

◆ 12/19(四) 四忠自然課-光的行進方向：

1. 引發興趣：透過學生的日常經驗（如手錶、手機等反光物體），引發了學生對光的反射現象的興趣，促進討論。
2. 共同特性理解：學生能夠識別出反光物體的共同特性（平整、光亮或平滑），這顯示他們具備觀察與分析能力。
3. 光的直線行進：重申光的直線行進概念，讓學生理解光的性質與反射現象之間的關聯。
4. 實驗操作能力：透過「光的反射」實驗，學生能夠動手操作，培養他們的實驗技能與科學探究精神。
5. 安全意識強化：在實驗前提醒學生正確使用雷射筆並注意安全，增強學生的安全意識。
6. 實驗結果明顯：利用煙霧讓光的行進路線更加清晰，學生能直接觀察到光的反射，增強學習效果。
7. 觀察與思考：學生能觀察光的變化，並在教師引導下進行思考，深化理解光的反射特性。
8. 歸納能力提升：在實驗後討論重點，學生能歸納出光的反射現象的特性，學生分析與綜合的能力漸漸提升。
9. 反射方向的理解：學生理解到鏡子角度改變會影響光的反射方向，這一概念的理解是學習過程中的一個重要突破。
10. 應用能力培養：透過實驗，學生能學會如何利用反光物體將光反射到目標物上，盼能在未來的學習中靈活運用所學知識。



利用煙霧讓光的行進路線更加清晰



提醒學生正確使用雷射筆並注意安全



學生上台變換不同角度觀察光的行進



鏡子角度改變會影響光的反射方向