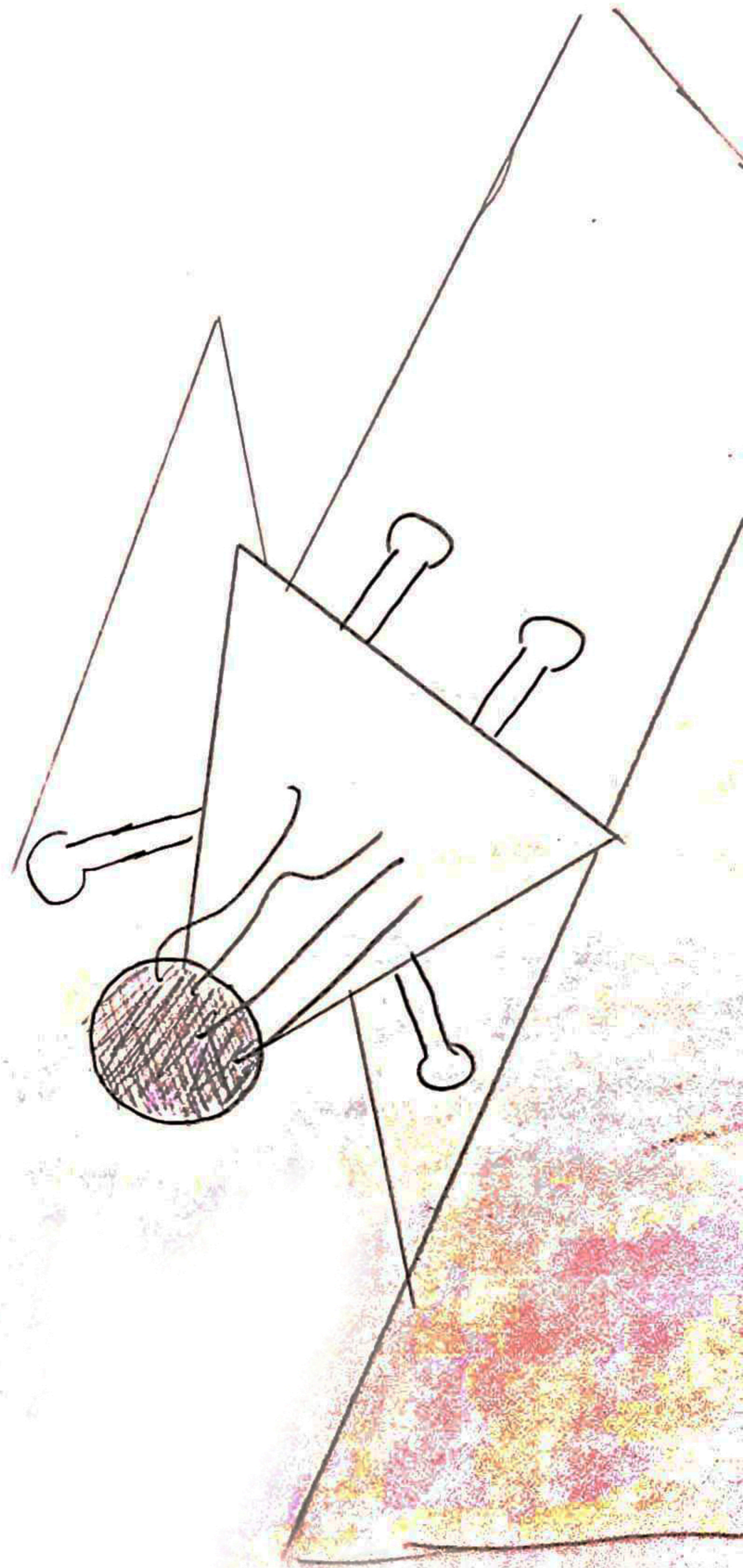


子
子
子



by: 林妍君
陳妍君

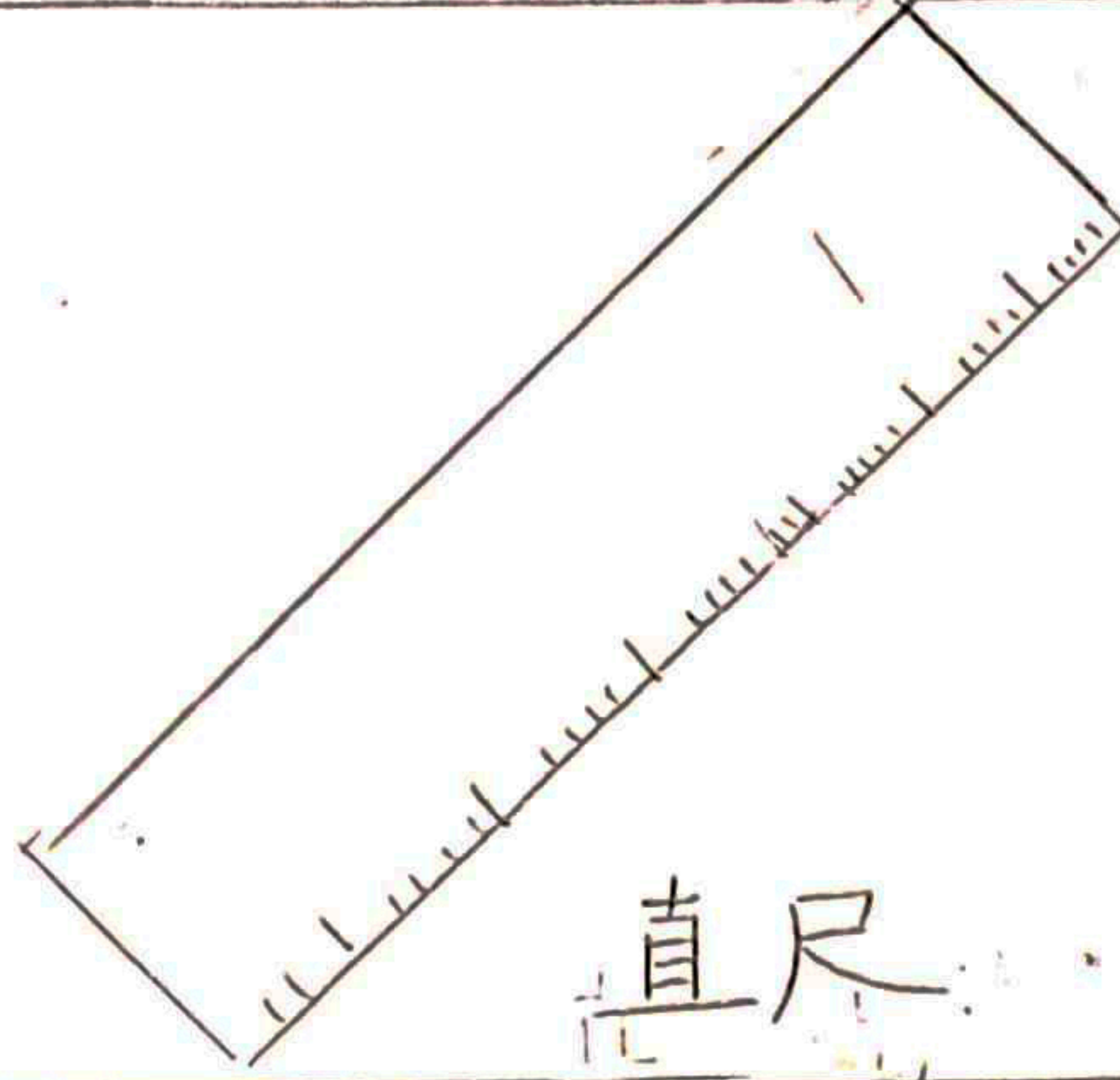
實馬念原理

當我們把裝有大理石的滴管放進有稀鹽酸的玻璃量筒內，鹽酸會從滴管縫隙流入滴管，滴管內大理石跟稀鹽酸發生反應，產生二氧化碳氣泡。因為二氧化碳氣泡比稀鹽酸輕，將滴管浮出水面。但等反應完氣體從滴管口逸出後，滴管又會因重量再次沉到底部。等再度沉入後又再次發生反應產生氣體浮出，就這樣不斷浮浮沉沉上上下下。

