

啊！怎麼辦？

初小組應用科學第二名

雲林縣斗六鎮鎮東國民小學

作者：林書正、時一新
指導老師：楊炳淇、鄭裕輝

一、研究動機

「恭喜！恭喜！」姐姐訂婚了，手指上帶著一枚美麗的金戒指。我要求姐姐將戒指借我看，她答應了，但戒指在手指上總是拿不起來，弄得手指疼痛又有些紅腫了。媽媽就帶姐姐到銀樓去請教老闆，老闆說：「只好把它剪斷才能拿起來。」可是這金戒指是有紀念性的怎麼可以剪斷，爲了這樣我到學校請教老師，在師生共同研討下做了下面的各種實驗。

二、研習經過

師生共同以各種方法實驗，觀察總算有些認識，同時也獲得了不少的新知識，現在把這些結果報告出來，供大家參考，並請大家多多指教。

三、研習問題

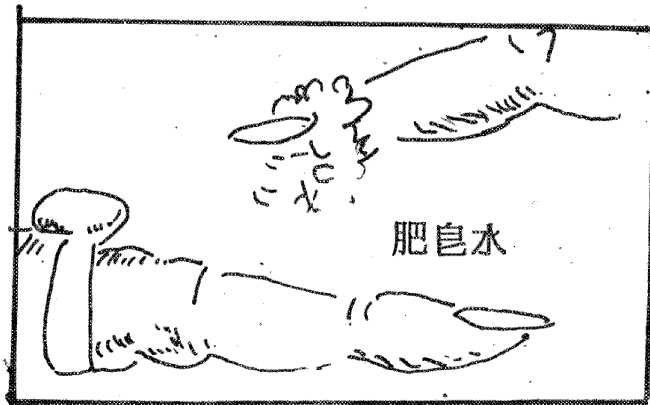
- 1 手指上塗肥皂水試試，能否拿起來？
- 2 手指上塗油試試，能不能拿起來？
- 3 手指浸在熱水後試試，能否拿起來？
- 4 手指浸在冰水後試試，能否拿起來？
- 5 利用各種絲線試試，能不能拿起來？
- 6 木塞掉進瓶裏，要怎樣才能拿出來？

