



準備好了嗎？

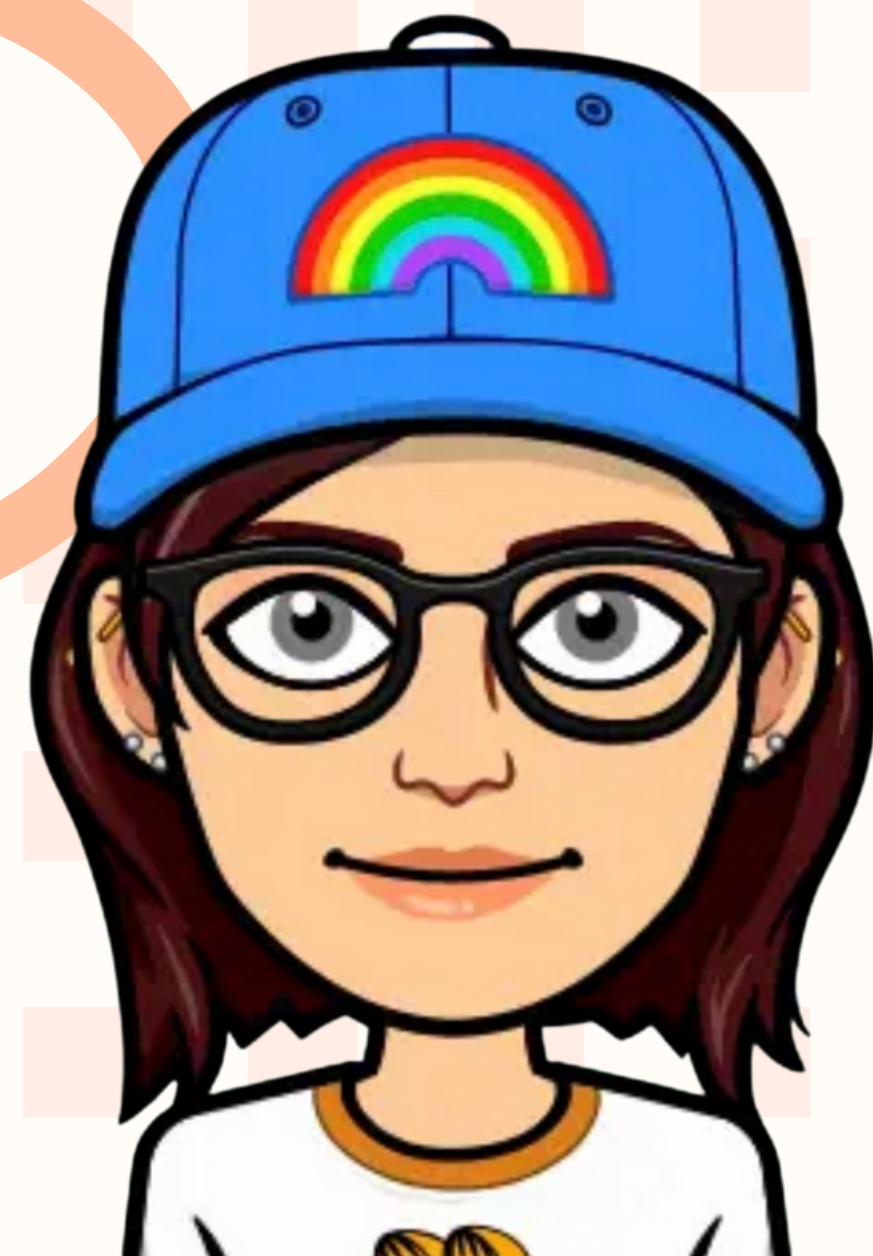
上自然課囉~

錦惠老師

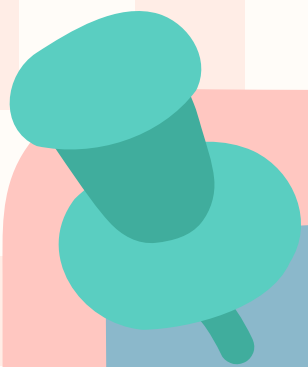


回家作業：
隨堂單元（一）全

下星期小考



6

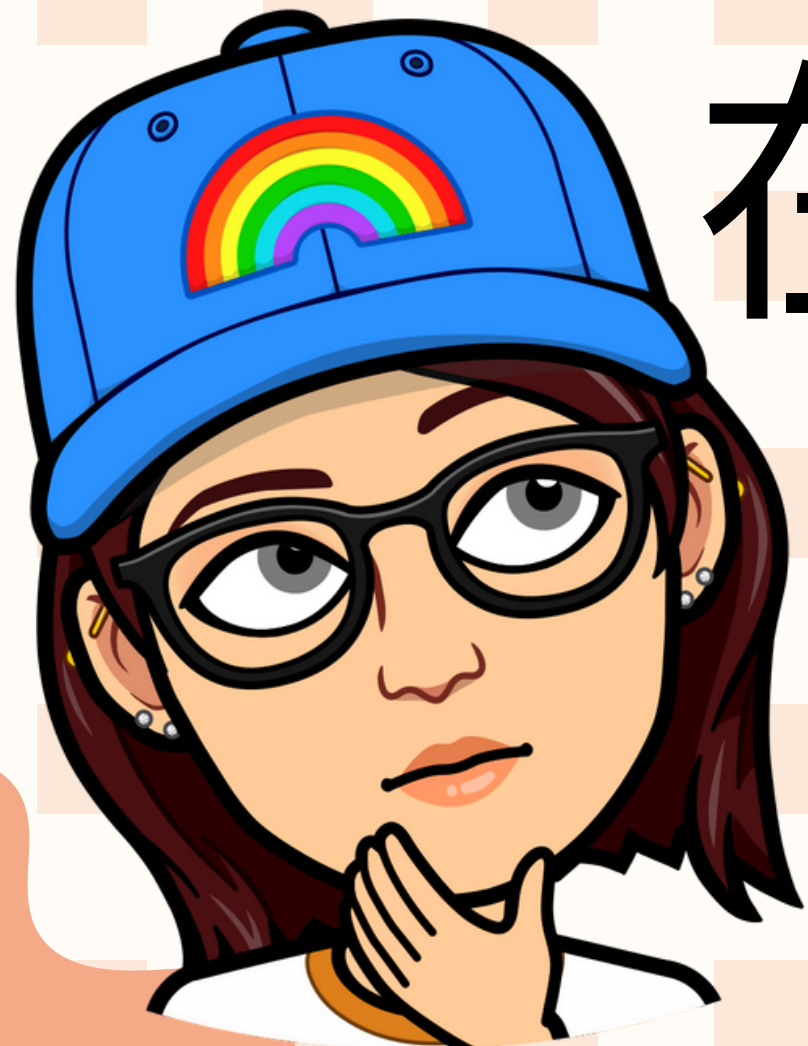


浮力



將物體放在水面上，
手放開後，哪些會浮
在水面上？

請圈起來。



圖意

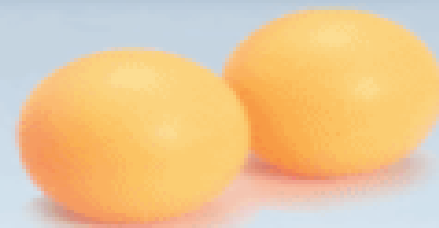
我再要去準備其他物體。



油土



皮球



乒乓球



橡皮擦



長尾夾



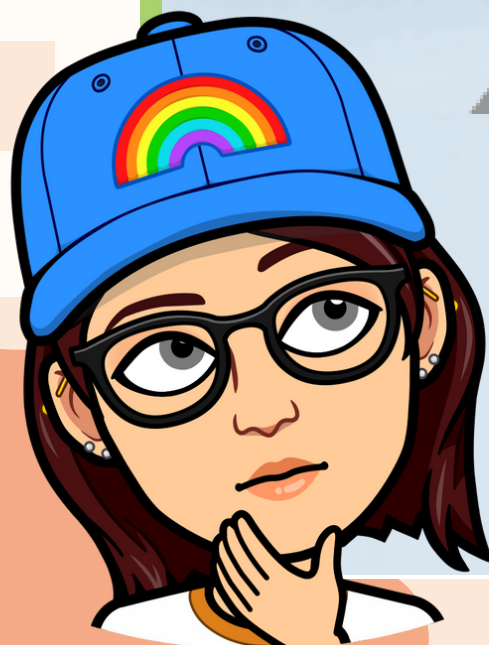
彈珠



塑膠碗

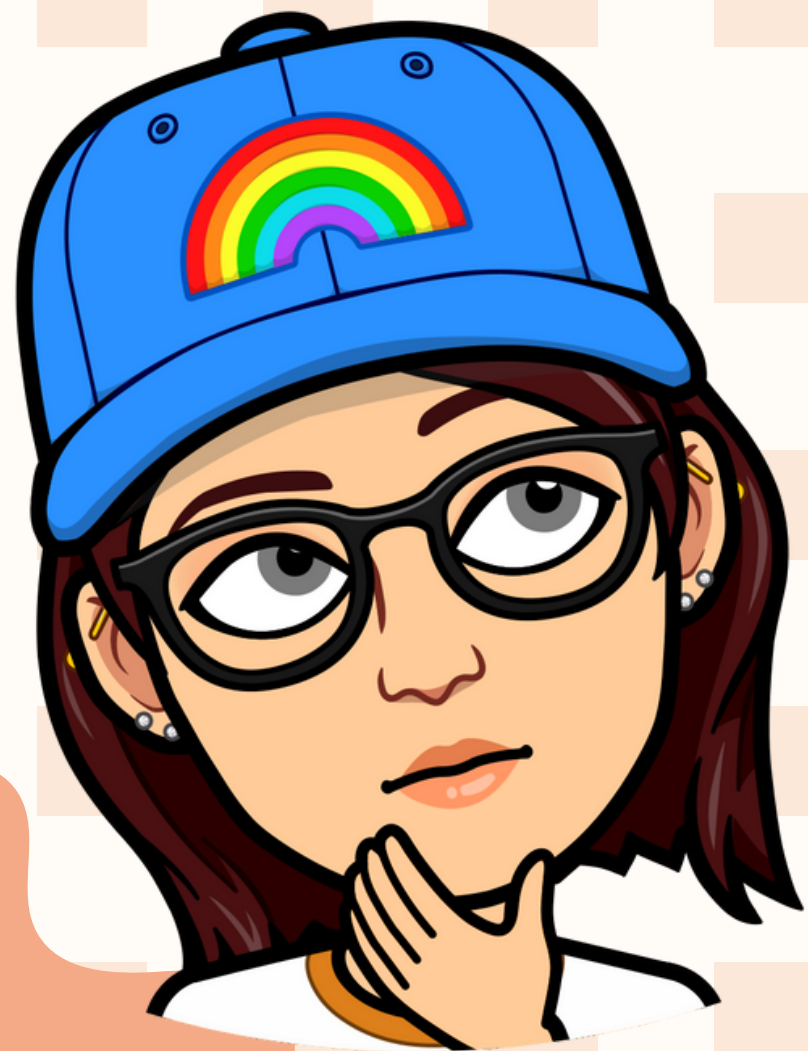


硬幣



會浮在水面上的物
體，稱為什麼？

會沉入水底的物體，
稱為什麼？

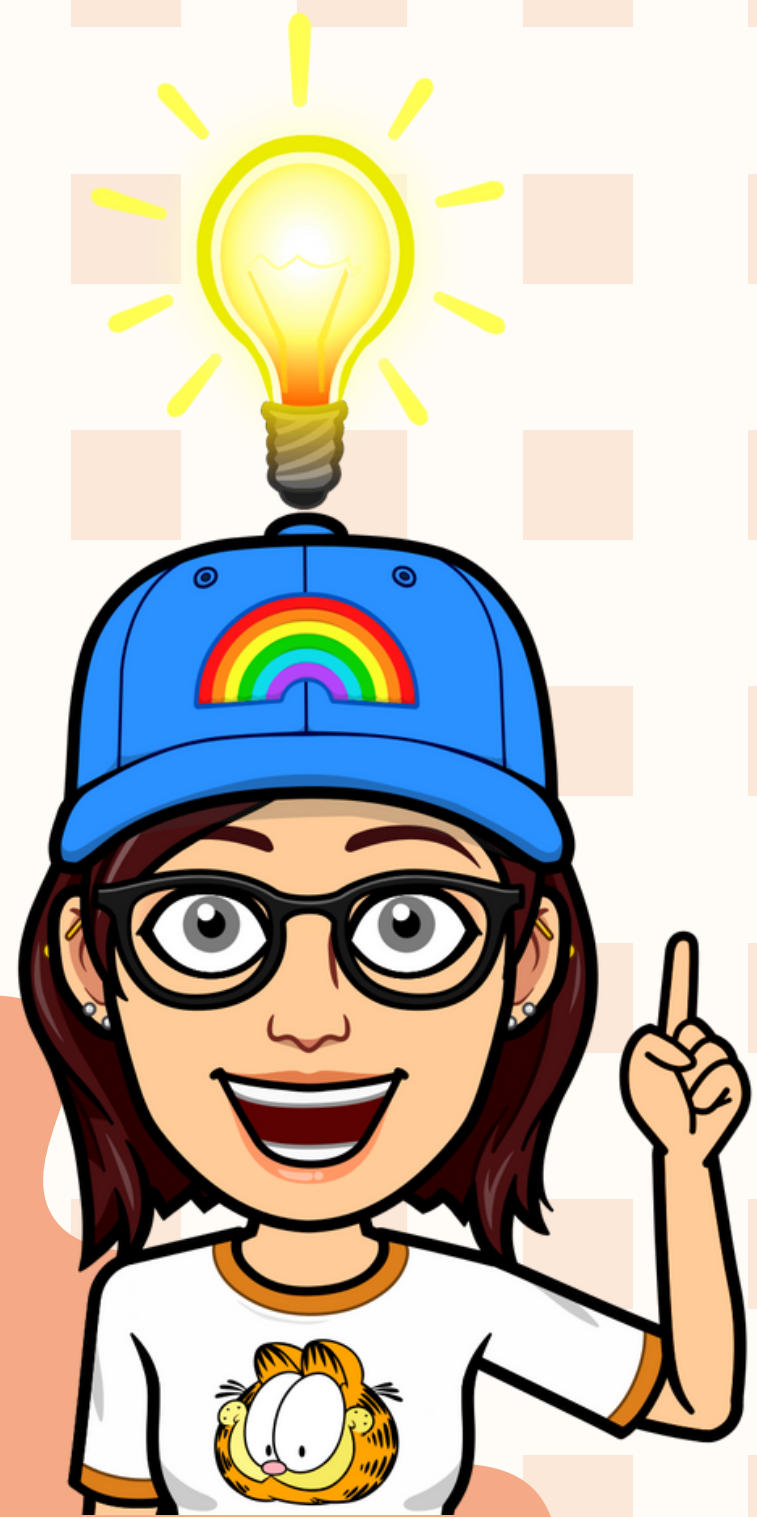


物體無法沉入水盒底部

稱為**浮體**；

物體會沉入水盒底部稱

為**沉體**。



⊗ 透過實驗得知物體在水中會受到浮力影響

六 找一些物體來試試看，將物體放在水面上，手放開後，哪些會浮在水面上？哪些會沉到水底？

1. 請將結果記錄在下表，並在 中打 。

測試物體	結果
(1) 乒乓球	<input type="checkbox"/> 1 浮起 <input type="checkbox"/> 2 下沉
(2) 長尾夾	<input type="checkbox"/> 1 浮起 <input type="checkbox"/> 2 下沉
(3) 油土	<input type="checkbox"/> 1 浮起 <input type="checkbox"/> 2 下沉
(4) (請寫出測試物體)	<input type="checkbox"/> 1 浮起 <input type="checkbox"/> 2 下沉
(5) (請寫出測試物體)	<input type="checkbox"/> 1 浮起 <input type="checkbox"/> 2 下沉

((4)、(5)答案僅供參考，請依實際狀況作答)

