

# 普高 龍騰化學課程地圖

看完龍騰課程地圖，您將能了解

- ✓ 六冊課程章節安排
- ✓ 必選修知識點銜接
- ✓ 貼心的教學小提醒

QR Code: 快來互動專頁 探索教學藍圖

GO!

## 選化 I 建議授課年級 / 高二上

### 物質與能量

	① 物質鑑定與化學反應	② 氣體	③ 溶液	課網實驗 • 反應熱的測量 • 理想溶液與非理想溶液體積的差異性 • 凝固點下降實驗
	CH1	CH2	CH3	
高二	<ul style="list-style-type: none"> <li>物質的特性與鑑定</li> <li>反應式的平衡</li> <li>化學計量</li> <li>反應熱的種類與性質</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>氣體的性質</li> <li>氣體定律</li> <li>理想氣體方程式</li> <li>氣體分壓</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>水的性質</li> <li>溶液的蒸氣壓</li> <li>拉午耳定律</li> <li>溶液的性質</li> </ul>	
高一	化學(全)第一章 <ul style="list-style-type: none"> <li>物質的分類與分離</li> <li>原子量與莫耳數</li> </ul> 化學(全)第二章 <ul style="list-style-type: none"> <li>化學式</li> <li>化學反應與計量</li> <li>化學反應熱</li> </ul>		化學(全)第三章 <ul style="list-style-type: none"> <li>溶液的種類與特性</li> <li>水溶液的濃度</li> </ul>	

課程地圖這樣看！

- ① 由左到右，可了解選修化學的15大主題有哪些、各冊包含哪些知識點
- ② 由上到下，可了解相同的主題下，從必修到選修，概念是如何銜接



👍 教學注意  
高一二重複最多

這個主題的內容，高一、高二都會重複教，高一可以簡單介紹，高二再當作複習~

👍 龍騰獨家  
J型管比一比

龍騰講義的J型管題型寫得最完整，從範例、類題到課後練習，完整收錄各式題型！

👍 教學注意  
重量莫耳濃度  $C_m$

高一沒教重量莫耳濃度，高二須另外補充，學生才會算拉午耳定律的相關題型。

## 選化 II 建議授課年級 / 高二下

### 物質構造與反應速率

	④ 原子構造	⑤ 化學鍵結	⑥ 反應速率	課網實驗 • 秒錶反應
	CH1	CH2	CH3	
高二	<ul style="list-style-type: none"> <li>氫原子光譜</li> <li>波耳氫原子模型</li> <li>原子軌域</li> <li>電子組態</li> <li>元素性質的週期性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>化學鍵結的種類</li> <li>分子的形狀</li> <li>價鍵理論</li> <li>分子間的作用力</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>反應速率定律</li> <li>碰撞學說</li> <li>影響反應速率的因素</li> </ul>	
高一	化學(全)第一章 <ul style="list-style-type: none"> <li>道耳頓的原子說</li> <li>原子的結構與元素週期表</li> </ul>	化學(全)第二章 <ul style="list-style-type: none"> <li>化學鍵</li> </ul>		

👍 跨科銜接  
物理有教原子結構

物理會介紹近代物理的相關實驗，化學只要說明科學史發展即可，不用說明細節！

👍 龍騰獨家  
路易斯結構畫法

只有龍騰在講義完整介紹「路易斯結構畫法」

## 選化 III 建議授課年級 / 高三上

### 化學反應與平衡一

	⑦ 化學平衡	⑧ 沉澱反應	⑨ 酸與鹼	課網實驗 • 平衡常數的測定 • 勒沙特列原理 • 酸鹼滴定
	CH1	CH2	CH3	
高三	<ul style="list-style-type: none"> <li>化學平衡</li> <li>平衡常數</li> <li>勒沙特列原理</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電解質與阿瑞尼斯的解離說</li> <li>物質的沉澱反應</li> <li>溶解平衡</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>酸與鹼的命名和分類</li> <li>弱酸和弱鹼的解離</li> <li>鹽類的種類、命名與酸性</li> <li>緩衝溶液</li> <li>酸鹼滴定</li> </ul>	
高一			化學(全)第三章 <ul style="list-style-type: none"> <li>水溶液中的酸鹼反應</li> </ul>	

👍 龍騰獨家  
最常見的考 20 張圖表

影響平衡的四個因素，共 20 張圖表，龍騰講義都畫好了！

👍 概念銜接  
 $\log$  計算易卡關

同學在高一時對  $\log$  的概念很陌生，建議只要介紹 pH 值定義，不須涉及複雜計算。

## 選化 IV 建議授課年級 / 高三上、下

### 化學反應與平衡二

	⑩ 氧化還原反應	⑪ 電化學	⑫ 非金屬元素與金屬元素	課網實驗 • 碘的氧化還原 • 氧化還原滴定 • 有電電鍍與無電電鍍 • 草酸鐵(III) 酸鉀的製備
	CH1	CH2	CH3	
高三	<ul style="list-style-type: none"> <li>電子轉移和氧化還原反應</li> <li>平衡氧化還原反應式</li> <li>氧化還原滴定</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>電池反應</li> <li>電池電壓</li> <li>常見的電池</li> <li>電解與電鍍</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>非金屬元素的性質與製備</li> <li>鈉、鎂及鋁元素和化合物的性質與製備</li> <li>過渡金屬及其化合物</li> </ul>	
高一	化學(全)第三章 <ul style="list-style-type: none"> <li>氧化還原反應</li> </ul>			

