

108課綱下如何學好化學

連建豪

內容順序

- ▶ 歷年教改變革
- ▶ 新舊課綱比較
- ▶ 何謂素養
- ▶ 新課綱對化學科的影響
- ▶ 如何學好化學
- ▶ 聯考世代的家長如何幫助108課綱下的孩子

教改變革

- ▶ 1968 義務教育 學科知識 認知優先
- ▶ 2001 九年一貫 基本能力 技能掛帥
- ▶ 2019 十二年國教 核心素養 情意主導

108課綱

▶ 素養導向

▶ 知識

▶ 技能

▶ 態度

99課綱

▶ 知識導向

科學素養是什麼

是一個人在日常生活中表現出來的科學思維和表達能力。由**情境**引發問題，利用**科學知識**、**態度**和**方法**進行科學分析和評論等。

科學素養導向

科學認知

記憶
了解
應用
分析
評鑑
創造

探究能力

思考智能

問題解決

科學態度與本質

培養科學探究興趣

養成應用科學思考
與探究的習慣

認識科學本質

素養導向學習模式

- ▶ 知識是素養的基本
- ▶ 知識要解決生活情境中的問題

探究與實作

- ▶ 先思考再實驗探究，而非傳統食譜式的教學
實驗法

科學史

► 強調科學概念的發展脈絡

例如：原子說

跨科

- ▶ 強調跨科統整，綜合理解運用自然科領域七項跨科概念。

物質與能量、構造與功能、系統與尺度、
改變與穩定、交互作用、科學與生活、
資源與永續性

課綱改變對化學科的影響

- ▶ 以實作、科學史帶入課題
- ▶ 重疊內容多數移至高中必修
例如：溶解度、pH值、氧化劑、還原劑
- ▶ 計算大幅減少
例如：莫耳相關運算、莫耳濃度、溶液稀釋
- ▶ 強調觀念的釐清，培養科學素養

如何學化學

- ▶ 興趣：
接觸經驗、成就感
- ▶ 態度：
- ▶ 方法：
 1. 勤於預習，巧用筆記
 2. 短期記憶轉成工作記憶
 3. 精讀課本，與生活作聯繫
 4. 重視實驗，培養興趣

聯考世代父母的新課題 家長必知的六件事

- ▶ 學得少，但要學的深
- ▶ 從小起，培養閱讀的能力與方法
- ▶ 鼓勵孩子表達自己的看法
- ▶ 在學習歷程中認識自我
- ▶ 協助孩子找出個人優勢
- ▶ 尋找“適性”的高中職，有利升大學