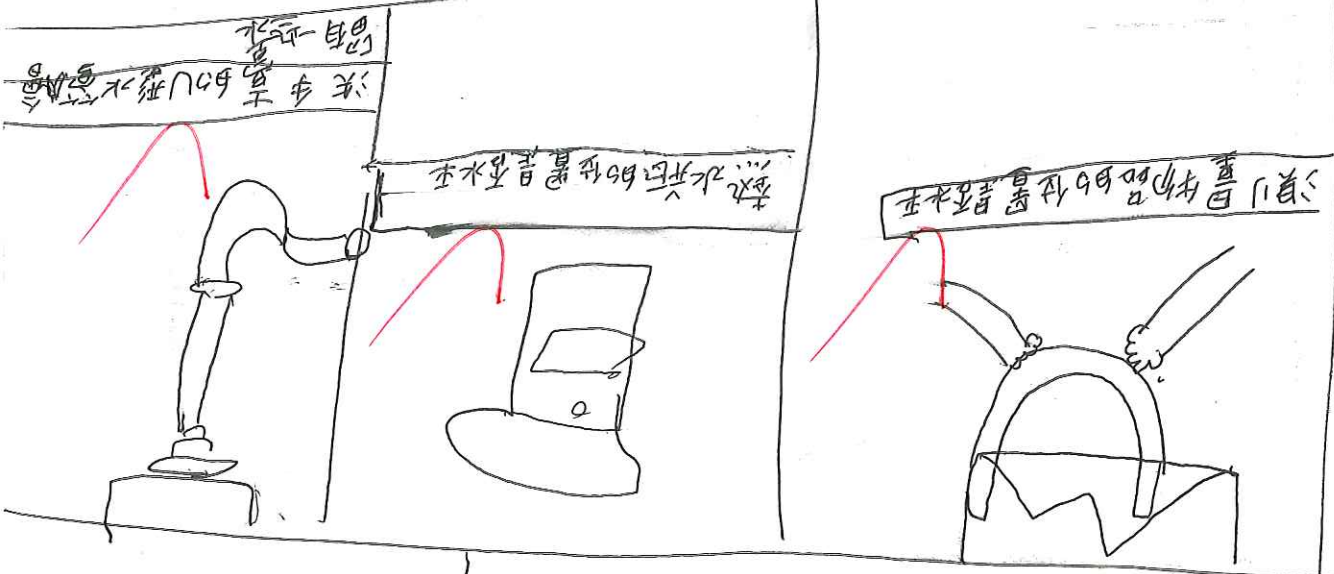


虹吸現象

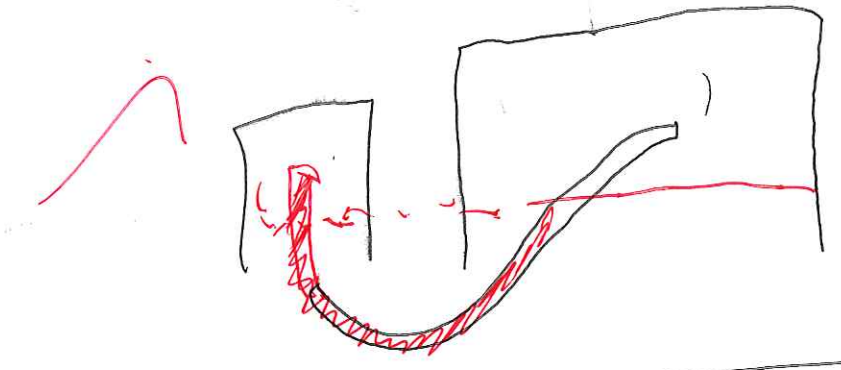


水平狀態

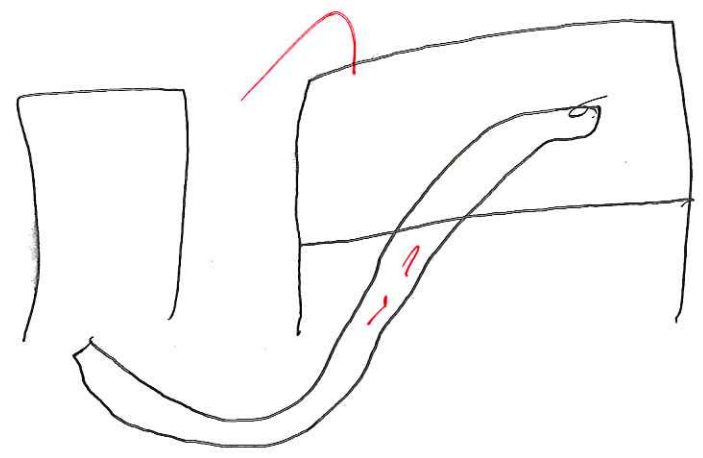
② 十一



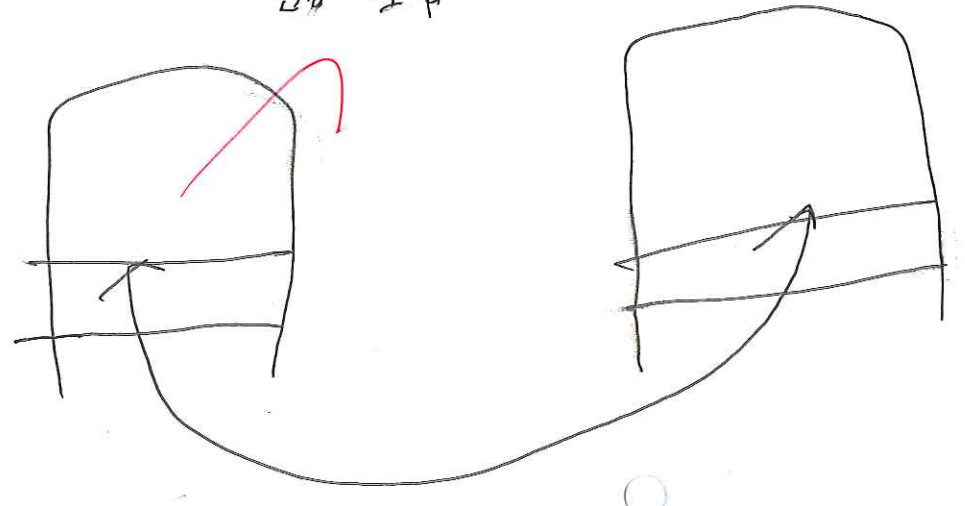
▲ 出水低於水面外會產生重力流出



▲ 水在上升



▲ 水在下降

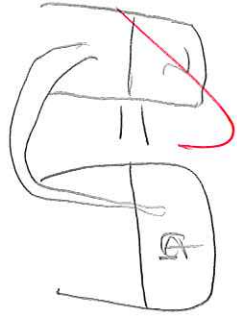