👍 龍騰獨家  
完整介紹氧化數

龍騰選修化學以主題式編寫，在第四冊完整講述氧化還原概念，內容包含：氧化數法、氧化數平衡法、氧化還原滴定...等。

## 選化 V 建議授課年級 / 高三下

### 有機化學與應用科技

	⑬ 有機化合物	⑭ 聚合物	⑮ 化學與化工	課網實驗 • 球棍分子模型與電腦模擬軟體觀察烴類分子結構 • 醇醛酮的性質 • 製備阿司匹靈 • 水汙染的檢測 • 常見官能基的檢驗 • 有機化合物的一般性質	
	CH1	CH2	CH3		CH4
高三	<ul style="list-style-type: none"> <li>有機化合物的組成</li> <li>飽和烴—烷</li> <li>不飽和烴—烯與炔</li> <li>芳香烴</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>有機鹵化物</li> <li>醇、酚、醚</li> <li>醛與酮</li> <li>羧酸與酯</li> <li>胺與醯胺</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>聚合物</li> <li>塑膠與橡膠</li> <li>生物體中的大分子</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>先進材料</li> <li>環境檢測</li> <li>能源與化學永續</li> </ul>	
高一	化學(全)第四章 <ul style="list-style-type: none"> <li>生物體分子</li> <li>藥物與界面活性劑</li> </ul>			化學(全)第四章 <ul style="list-style-type: none"> <li>環境與化學</li> <li>化學的現代應用</li> </ul>	

👍 教學注意  
有機放在最後一冊

高一的生活化學章節會出現有機的內容，建議老師在前面冊次可以簡單介紹有機概念。

螺旋式+主題式教學  
從課程地圖可以看出，高一課程內容很廣泛，涉及到化學的各個領域；而加深加廣則以主題式教學，深入講述概念。



# 大考養成

# II X+Y



學科能力加學科知識的培養！

## 學測範圍

物理(全)、化學(全)  
生物(全)、地科(全)  
探究與實作

## 分科測驗範圍

化學(全)  
選修化學1~5冊  
探究與實作

## 取材來源

素養題和生活情境有關，學術情境也可能入題，最近發生的新聞時事、諾貝爾獎，都是很好的命題來源

考試範圍

考試題型

111  
新式測驗

素養試題

## 選擇題

包含單選題及多選題，屬於傳統題型，同學較熟悉這類試題

## 混合題

以題組的形式呈現，包含選擇及非選題，非選題有可能要讓同學自行繪圖(作圖題)、或闡述個人意見(開放式問答題)，也有可能是傳統的計算題

## 素養題型

素養題可能以長文閱讀呈現，或是融合圖片及表格，檢測同學圖表判讀能力

不論學測或分科測驗，  
探究實作都會入題唷！



龍騰幫您準備好了！

NEW

		科學閱讀題	探究實作題	混合題
課中練習	課本	√		√
	講義	√		√
	實驗手冊		√	√
課後檢測	習作	√		
	測驗卷	√	√	√
	題庫	√	√	√



# 學習歷程

# II P



學科能力加  
核心能力的結合！

## 看電影學科學

序號	教案主題	搭配資源
1	從原子到分子	素養手冊、學習單、素養題
2	【LIS 科學史】科學怪博士－科學的起源	學習單、網路影片
3	【LIS 科學史】化學之父波以耳－波波急轉彎	學習單、網路影片
4	【LIS 科學史】斷頭台下的金頭腦	學習單、網路影片
5	【LIS 科學史】道聽塗說，不如聽道耳吞圖解原子說	學習單、網路影片
6	【LIS 科學史】傷心酒吧的分子科學家	學習單、網路影片
7	【LIS 科學史】決鬥吧！元素王	學習單、網路影片
8	【LIS 科學史】超原子時空冒險－首部曲	學習單、網路影片
9	【LIS 科學史】超原子時空冒險－二部曲	學習單、網路影片
10	【LIS 科學史】超原子時空冒險－最終章	學習單、網路影片
11	【LIS 科學史】湖之煉金術師－10秒教你銅牌變黃金	學習單、網路影片
12	我不窮只是沒錢	影片、學習單、PPT
13	看見台灣	影片、學習單、PPT
14	CSI 犯罪現場第9季	影片、學習單、PPT
15	名偵探柯南－業火的向日葵	影片、學習單、PPT
16	飲食男女	影片、學習單、PPT

## 科普閱讀 & 素養活動

序號	教案主題	搭配資源	
1	塵爆危機	學習單	
2	起雲劑、塑化劑，超級比一比		
3	你濃我溶，保麗龍		
4	沙塵暴，都是靈害的		
5	此花非彼花，就是蝶豆花		
6	pH = 7 大哉問		
7	小口罩大學問		
8	抗氧化高手		
9	從原子到分子		素養手冊 學習單 素養題 (含脈絡圖)
10	破解原子密碼		
11	化學式		
12	冷暖自如		
13	溶液比一比		
14	認識碳循環		
15	水質追追追		

## 探究與實作

序號	教案主題	對應章節	搭配資源
1	濾紙與粉筆色層分析法	必修 1-1 節	實驗手冊 影片 PPT
2	固定藥品重量求出溶解度曲線	必修 3-3 節	
3	動手做出夢幻分層	必修 3-5 節	
4	製作乳液	必修 4-2 節	
5	結冰樂	選化 1 / 1-3 節	
6	野火燒不盡	選化 1 / 3-2 節	
7	三明治冷劑	選化 1 / 3-3 節	
8	快慢一瞬間	選化 2 / 3-3 節	
9	色彩變變變	選化 3 / 1-3 節	
10	碳酸鎂有多硬	選化 3 / 1-3 節	
11	強弱之分	選化 3 / 3-7 節	
12	次氯酸鈉知多少	選化 4 / 1-3 節	
13	電解碘化鉀	選化 4 / 2-4 節	
14	醇醛酮的性質	選化 5 / 2-3 節	
15	未知水質檢測	選化 5 / 4-2 節	