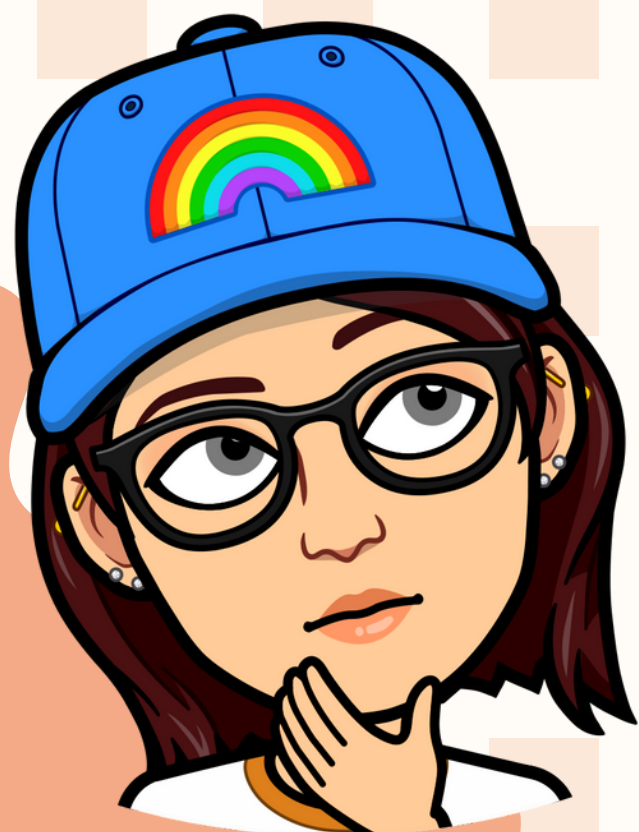
2. 1 浮在水面的物體有哪些？它們具有什麼共同的特徵呢？

答：_____。

2 沉入水底的物體有哪些？它們具有什麼共同的特徵呢？

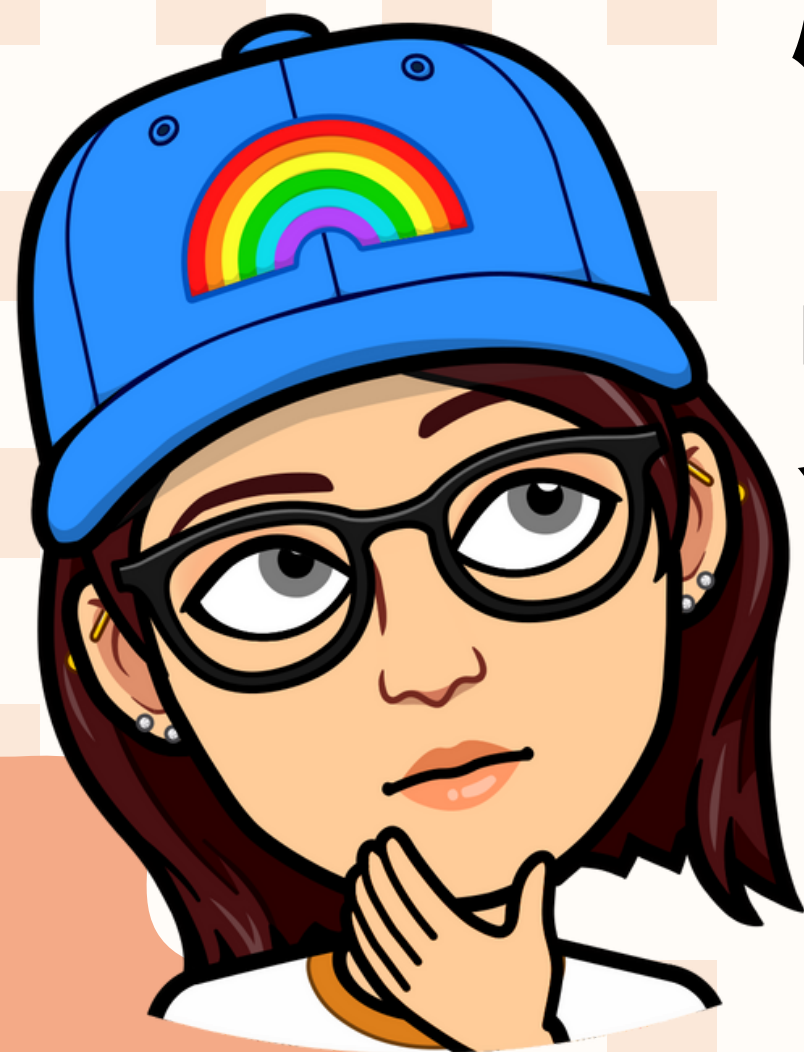
答：_____。

(答案僅供參考)



