

彰化縣北斗鎮大新國民小學 113 學年度公開授課-自我省思與改進

授課教師姓名：陳民中

班級：六甲

科目：自然與科學

日期：114 年 3 月 3 日

由授課方填寫上傳(無統一格式)，請就自身公開授課時的感受及議課得到的專業回饋內容，進一步歸納成省思、想嘗試的方法或預計改進的方向，亦可加入期許未來授課能達成的目標及效果。

課程主題：簡單機械與力的作用

一、學習內容與目標

本次課程聚焦於簡單機械的運作原理，特別是滑輪系統，並探討力的傳遞與平衡。我們透過實驗與觀察，認識了定滑輪與動滑輪的構造及功能，了解它們如何影響施力的大小與方向。此外，我們還學習了測量工具的使用，以及力如何影響物體的運動狀態，包括速度變化與平衡靜止的概念。

二、學習過程與體驗

在課堂中，我們透過實驗來驗證定滑輪與動滑輪的差異。定滑輪只能改變施力方向，而動滑輪則能省力但無法改變施力方向。這使我們更能理解滑輪在生活中的應用，如旗桿升旗系統、起重機、吊扇調速裝置等。

此外，在力的作用方面，我們發現物體在多股力量作用下，仍可能保持靜止，這與日常生活中的許多現象相符，例如桌上的書本不會自行移動，是因為它受到了重力與桌面支撐力的平衡作用。

三、省思與應用

這次學習讓我對簡單機械的應用有了更深的體會。我發現，雖然滑輪系統看似簡單，但在建築工程、運輸與日常生活中都有極為重要的應用。例如，工地的吊車利用滑輪組來減少工人搬運重物的力氣消耗，這展現了物理知識在實務上的價值。

此外，透過這次課程，我更加理解科學測量的重要性。準確的測量能幫助我們更精確地分析力的作用，也讓我們學會使用科學方法來解決問題。例如，在日常生活中，如果要確保家具擺放的穩定性，我們可以運用平衡力的概念來調整擺放位置，以確保物品不會傾倒。

四、結論

這次學習不僅加深了我對滑輪與力學的理解，也讓我意識到物理知識的實用性。未來，我希望能將這些概念應用於生活中，例如觀察建築工地的機械設備，或在DIY製作中運用省力機械來提升效率。科學的奧妙在於發現與應用，而這次學習經驗讓我更有動力去探索更多物理現象！