



# 國中自然科

七年級下學期

理化實驗先修班上課單元 (第三冊)

## 第三冊

### 基本測量

- 1-1長度、面積與體積的測量
- 1-2質量的測量
- 1-3密度的測量

### 物質與能

- 2-1實驗室守則、物質的三態變化
- 2-2物質分類、變化與能量轉換
- 2-3認識物質 ~ 混合物之分離(上)
- 2-3認識物質 ~ 混合物之分離(下)
- 2-4奇妙的水溶液 ~ 溫度對固體溶解度之影響(上)
- 2-4奇妙的水溶液 ~ 溫度對固體溶解度之影響(下)
- 第一次段考複習 ~ 生物篇(上)
- 第一次段考複習 ~ 生物篇(下)
- 2-5熱與化學變化 ~ 吸熱與放熱反應
- 2-6空氣的組成及氣體收集法(上)
- 2-6空氣的組成及氣體收集法(下)
- 2-7空氣的污染與淨化
- 第二章總整理(含實驗)

### 波動與聲音

- 3-1波的傳播 ~ 橫波與縱波
- 第二次段考複習 ~ 生物篇
- 3-2聲音的傳播
- 3-3聲音的反射
- 3-4多變的聲音與共鳴及揮別噪音
- 第三章總整理(含實驗)
- 期末考複習 ~ 生物篇

### 實驗：

- 基本測量工具的使用
- 測量物體質量
- 水、物體密度的測量
- 水的蒸發與凝固
- 昇華實驗
- 食鹽與沙粒分離
- 水的蒸餾
- 溫度對固體的溶解度
- 溶解與溫度的關係
- 反應熱
- 氧氣製備
- 二氧化碳製備
- 台北的天空
- 認識橫波與縱波
- 看得見的聲波
- 聲音反射
- 共振擺



# 國中自然科

## 七年級下學期

### 理化實驗超強班上課單元 (第三、四冊)

#### 第三冊

##### 光與色的世界

- 4-1光的前進 ~ 影子與針孔成像
- 4-2面鏡成像 ~ 反射定律與面鏡(上)
- 4-2面鏡成像 ~ 反射定律與面鏡(下)
- 4-3透鏡成像 ~ 折射定律與透鏡(上)
- 4-3透鏡成像 ~ 折射定律與透鏡(下)
- 4-4光學儀器、4-5光與顏色

##### 溫暖的世界

- 5-1溫度與溫度計
- 5-2熱量 ~ 測量水受熱後溫度之上升
- 第一次段考複習 ~ 生物篇
- 5-3比熱 ~ 食鹽和水何者溫度上升較快(上)
- 5-3比熱 ~ 食鹽和水何者溫度上升較快(下)
- 5-4熱之傳播 ~ 觀察熱之傳播方式
- 5-5熱對物質的變化 ~ 物質之熱膨脹、擴散與蒸發、
- 5-6熱與機械效應及溫室效應之探討

#### 第四冊

##### 物質的構造

- 6-1常見的元素 ~ 金屬與非金屬、
- 6-2週期表 ~ 元素之分類

#### 化學反應

- 7-1質量守恆定律和化學反應
- 7-2化學方程式的表示法
- 7-3原子量與分子量
- 7-4莫耳(上)
- 期末考複習 ~ 生物篇

#### 實驗：

- 影子形成      • 反射定律
- 凹凸面鏡成像
- 透鏡成像觀察
- 大家來做潛望鏡
- 光與顏色的關係
- 溫度計原理
- 熱量和溫度的關係
- 物質加熱後溫度變化
- 熱的傳導對流與輻射
- 體溫風車      • 蠟燭噴泉
- 金屬與非金屬元素的觀察
- 金屬鈉的觀察