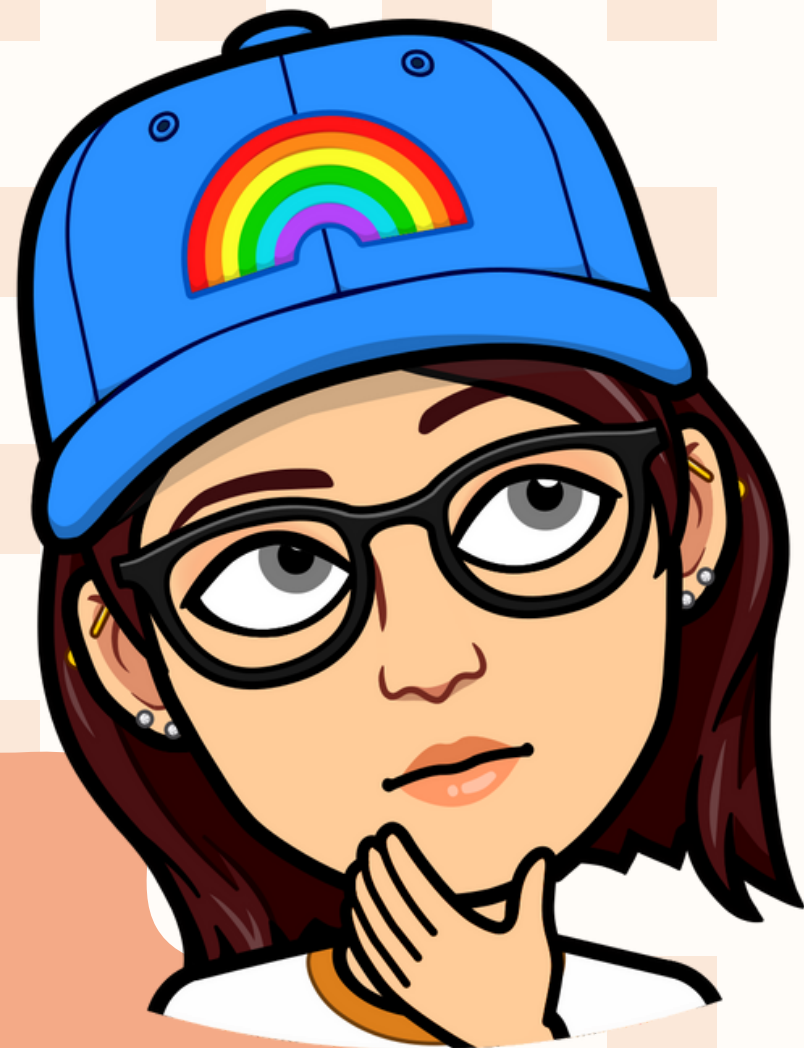
步驟五：

用手將浮在水上的塑膠碗往下壓，可以感受到什麼呢？

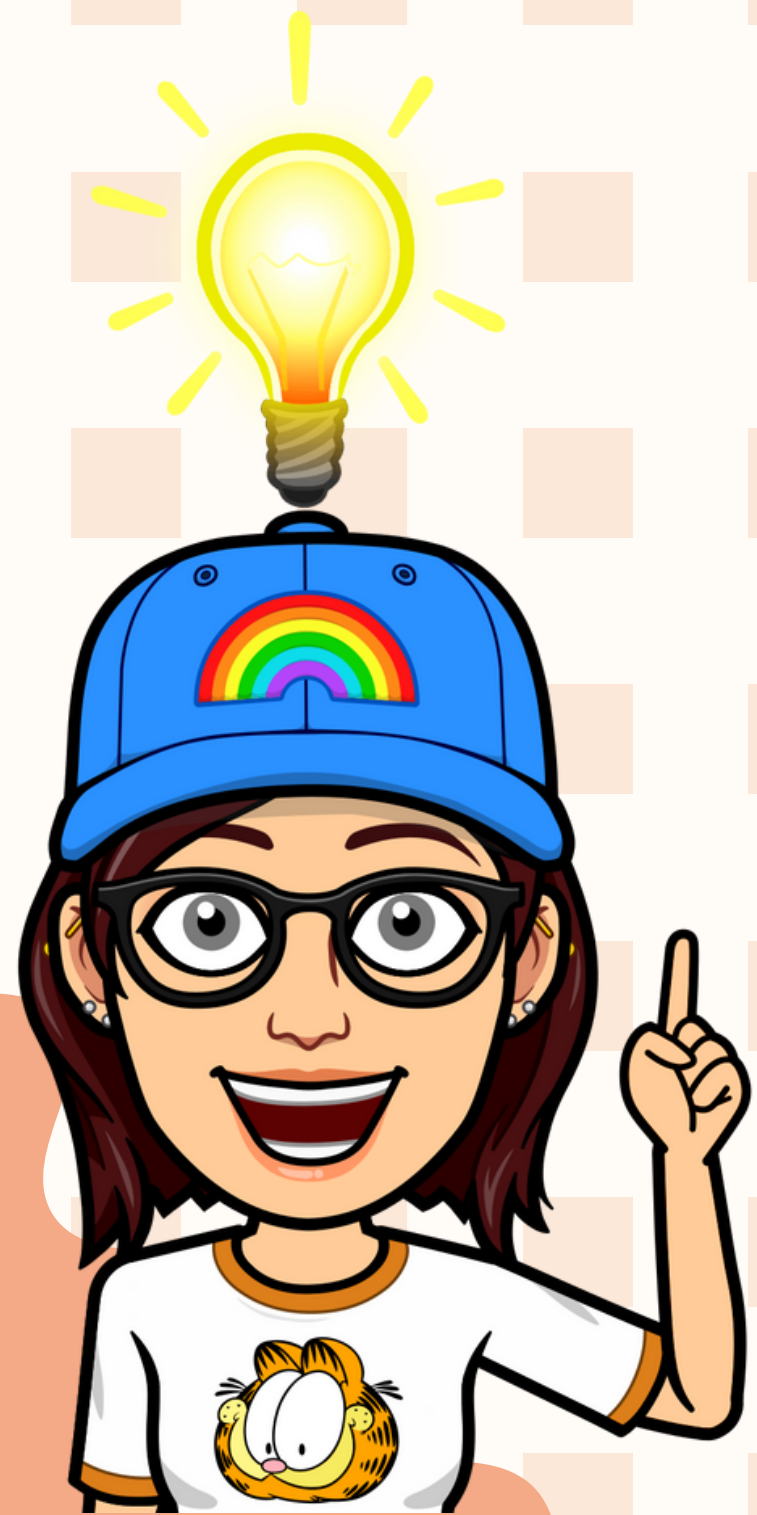


步驟五：

浮力是什麼？



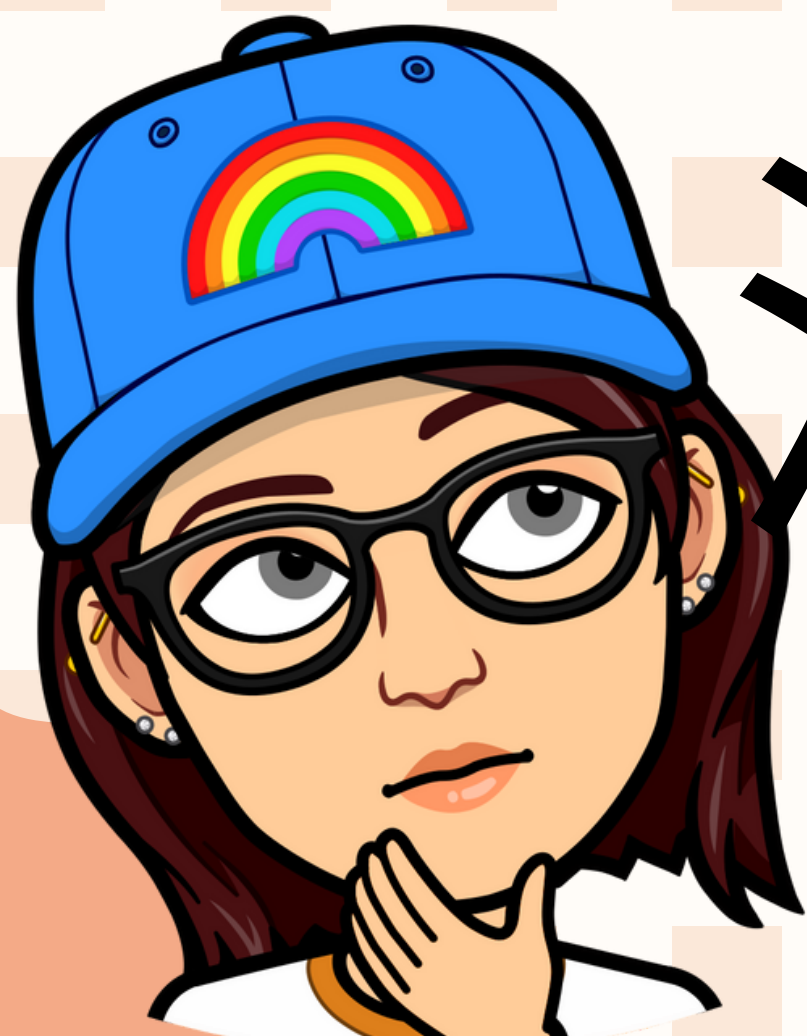
物體在水中時，水會
給予物體一個向上的
力，就是浮力。



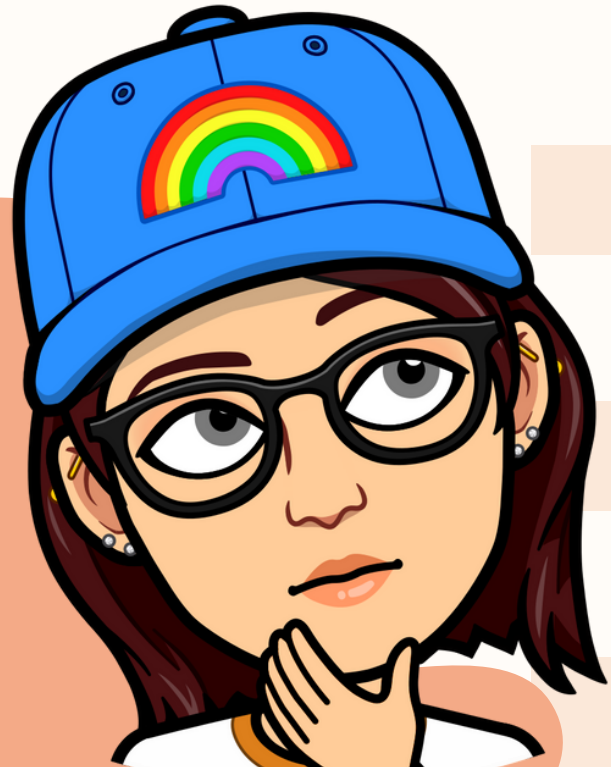
步驟五：

只有浮體才有

浮力嗎？



沉體在水中受浮力影響，
測得的重量會增加？
減少？還是不變？



⊗ 了解沉體也有受浮力影響

七 操作課本「探討沉體的浮力」實驗，請回答下列問題。

(答案僅供參考，請

1. 請將實驗結果記錄下來：依實際狀況作答)