① 出水低
② 出水低



4113

虹吸現象 ① 裝滿水
② 出口低



甲 = 乙 = 水平

毛细現象

- ① 有水
- ②

4104

撮成

f 1

②



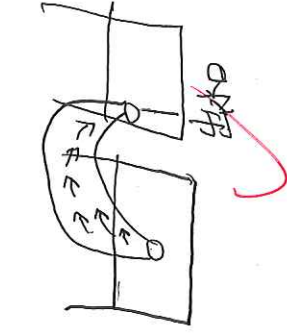


- ① 裝滿水
- ② 出水低

虹吸

終水平就會停止

水的移動



開啟條件:

- ① 水管充滿水
- ② 出水位置低於水面

虹吸

1)

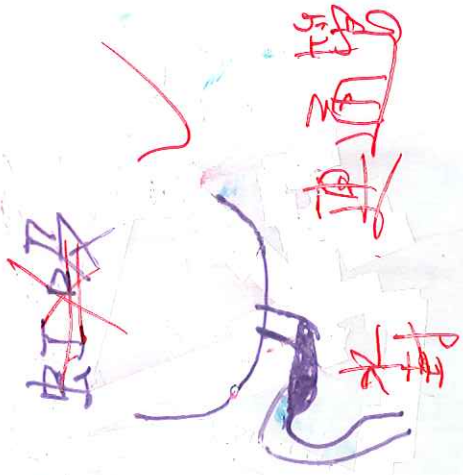
2)