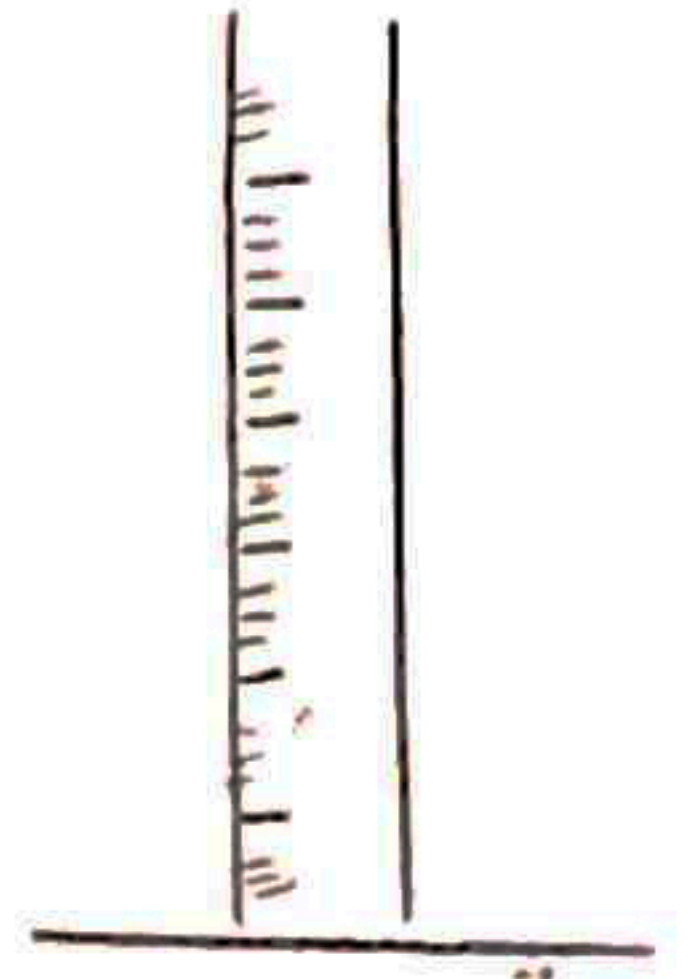
實驗器材



釘子小



直尺



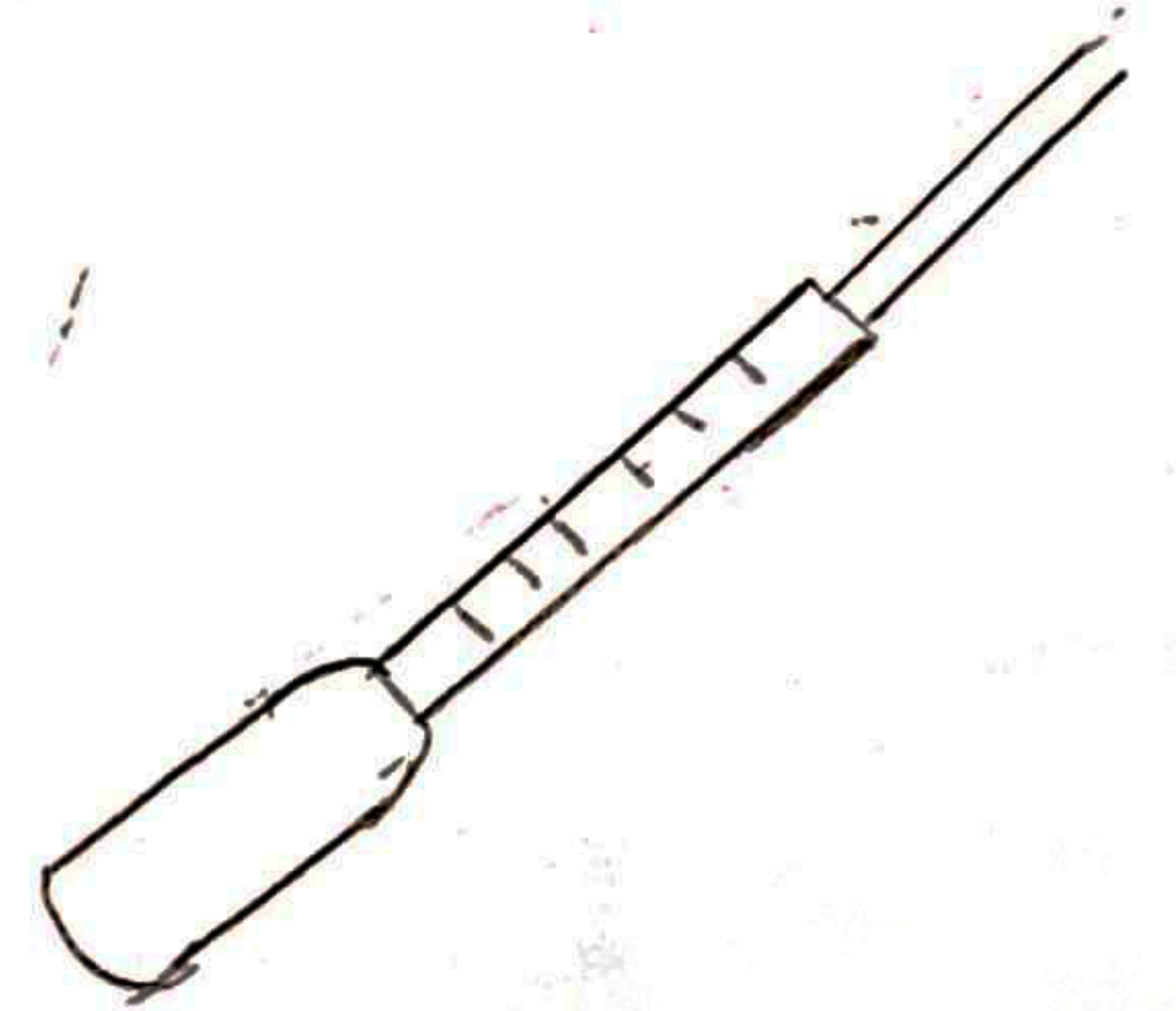
量筒(1L)