做法	未掛油土前	掛上油土並放在空氣中	掛上油土並在盒內加滿水
測量			
橡皮筋總長度	_____公分	_____公分	_____公分

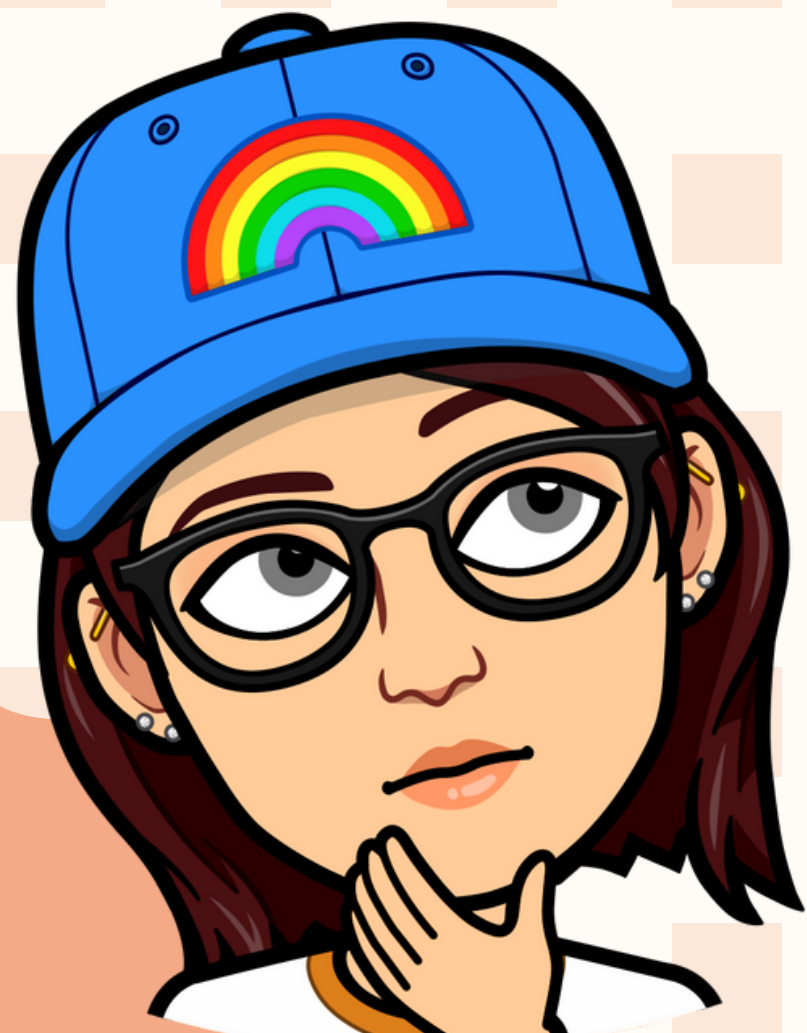
2. 沉體在空氣中或水中時，橡皮筋被拉的長度比較長？請在 中打 。

① 空氣中。 ② 水中。

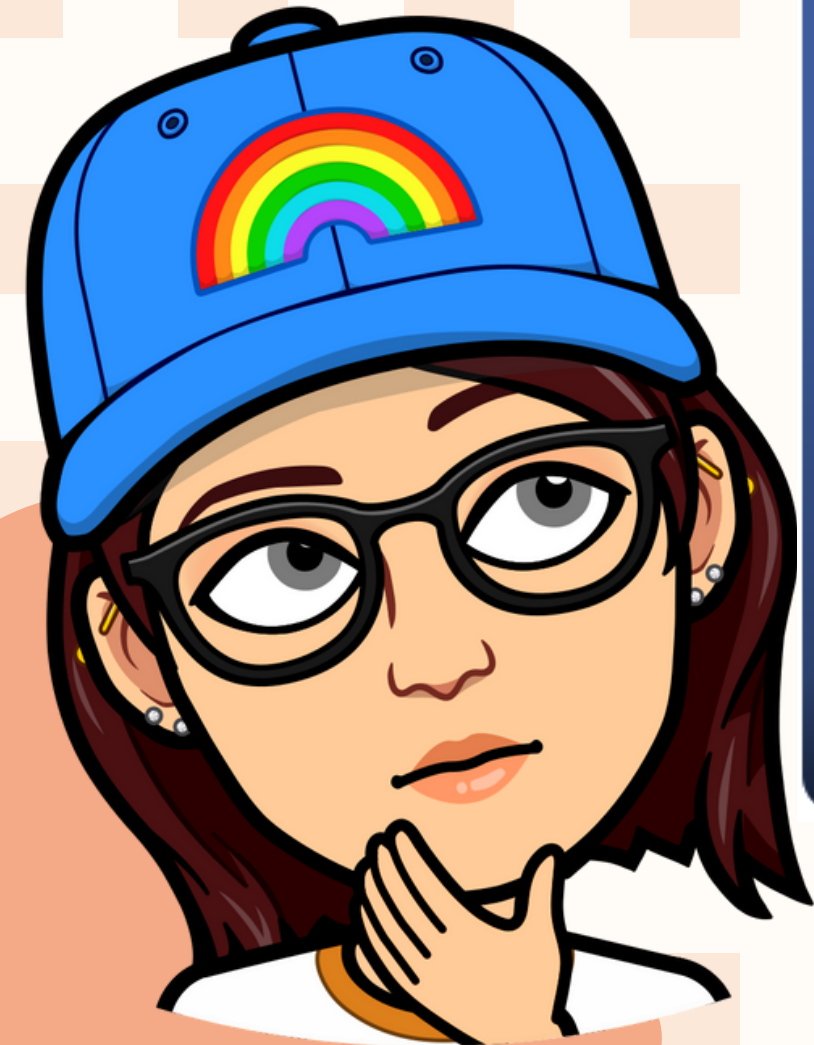
3. 根據第 1. 題，橡皮筋的長度為什麼會有差異呢？請在 中打 。

① 浮力對沉體給予向上的力，因此橡皮筋的長度變短。

② 浮力對沉體給予向下的力，因此橡皮筋的長度變長。

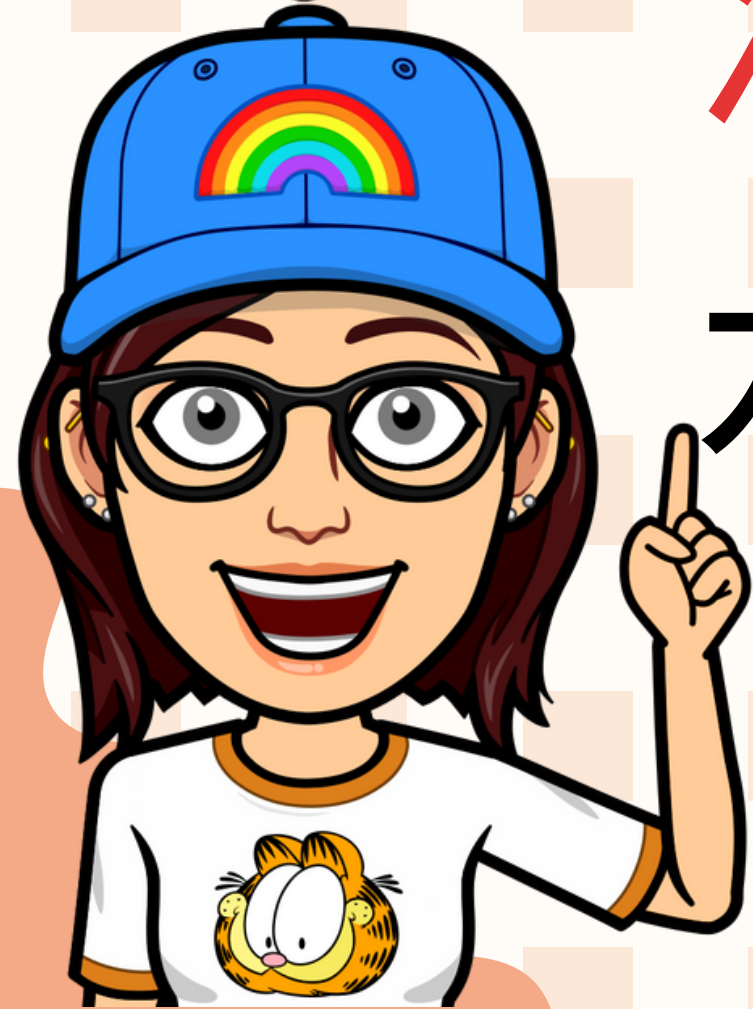


步驟五：



所有物體放入水中，都會受到浮力影響。

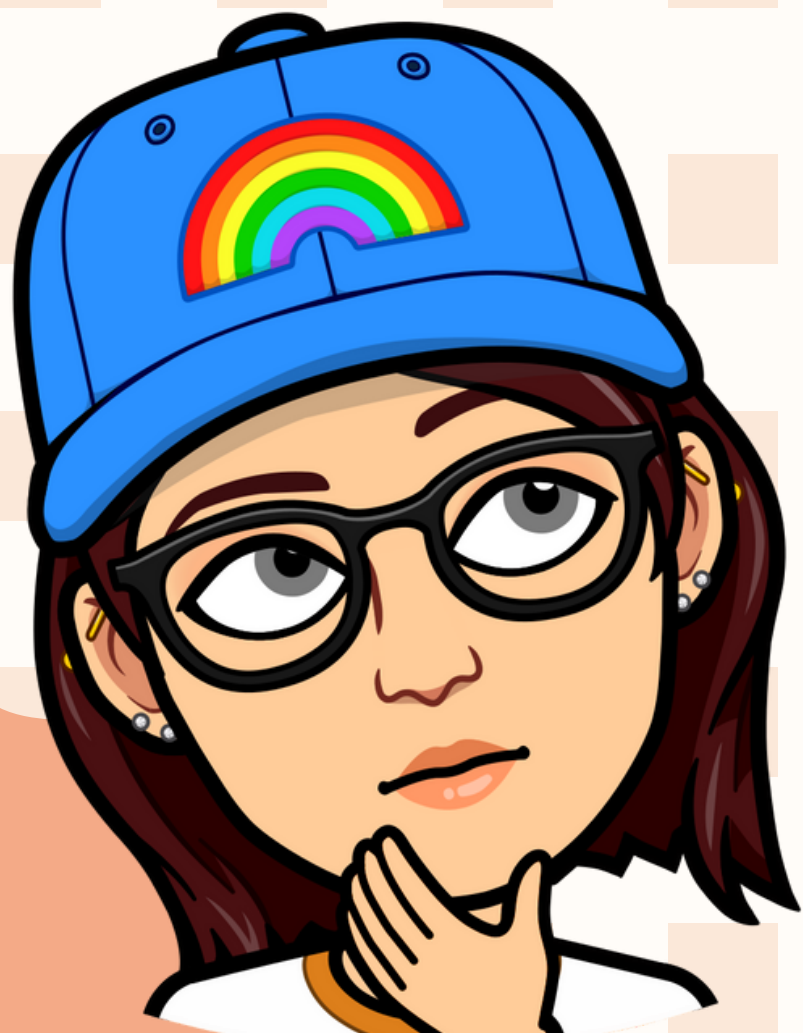


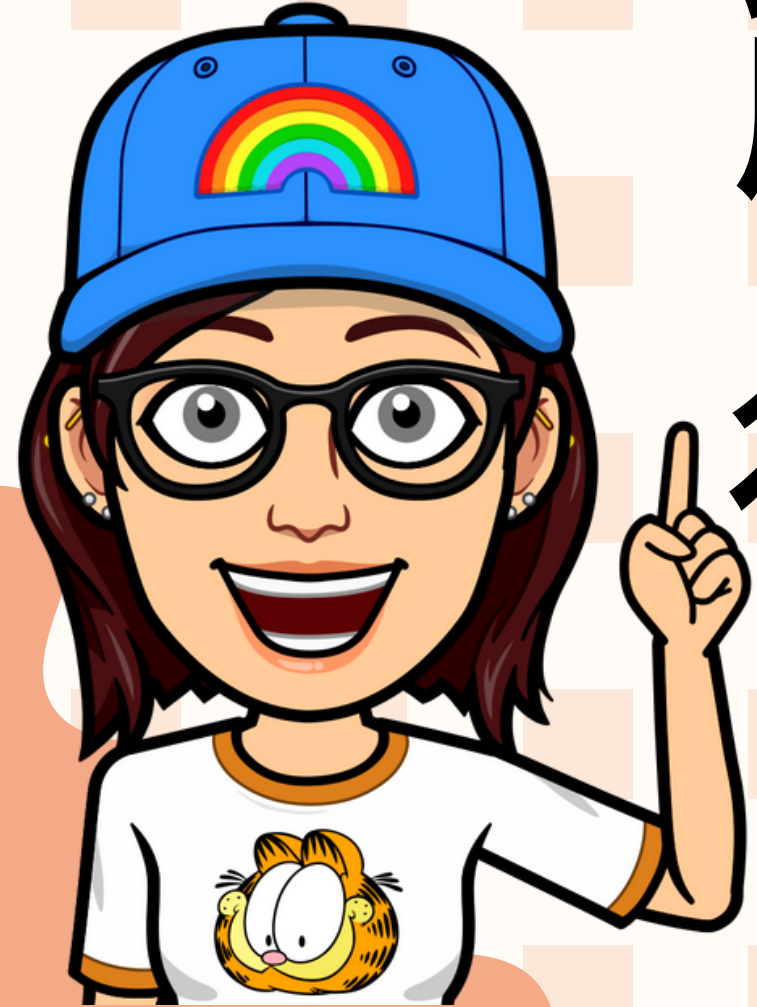


不論是浮在水面或是
沉入水中的物體，都有受到
水的浮力作用。

步驟五：

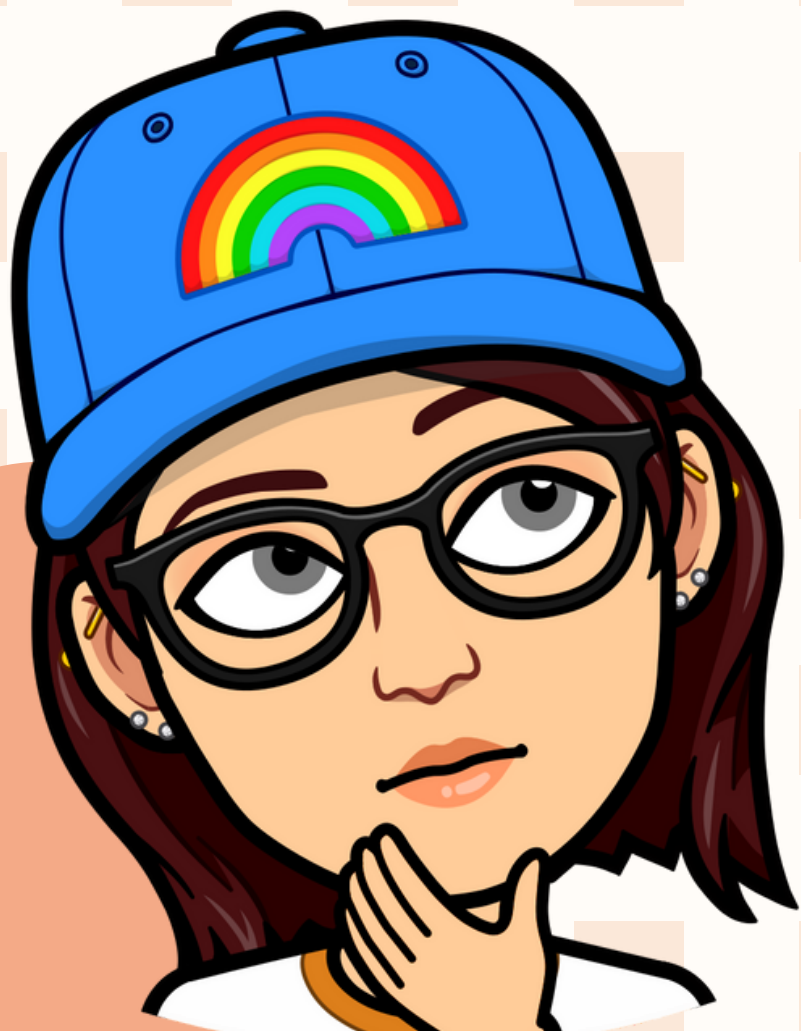
沉體可以變成
浮體嗎？





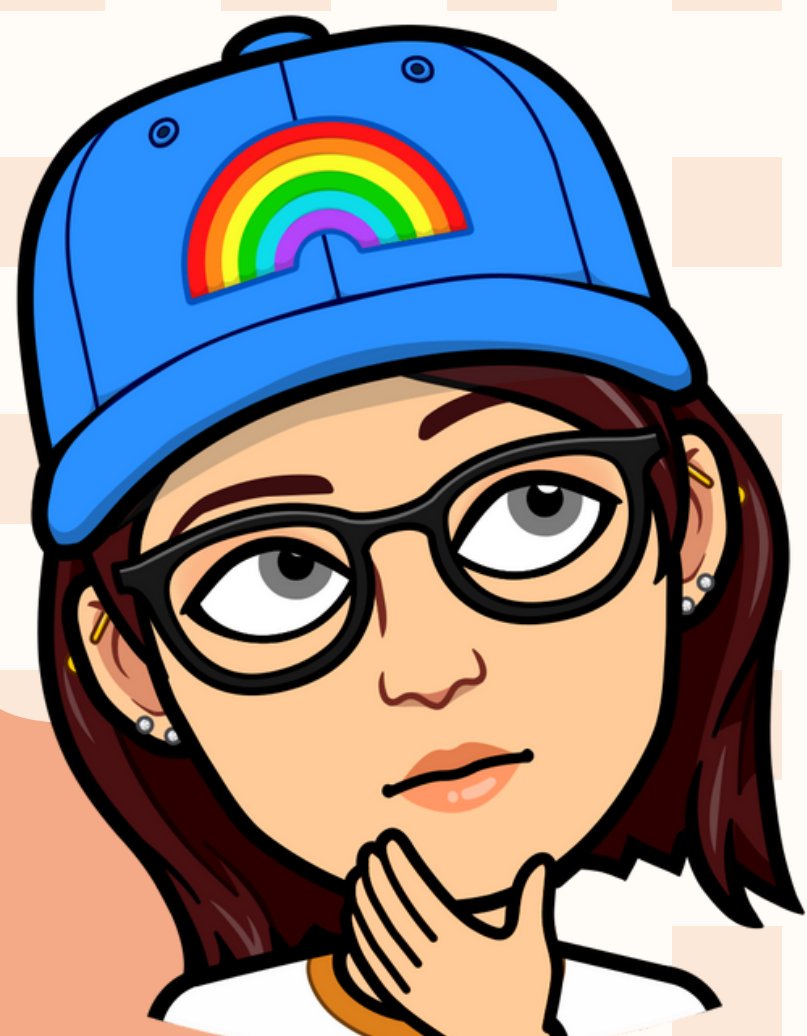
