

學習單 1：雞蛋新鮮度浮力測試

實驗目的：

了解雞蛋的新鮮度如何影響其浮沉現象，並探討浮力的基本原理。

所需材料：

- 新鮮雞蛋 1 顆
- 過期雞蛋 1 顆
- 透明容器（如玻璃杯）
- 水

實驗步驟：

1. 準備兩顆雞蛋：一顆是新鮮雞蛋，一顆是過期雞蛋。
2. 在透明容器中加滿水，注意水位要足夠讓雞蛋完全浸沒。
3. 將新鮮雞蛋輕輕放入水中，觀察並記錄雞蛋的浮沉情況。
4. 重複上述步驟，將過期雞蛋放入水中，觀察並記錄雞蛋的浮沉情況。
5. 記錄兩顆雞蛋的浮力現象，並比較其差異。

觀察與問題：

- 哪顆雞蛋浮在水面上？哪顆沉入水底？
- 為什麼新鮮雞蛋會沉入水底，而過期雞蛋會浮起來？
- 浮力與雞蛋的新鮮度有何關聯？
- 浮力的原理是什麼？

結論：

- 你認為雞蛋的浮沉現象是如何反映出它的新鮮度的？
 - 如何運用這個實驗來測試雞蛋的新鮮度？
-

學習單 2：錢幣滴水水面張力實驗

實驗目的：

學習並觀察水面張力現象，探討如何在水面上堆疊水滴，並理解水面張力的基本原理。

所需材料：

- 1 顆硬幣（如 1 元硬幣）
- 水
- 透明容器（如玻璃杯）
- 細針或滴水器
- 紙巾

實驗步驟：

1. 將一顆硬幣放入透明容器中。
2. 使用滴水器或細針，將水滴滴在硬幣上。
3. 每次滴水時，觀察水滴的數量和水滴在硬幣上的行為。
4. 當水滴開始從硬幣表面上脫落時，記錄下水滴數量。
5. 若需要，繼續滴水並觀察水滴數量達到極限時的情況。

觀察與問題：

- 當你滴水到硬幣上時，水滴會發生什麼情況？
- 為什麼水滴不會立即滴落，甚至會在硬幣上堆疊？
- 水滴堆疊時，為什麼水滴不會從硬幣表面滾落？
- 你認為水的表面張力如何影響水滴的行為？

結論：

- 這個實驗說明了什麼樣的科學原理？
 - 水面張力如何使水滴在硬幣上堆疊，而不馬上滴落？
 - 水面張力在我們日常生活中有哪些應用？
-

總結：

這兩個實驗幫助學生理解物理現象，從雞蛋的浮沉現象探索浮力原理，並從水滴在硬幣上的行為了解水面張力。這些基本概念不僅能夠加深學生對物理世界的理解，還能讓他們對日常生活中的科學原理產生興趣。

這份學習單設計包含了詳細的實驗步驟、問題討論、以及讓學生能夠反思和應用所學知識的結論部分。你可以根據需要進行微調或增添更多指導語。如果有其他需要補充的部分，隨時告訴我！