連通U型 = 連通管原理

連通管: 底部相通, 液面都會一樣高。



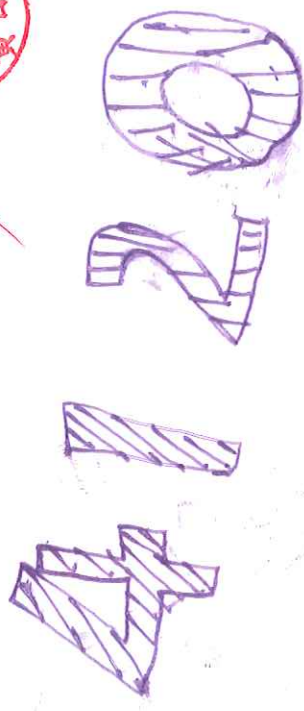
水平虹吸



ts

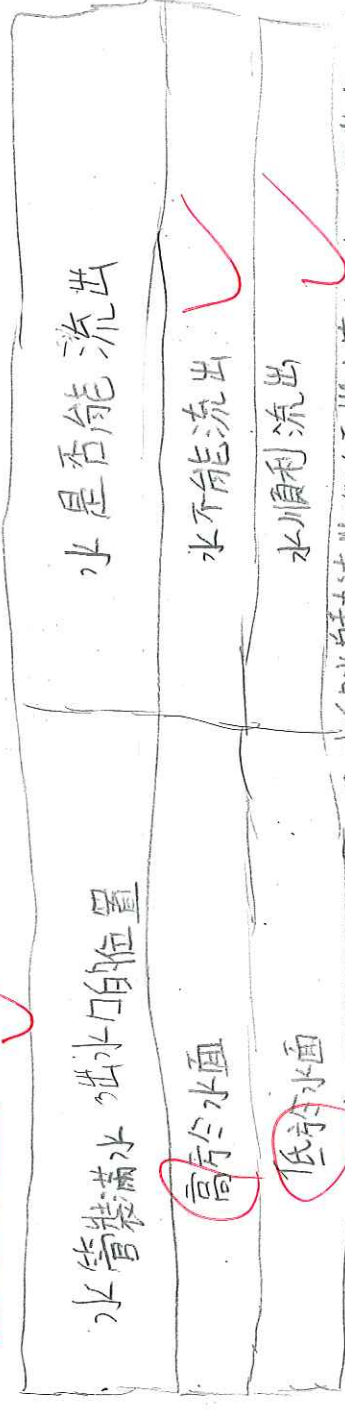


2



幫水箱換水的法有幾種，例如用水筒打水直接抬起水筒倒水，用毛巾吸水等，這些方法都不夠安全、快速；利用一條水管幫水箱打水，是既安全又快速的方法。

將水管裝滿水後，一端放入裝水的容器內，另一端放在容器外，改變水管出口的位置，觀察水的流動情形。



虹吸現象的條件：利用一條水管讓容器內的水順利流出，必須將水管裝滿水，且出口位置要在容器內。當水管出口水面或水面低於出口時，水就會停止流動。

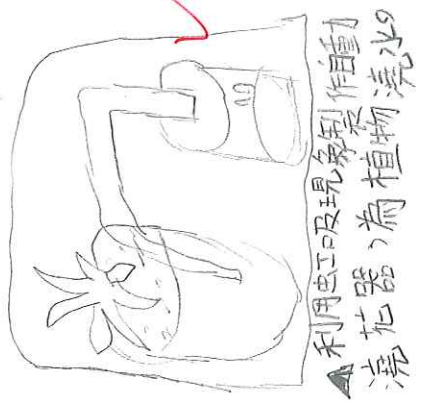


▲水管裝滿水

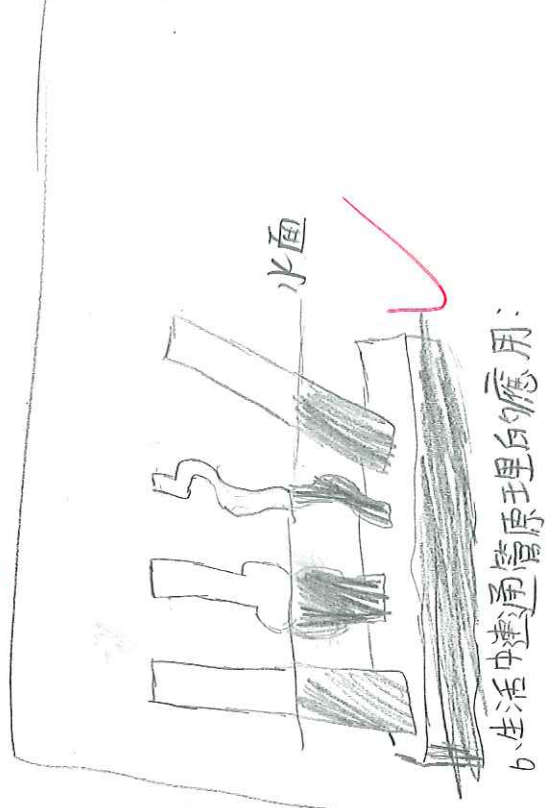
4. 將裝滿水的管子，一端放入裝水的容器內，當容器外另一端的水面低於水面，水會順利流出。