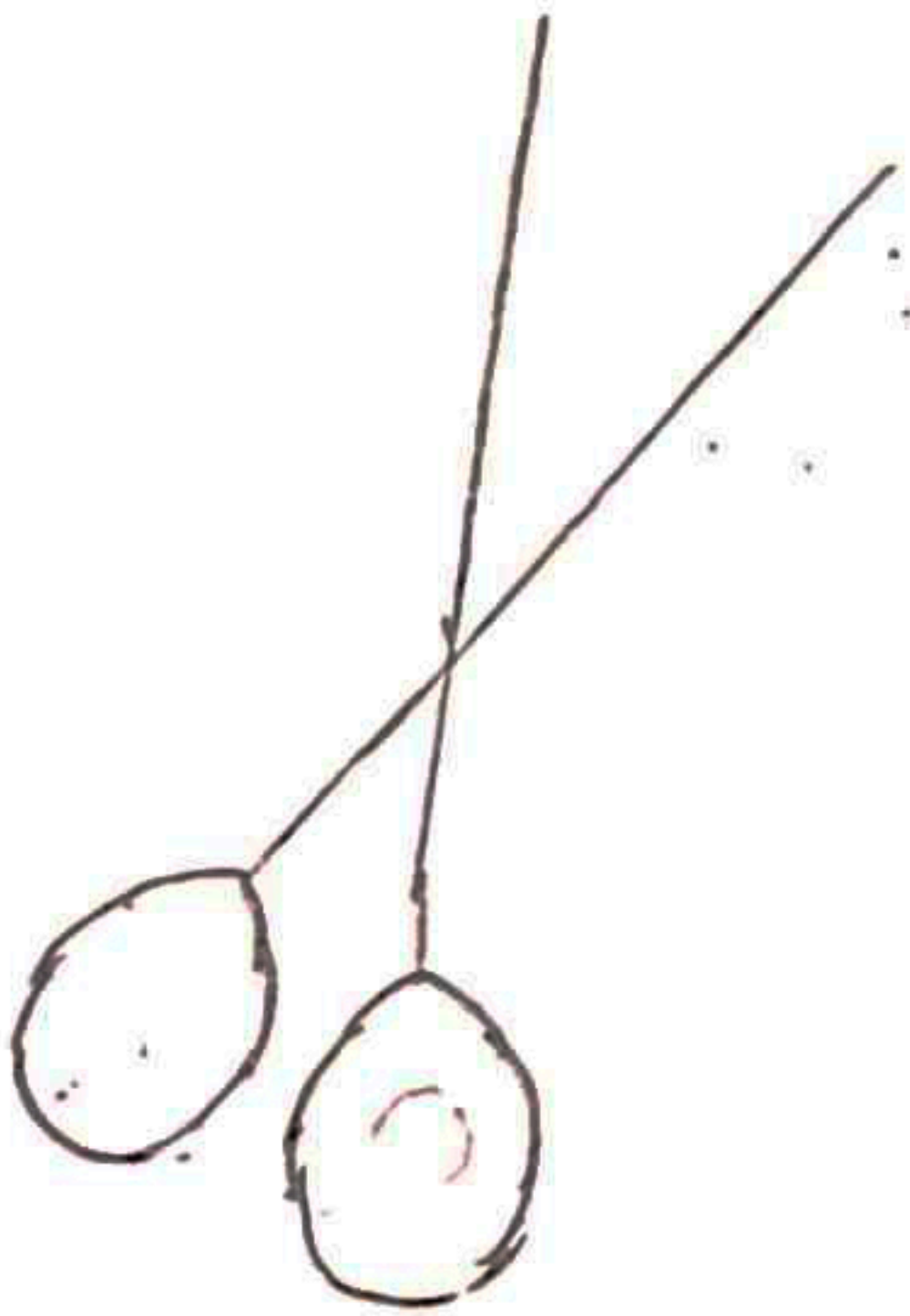
刮勺



