

# 打開後的酒精消毒液，濃度還是 75% 嗎？

校名：福山國中

指導老師：林勁曄、陳志濱

一、活動名稱：打開後的酒精消毒液，濃度還是 75% 嗎？

二、旨趣：疫情期間，家家都有 75% 的酒精消毒液，打開後的酒精，放久了之後，濃度還是

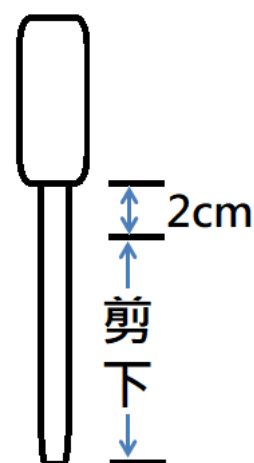
75% 嗎？我們可以製作簡易比重計，測量打開後的酒精消毒液，是否仍是 75% ？

三、實驗器材：塑膠滴管、螺帽、剪刀、絕緣膠帶。

四、活動過程：

## 1. 比重計的製作：

取一個塑膠滴管，將滴管頭下緣約 2cm 以下的部分，用剪刀剪下（如右圖），剪下後的滴管頭底端套上螺帽，再將此裝置放入 75% 酒精消毒液中，在 75% 酒精消毒液液面處以絕緣膠帶標示刻度，即完成比重計製作。



## 2. 酒精消毒液是仍是 75% 嗎：

將製作好的簡易比重計，放入酒精消毒液中，若液面正好落於標示線上，則仍為 75%，若液面低於標示線，則表示酒精濃度已經低於 75%。

## 3. 在試管中分層的彩色溶液：

利用比重計，測量提供的兩個不同顏色的水溶液，找找哪個密度大？密度大的先滴入試管中，密度小的後滴入，試著將顏色不同的兩個水溶液在試管中分層出來，可以跟彩色試管拍照喔~

五、活動原理

1. 比重計為浮體，所以比重計的重量(物重)=浮力=定值，又因浮力=物體沒入液面下的體積×液體的密度，當物重固定時，浮力固定，若液面下體積相同時表示液體密度相同。

2. 溶液的密度與溶質、溶劑的種類及濃度有關，75% 酒精消毒液密度為一定值，若酒精部分蒸發，則濃度低於 75%，密度會變大，因此比重計液面下體積會變小，此時比重計的刻度會高於液面。