若管子流出這種情形稱為虹吸現象。

5. 生活中虹吸現象的應用：



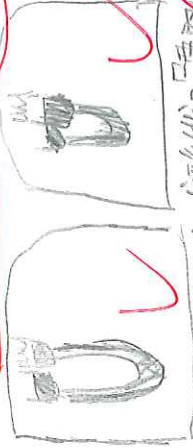
相同



1. 帶水的容器，不論如何傾斜擺放，靜止後水面高度會維持一樣，呈現水平狀態。

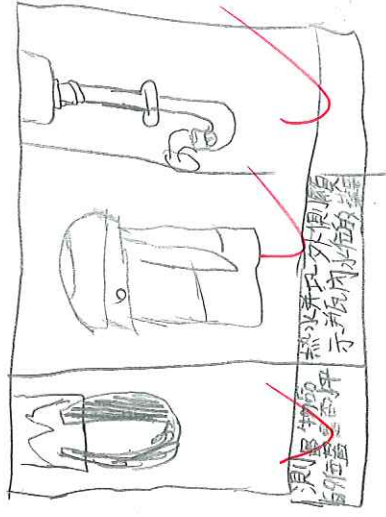
2. 自然界和生活中可以看見水面呈現水平現象，例如湖泊的水面、魚缸的水面、井、傾斜河道、茶壺壺身與壺嘴的水面等。

3. 將形狀不同的兩個容器連接在水管兩端，再從容器上端倒水，當兩個容器高度一樣時，容器兩端的水面會一樣高；改變其中一個容器的高度，容器兩端水面也會維持一樣高。



4. 不論容器大小或形狀，只要容器底部相通(倒水後)，水面一樣高。

5. 水在管或底部相通的容器內流動，當水靜止時，水面都會維持水平的特性，稱為連通管原理。

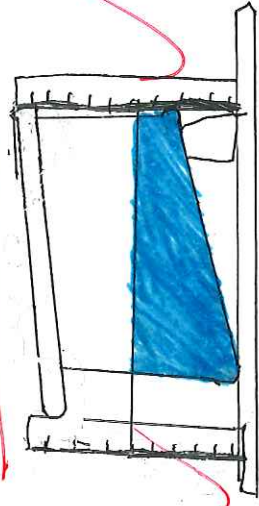


閱
12.4.07
黃百彰

26
5+101

連通管原理有什麼特性

1. 裝水的容器不論如何傾斜擺放，靜止後水面高度會維持一樣，呈現水平狀態。



2. 在自然界和生活中，可以看見水面呈現水平現象，例如湖泊的水面、魚缸的水面、寶特瓶傾斜放置、茶壺身與壺嘴的水面等。

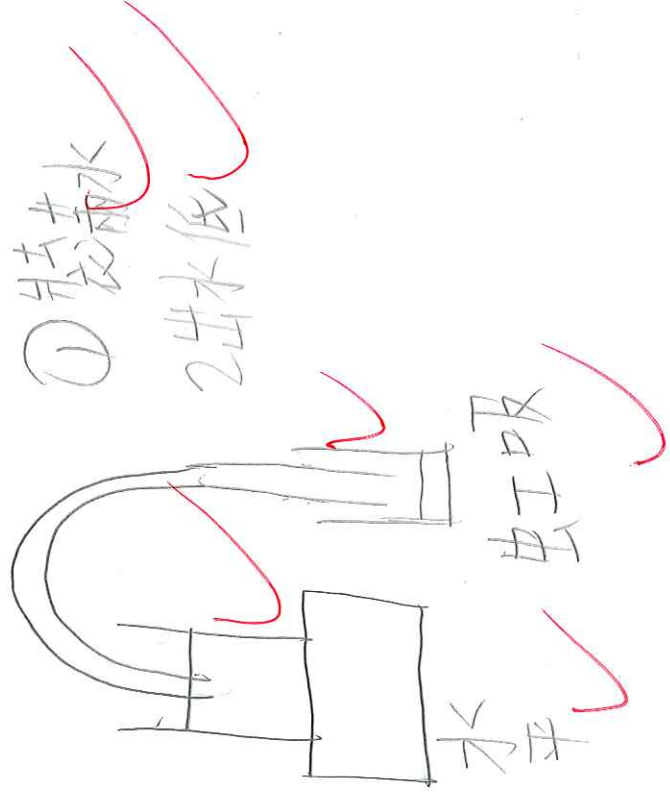
3. 將形狀不同且兩個容器連接在水管兩端，再從容器上端倒水，當兩個容器高度一樣。