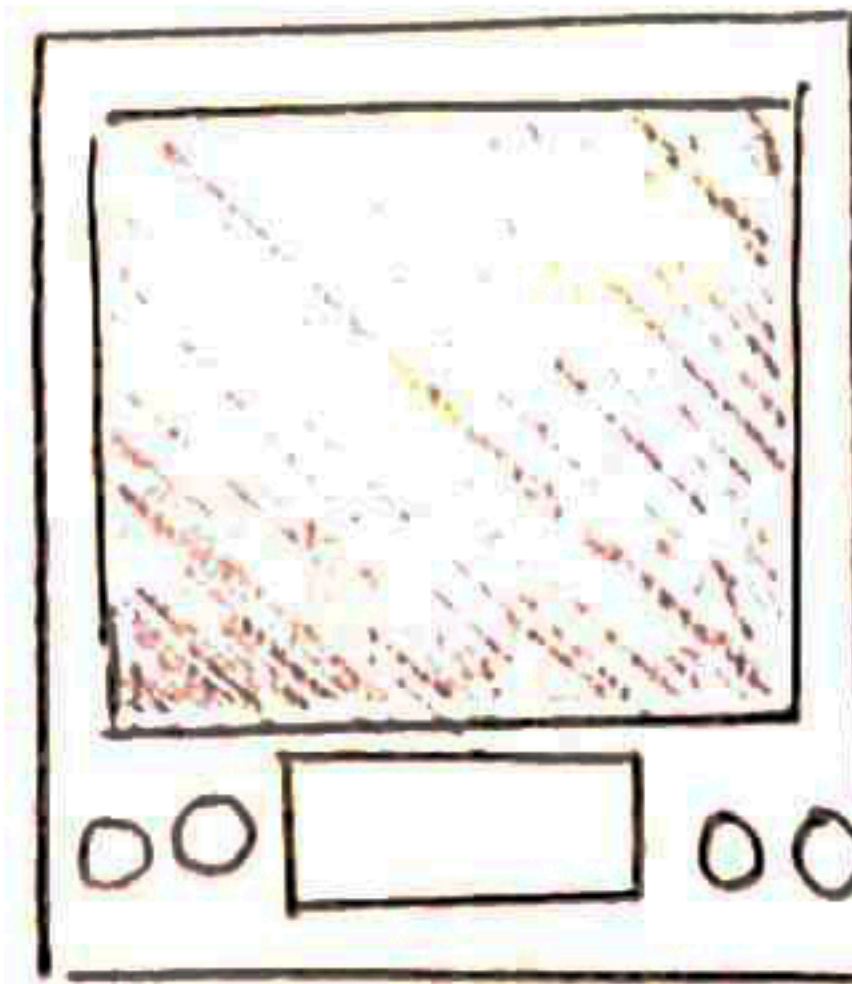
稀鹽酸 (hydrochloric acid)