四、研習準備

我們爲了研究實驗準備下面東西戒指、肥皂水、沙拉油、熱水、冰水、棉紗線、尼龍線（釣魚線）、木塞、瓶子、木塞螺旋起子、鑰子、針等。

五、實驗觀察

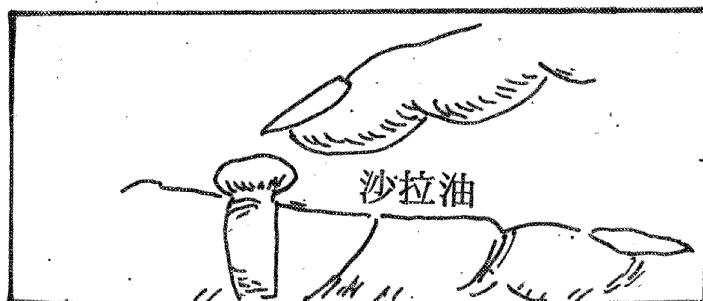
實驗一手指上塗抹肥皂水試試，能不能拿起來？



把肥皂水塗些在手指幫助潤滑，試試能不能把戒指拿起來。

結果：鬆些的可以拿起來，但緊的仍然拿不起來。

實驗二 手指上抹些沙拉油試試，能不能拿起來？



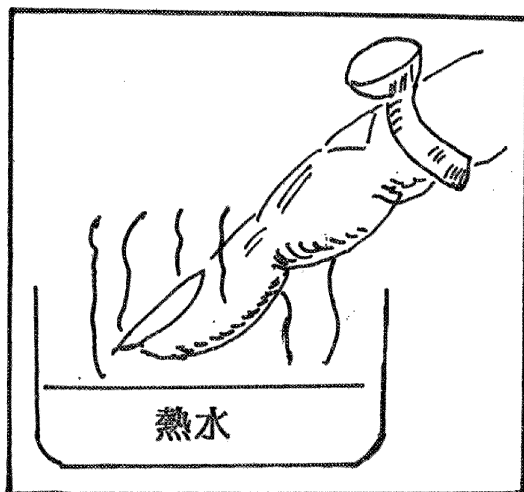
把沙拉油塗在手指上助滑潤試試能不能把戒指拿起來。

結果：和塗肥皂水試驗相同。

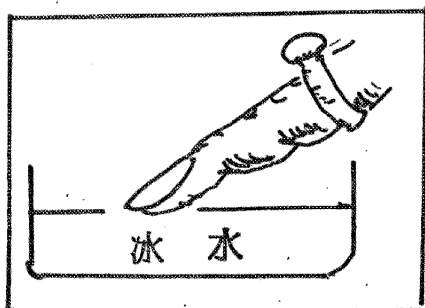
實驗三：手指浸在熱水後試試，能不能拿起來？

（如下圖）物體遇熱會膨脹，所以把手指浸在熱水內試試，能不能把戒指拿起來。

結果：手指雖軟但皮膚又澀又起皺紋不容易拿起來，勉強拿時手指覺得痛。



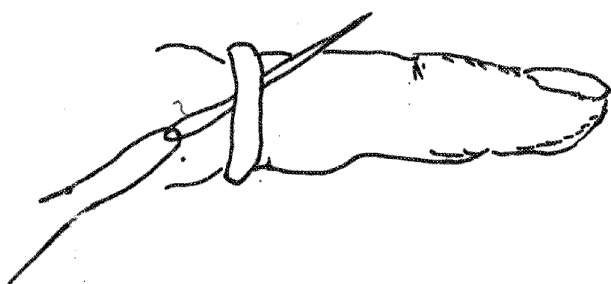
實驗四 手指浸在冰水中試試，能不能拿起來？



利用熱水試驗既然拿不起來，改爲將手指浸在冰水裏使肉收縮是不是能拿起來。

結果：手指雖然較收縮但僵硬所以仍然拿不起來。

實驗五 利用各種絲線試試？

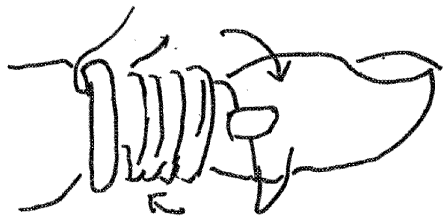


利用針將線穿進戒指下面。

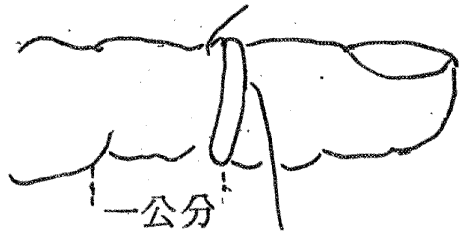
。



稍爲用力將線照順序纏在手指一公分寬。



線上塗些油幫助潤滑照圖箭印邊轉邊拉。



戒指便向前移一公分照此法再做即可。

- 結果：1 絲線纏後如螺旋照線的方向捲回來很容易拿起來。
2 各種絲線都可以使用，若塗些油更容易拿起來。

實驗六 木塞掉進瓶裏，要怎樣才能拿起來？



習慣上常用一支鑽子插入木塞。

結果：由單方面插入，所以用力不均，木塞易碎。



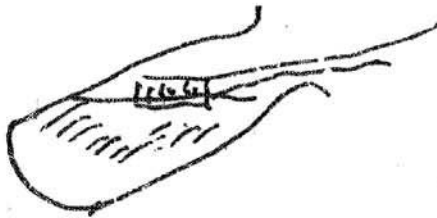
利用二支鑽子由雙方插入

結果：用力平均木塞不碎容易拔出。



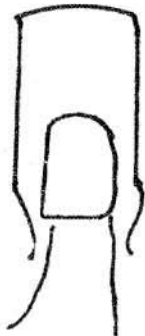
木塞凹入瓶口內時，用螺旋起子鑽入。

結果：容易起出，但家裏不常備螺旋起子。



木塞掉進有油的瓶內時，把瓶傾斜穿入繩子套入木塞即可拔出。

結果：此法簡便容易把木塞起出。



木塞掉進空瓶時，穿入繩子後，將瓶顛倒即容易套住木塞。

結果：容易套住木塞，容易拔出木塞。

六、研究心得

- 1 這次研習我們用種種方法試驗，遇多次失敗，都經老師悉心輔導，每件都覺得又新奇又奧妙，探討求證終於獲得答案。
- 2 脫戒指時要一面旋轉一面脫，好像螺旋樣較易脫掉。
- 3 若邊轉邊拿又拿不起來，就用纏線方法，再塗上油一定能拿起

來。

(不管多緊的戒指，都可以用這個方法脫下來)不妨請試試看

4. 插入鑽子拔木塞，用力一定要均勻木塞才不破碎。或是要常備木塞螺旋起子以便應用。
5. 木塞掉進空瓶裏時，將瓶倒立穿絲線較容易套住木塞。要是瓶裏裝有水時將瓶傾斜較容易套住木塞。
6. 這次研習，我們得到很多課本上所沒有的知識，又知識必須從實際的研究當中不斷的求證才能得到最真實的知識。