78

②

4118





46 ①

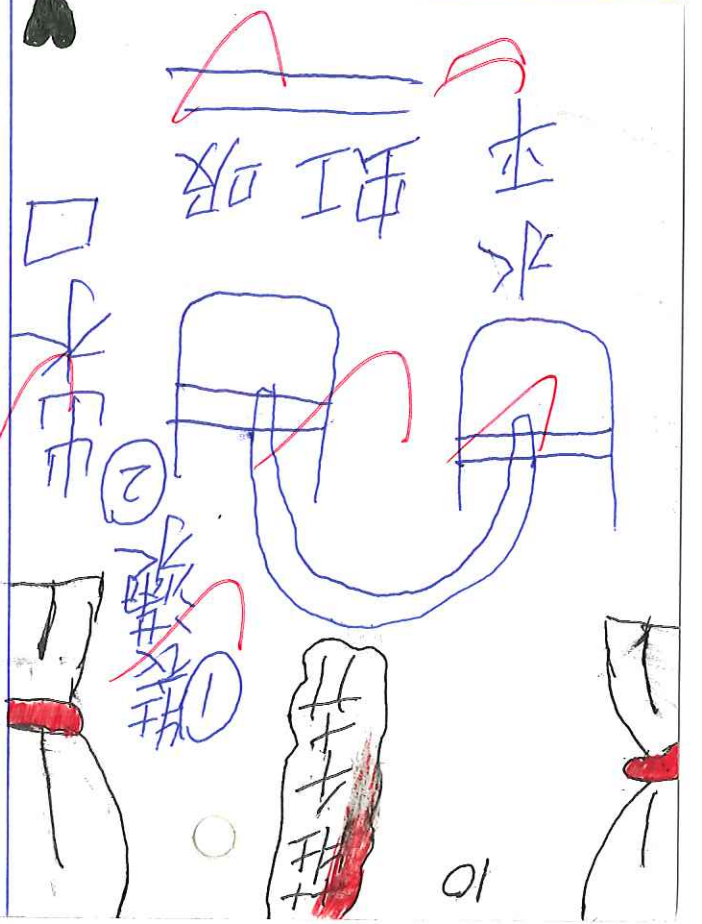


4/06

曾協志



①
76
#



連環之井

part

水

虹吸

①

井

井

井

②

② 井水

① 井水

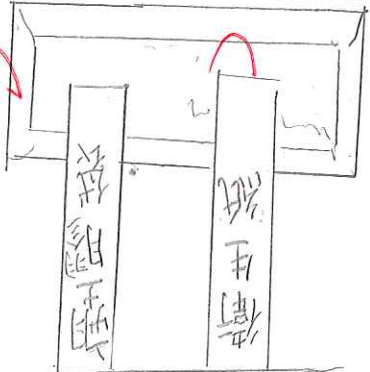
三井



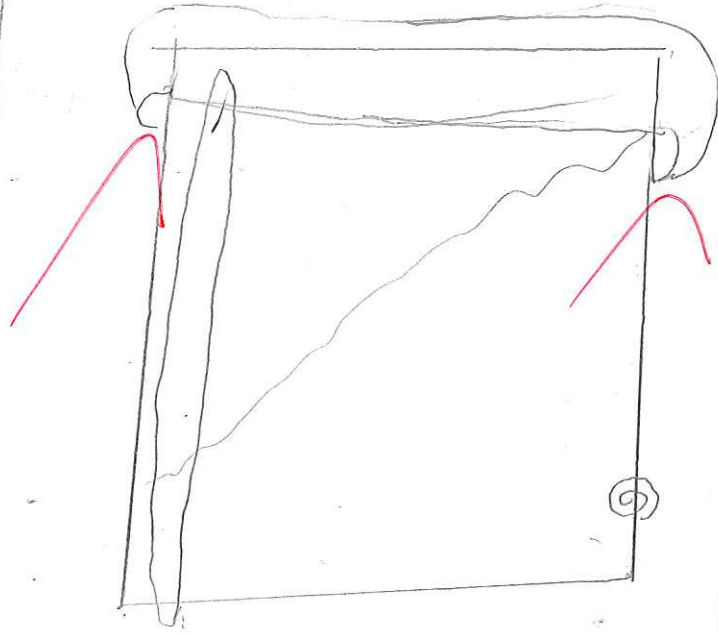
毛细现象

液體在細縫中移動的現象

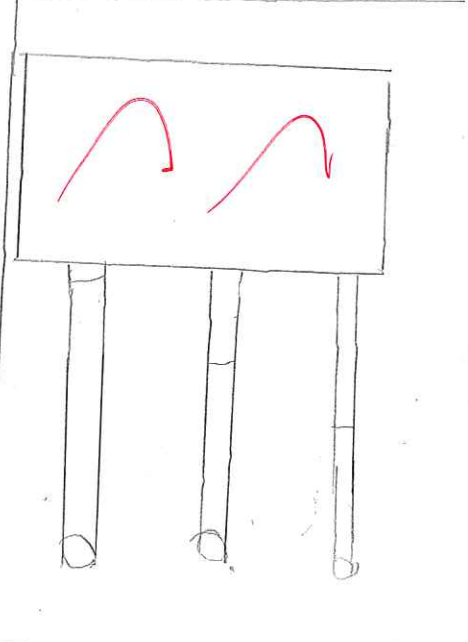
- ① 因為衛生紙的縫隙小所以水移動的很高
- ② 因為塑膠袋沒有縫隙所以水移動不能移動的