滴管大



剪刀



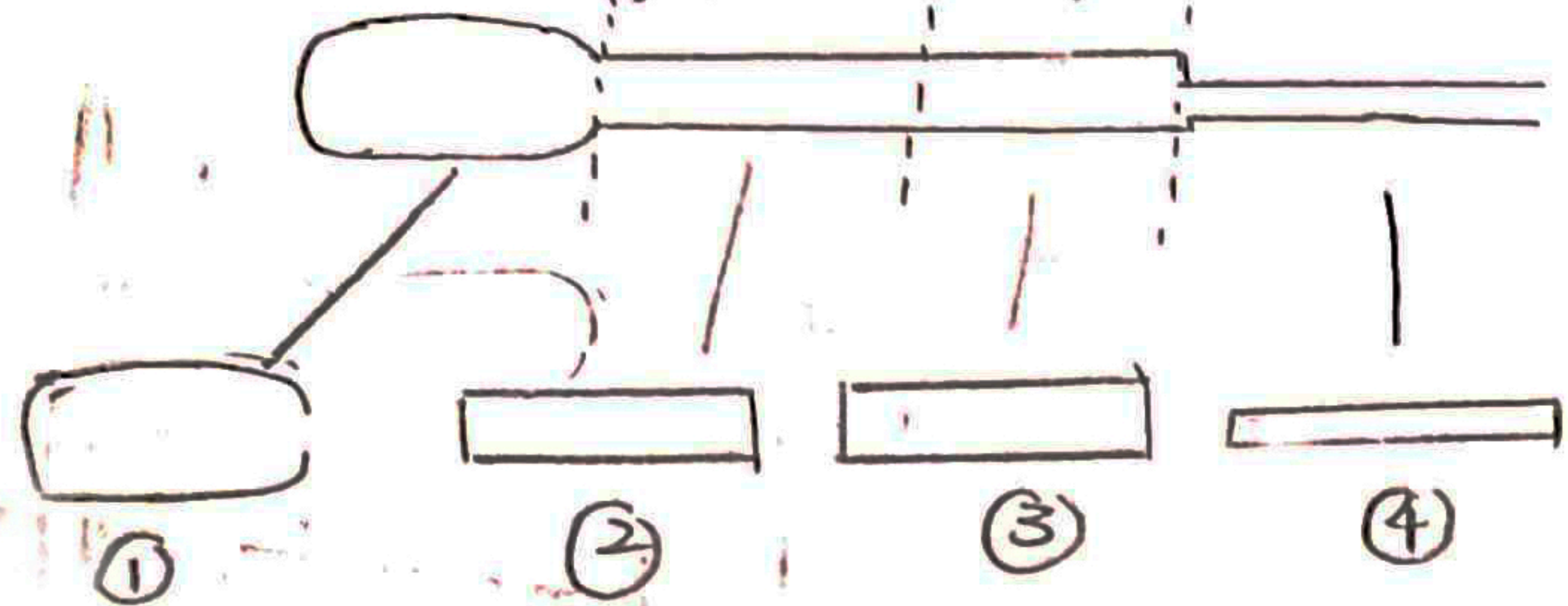
電子秤



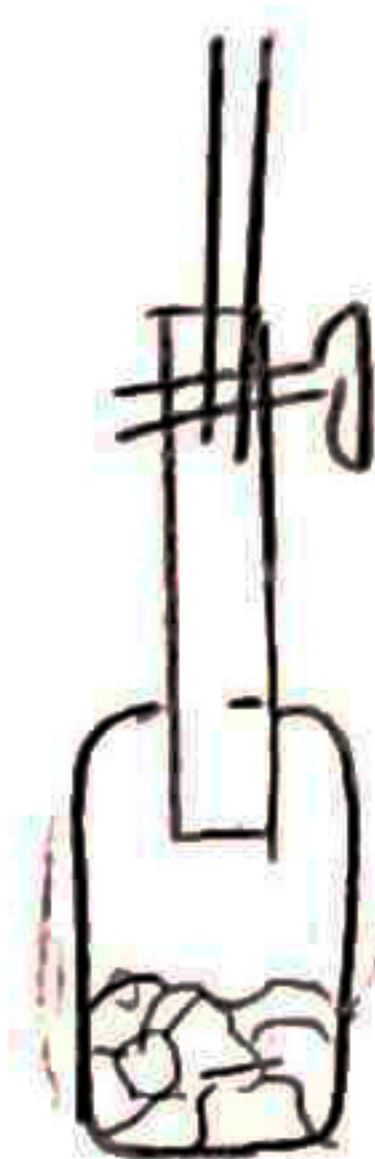
大石

買馬命步馬聚

① 把滴管剪成 4 部份



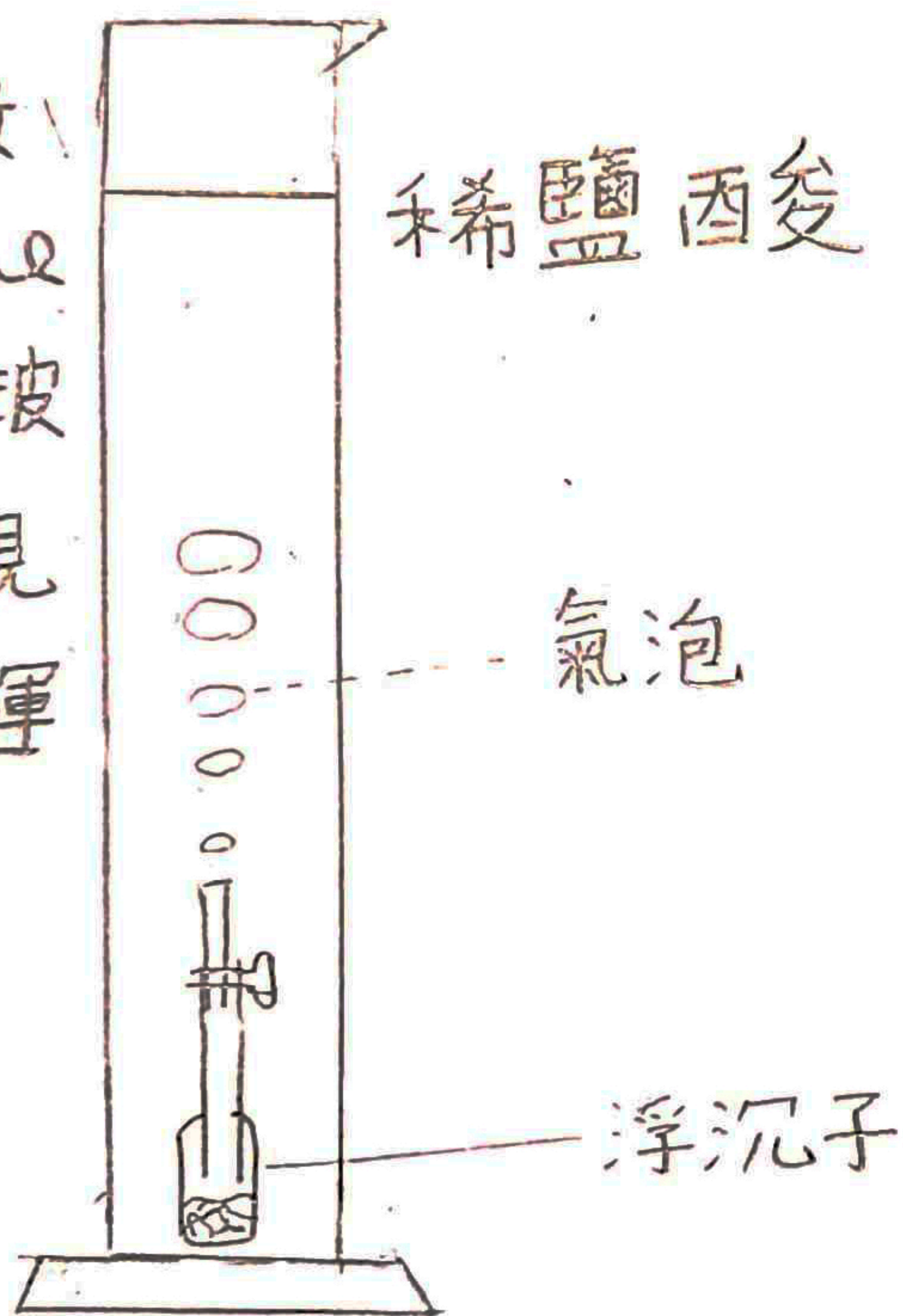
② 將 ① ③ ④ 套疊起來組成浮沉子