物體的**外形改變**時，可
能從沉體變成浮體，或
從浮體變沉體。

步驟五：



步驟五：


只要形狀改成空心，就
一定會浮起來嗎？



⊗ 了解改變物體的形狀，沉浮情形也不同。

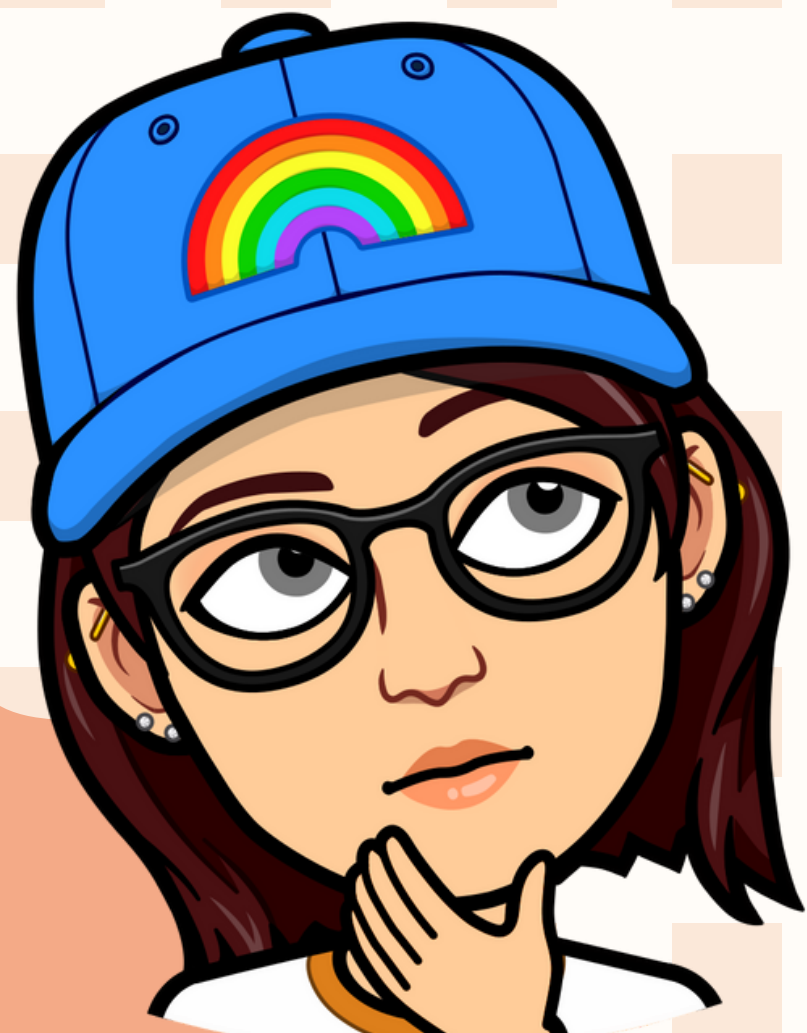
八 不同形狀的沉浮情形

1. 將油土做成不同的形狀，放入水中時會浮起或下沉？請在 中打 。

畫圖或寫出形狀	中間是空心還是實心	實驗結果
例： 	<input type="checkbox"/> 1 實心 <input type="checkbox"/> 2 空心	<input type="checkbox"/> 1 浮起 <input type="checkbox"/> 2 下沉
(1)	<input type="checkbox"/> 1 實心 <input type="checkbox"/> 2 空心	<input type="checkbox"/> 1 浮起 <input type="checkbox"/> 2 下沉
(2)	<input type="checkbox"/> 1 實心 <input type="checkbox"/> 2 空心	<input type="checkbox"/> 1 浮起 <input type="checkbox"/> 2 下沉

2. 歸納以上實驗，**（(1)、(2)答案僅供參考，請依實際狀況作答）** 想要使原本的沉體變成浮體時，則材料製作成中空的空間需要愈大或愈小呢？

答：



⊗ 了解改變物體的形狀，沉浮情形也不同。

九 選擇不同材料做成不同容器形狀，分別放在水中，觀察沉浮情形。

1 實驗結果

請將結果記錄在下表，並在 中打 。

畫圖或寫出容器形狀	中間是空心還是實心	實驗結果
例： 	<input type="checkbox"/> 1 實心 <input type="checkbox"/> 2 空心	<input type="checkbox"/> 1 浮起 <input type="checkbox"/> 2 下沉
(1)	<input type="checkbox"/> 1 實心 <input type="checkbox"/> 2 空心	<input type="checkbox"/> 1 浮起 <input type="checkbox"/> 2 下沉
(2)	<input type="checkbox"/> 1 實心 <input type="checkbox"/> 2 空心	<input type="checkbox"/> 1 浮起 <input type="checkbox"/> 2 下沉

((1)、(2)答案僅供參考，請依實際狀況作答)