①



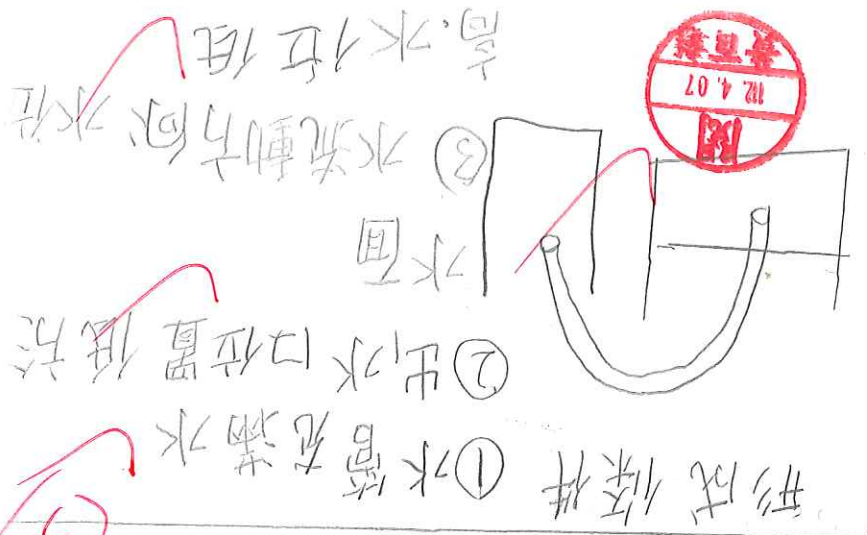
細縫越小, 水的移動的情形越明顯。



- ① 細縫大水移動會變低
- ② 細縫小水的移動會變高

②

虹吸現象

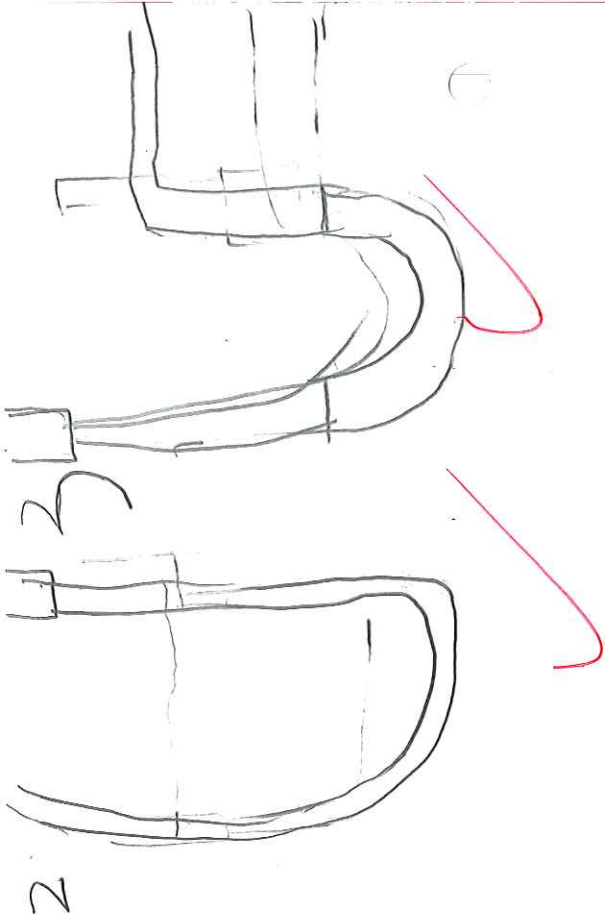


- 形成條件
- ① 水管充滿水
- ② 出水口位置低於水面
- ③ 水流動方向 水位高, 水位低

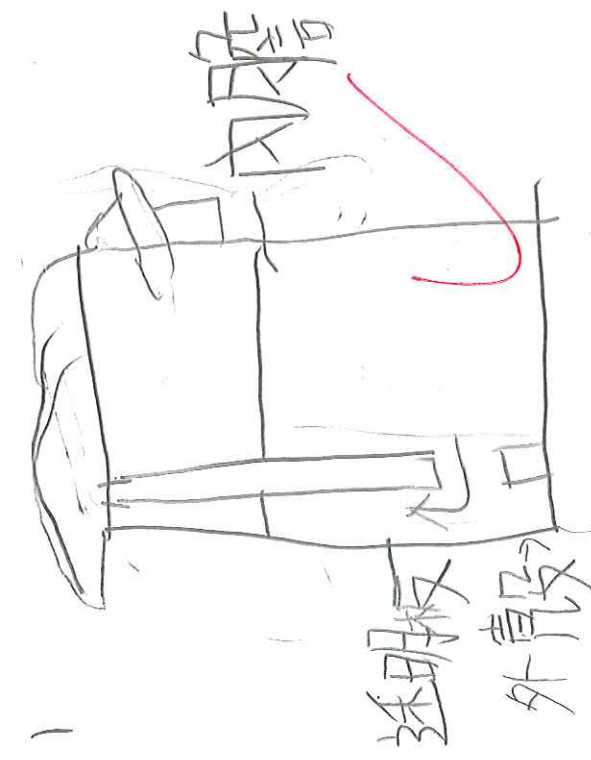


4405
 都有棋
 加分
 15

4405