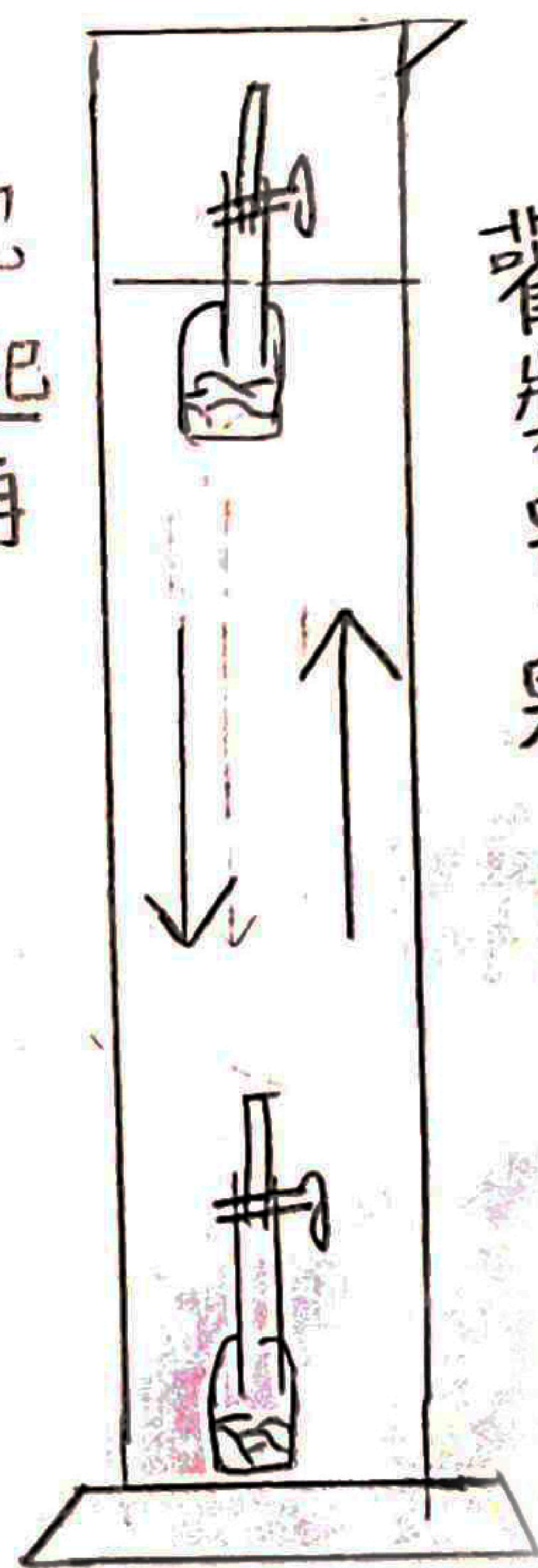
底部裝內大理石小顆粒

③

將浮沉子放入裝有 90ml 稀鹽酸的玻璃量筒，觀察浮沉子運動狀態。



浮沉子沉入後浮起
浮起後再沉入



觀察浮沉子裝入不同重量的大理石顆粒，運動狀態有何不同。

實驗結果與討論

	大理石顆粒重量(g)	是否至少一次完成沉浮運動	實際狀況
1	3	X	太輕無法下沉
2	4	O	完成一次沉浮
3	5	O	完成兩次沉浮
4	6	X	太重無法上浮

討論

浮沉子能夠沉浮的原因，是因為滴管內大理石遇到稀鹽酸產生二氧化碳帶動浮沉子上浮。到達液面後因二氧化碳逸出後又因重量而下沉。兩相作用造成浮沉子上上下下不斷沉浮。

但是浮沉子的重量亦會影響浮沉的表現，太輕根本無法下沉；太重，二氧化碳又沒辦法讓浮沉子上浮。根據本組的實驗結果，最理想的大理石顆粒重量是在3-4克之間。