2 討論

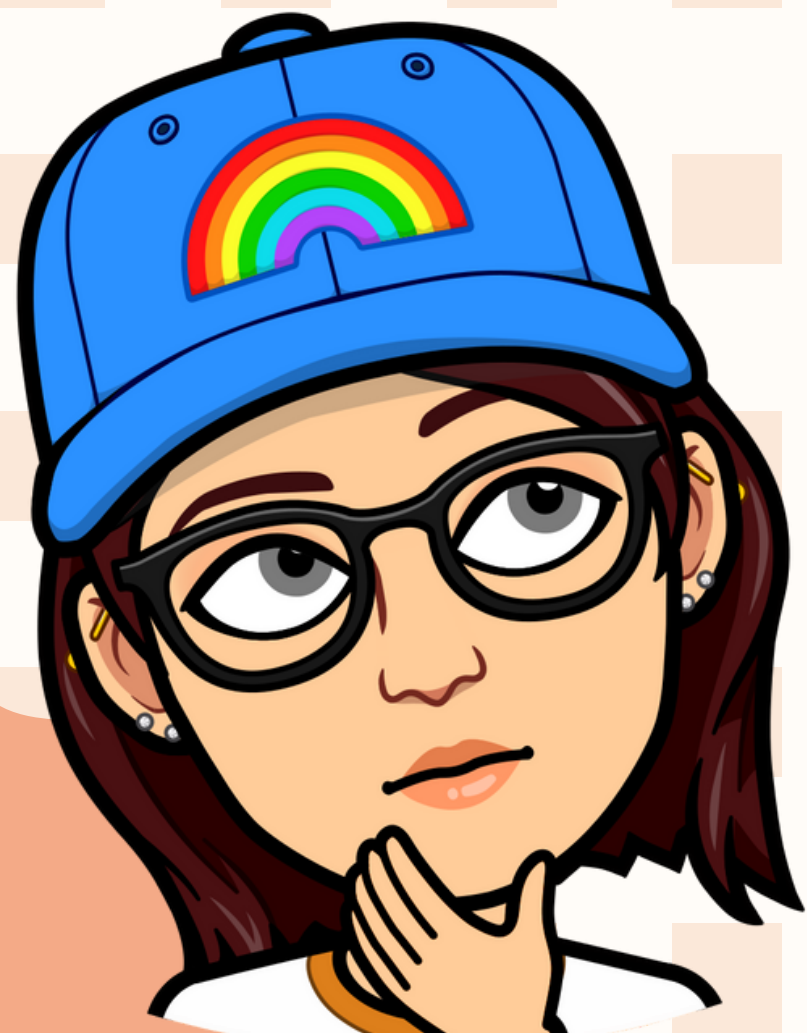
歸納以上的實驗，能浮在水面的物體，有什麼共同特徵？請在 中打 。

- 1 捏成碗形或容器形狀比較容易浮起來。
- 2 不同形狀但實心的物體較容易浮起來。
- 3 物體空心的空間夠大，才容易浮起來。

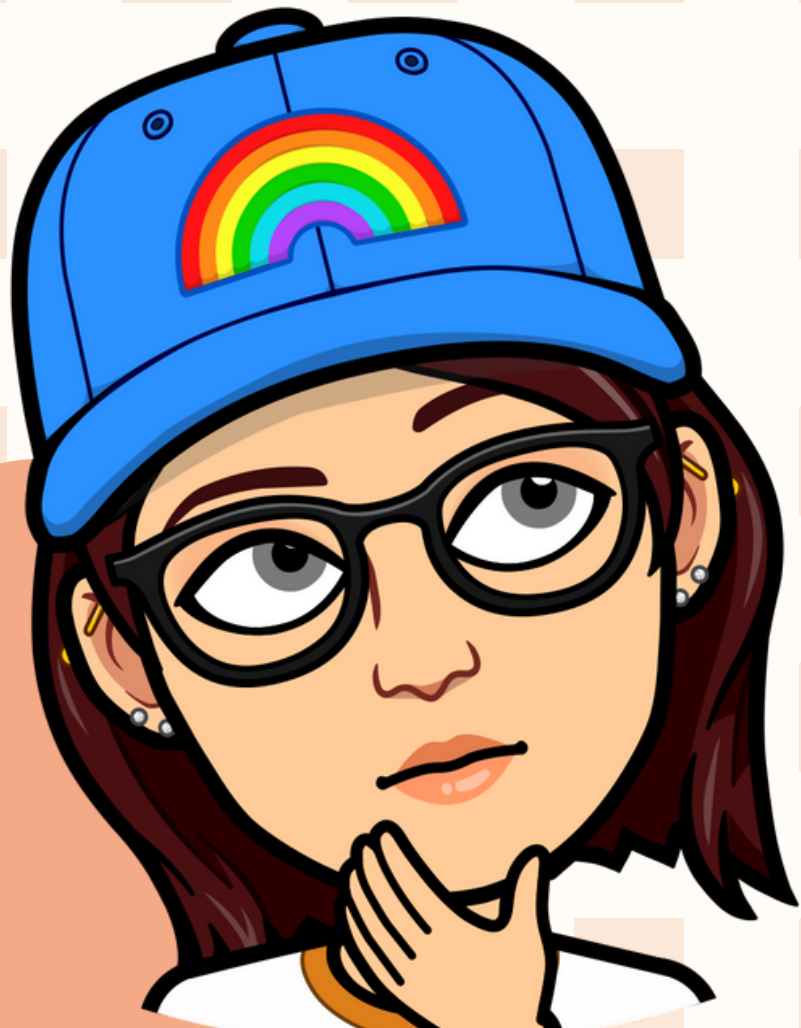
3 結論

依據題意，將符合的答案圈起來。

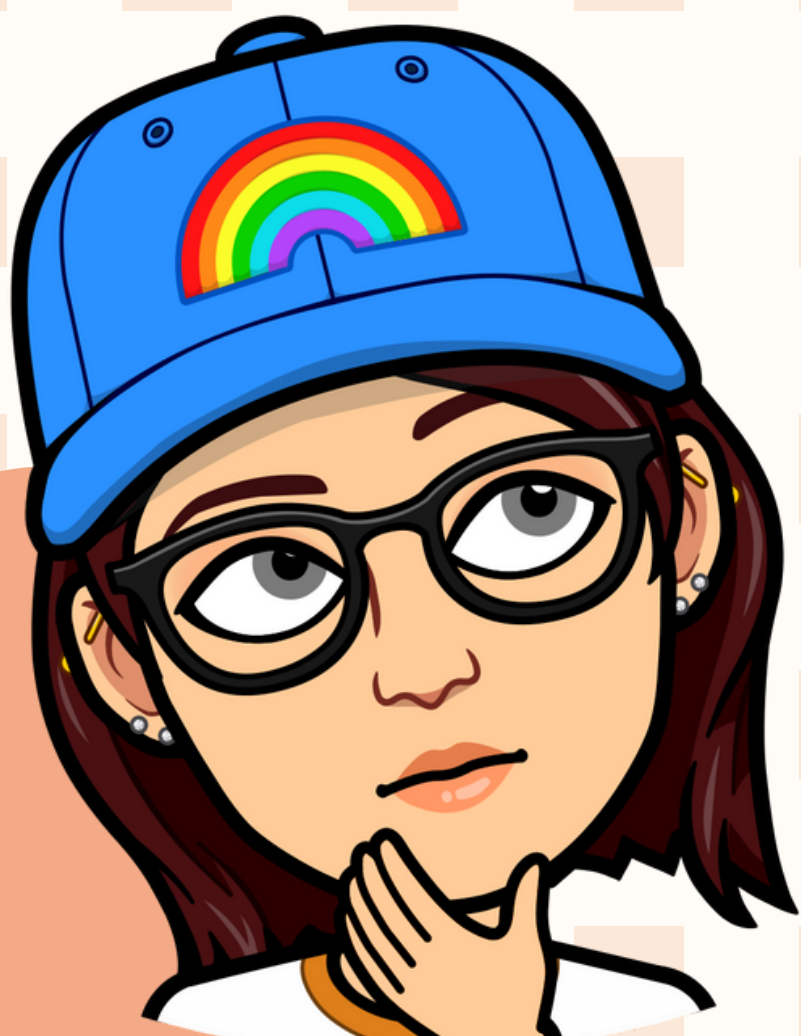
物體中空的空间愈大，在水中愈容易（浮起／下沉）。浮起或沉入水中的物體都會受到水的（ ）作用。



步驟五：



步驟五：



【TRY科學】20211013 - 水中大力士 浮力怎回事,力與壓力,阿基米德原理,有趣的力

學習塗鴉牆

請在 中填入最適當的答案。

位置

容器

方向

向下

大小

向上

長度

物體受力的時

形狀 可能發生改變。

可能發生改變。

運動狀態 可能發生改變。



● 圓點代表力的作用點。

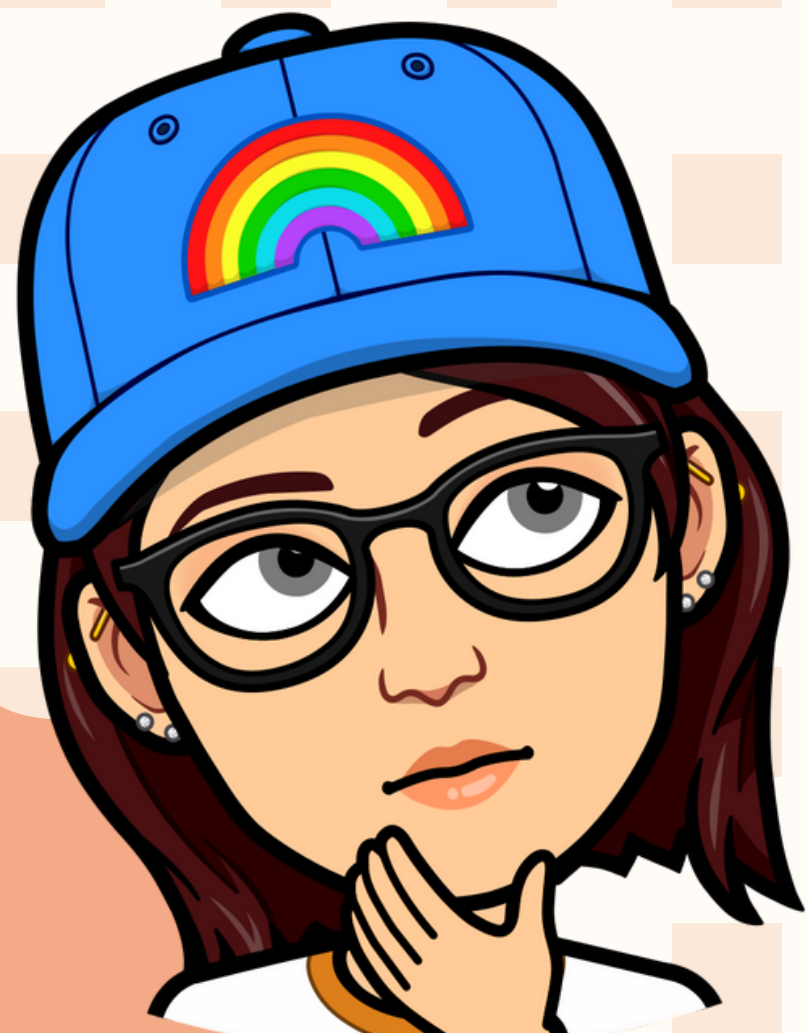
> 箭頭方向表示力的 。

— 線段長短表示力的 。

物體放入水中

物體在水中受到 的力，稱為浮力。

相同材質與重量的物體，做成 形狀後，比較容易浮在水面上。



6



浮力在生活中的应用



船是鋼鐵做的，鋼鐵很重，但船卻能浮在水面上。



透過查資料並獲得與問題有關的內容：

1. 船是鋼鐵做的，鋼鐵很重，但船卻能浮在水面上。

2. 鋼鐵很重會沉到水底，但做成船形的鋼鐵能浮在水面上。這是因為船內有很多容納空氣的空間，船產生的浮力大於全部鋼鐵產生的重量。

下課囉~

