深海救援

高雄市梓官區梓官國小

指導老師：凌惠瑛、邱秀蓉、郭銘揚、曾佳琪

一、旨趣：

（一）浮沉子浮在水面，其重量向下與浮沉子向上的浮力達平衡，給予壓力，水會進入浮沉子，浮沉子即會下降，手鬆開，壓力解除，浮沉子即上浮。

（二）浮沉子下方磁鐵片吸住迴紋針後，所增加的重量或體積仍不敵浮力，浮沉子才能上浮。

二、材料：

寶特瓶、吸管、迴紋針、磁鐵片。

三、活動流程：

（一）事先製作好救生員（浮沉子）：剪一段約6公分吸管，對折，將迴紋針套進對折的吸管口，使吸管不會張開。

（二）在保特瓶裝九分滿的水，放入已完成救生員，旋緊瓶蓋。

（三）用手壓保特瓶，救生員會下沉，沉至底部磁鐵片吸住迴紋針；手放鬆，吸住迴紋針的浮沉子會浮上來即過關。

四、過關標準：吸住迴紋針的浮沉子會浮上來即過關。

五：原理：

（一）阿基米得原理：浮沉子沉入水中的體積縮小，浮力減少，就會浮沉子會沉入瓶底。

（二）帕斯卡原理：手壓迫寶特瓶、使得瓶內壓力增加，水會進入浮沉子中，浮沉子就會下降。

（三）密度：手壓迫寶特瓶時，因為保特瓶內壓力增加，水會進入沉浮子中（帕斯卡原理），同時吸管體積有可能因外在壓力增加而造成體積變小，空氣體積受到壓縮變小但氣體質量不變，所以密度變大，浮沉子就會沉下去。反之，當手鬆開寶特瓶時，水從浮沉子內排出且吸管體積因所受壓力變小而體積膨脹，浮沉子密度就會變小，浮力增大了，浮沉子就開始向上浮。