2

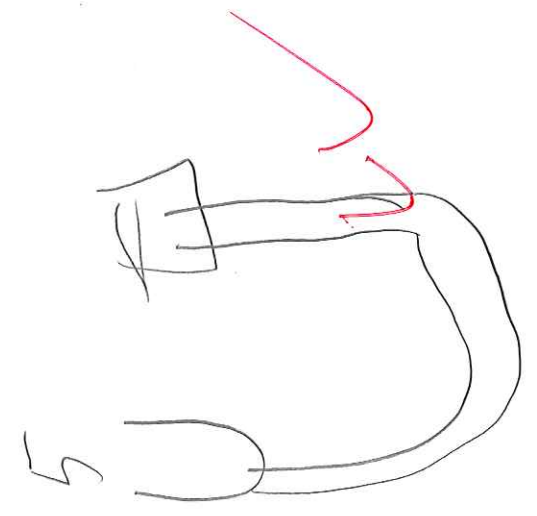


透明板

外殼

內腔

4



5



55

②

1. 剖面?



②

410

連通管和虹吸沒差別 ✓

連通管底部相通 ✓

連通管水靜止外情況 ✓

虹吸水流動情況 ✓

連通管二連通U型(U形管) (U形管) ✓

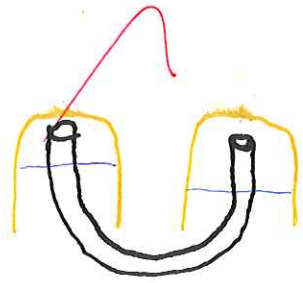
水平 ✓



不會流動 ✓

① 虹管水

② 水面較低的稱為出水口 ✓



像彩虹所以稱為虹吸

4117

