

圓玄學院妙法寺內明陳呂重德紀念中學  
教學進度表 2018/2019

p.1

科目： 科學科	教科書	1. 邁進 21 世紀最新綜合科學 (第三版) 3A, 3B, 3C 雅集	
科主任：陳錦鋒老師		級別：初中三年級	2. 邁進 21 世紀最新綜合科學練習簿 (第三版) 3A, 3B, 3C 雅集
撰寫人：陳錦鋒老師			3.

周次	主題	教學目標	活動 / 教材	功課	評估	價值教育	九種共通能力
1-3	實驗室安全簡介 單元十二 健康的身體 第 35 章 膳食與健康 35.1 怎樣才算健康 35.2 食物的成分 A.食物中的主要成分及其功能 1.基本食物成分 I.碳水化合物 II.脂肪 III.蛋白質 IV.水 2.保護性食物成分 I. 維生素 II. 礦物質 III. 食物纖維	認識實驗室的安全守則  認識擁有健康身體所需的條件 辨認食物的各主要成份並說出它們的功用	活動 35.1 哪些生活習慣對維持生理健康有幫助? 活動 35.2 食物有哪些主要成分  網頁： <a href="#">動感健康教育網</a>	作業：35.1 作業：35.2		7 種重點價值觀及態度 「堅毅」 「尊重他人」✓ 「責任感」✓ 「國民身份認同」 「承擔精神」 「關愛」 「誠信」	「創造力」 「批判思考能力」✓ 「溝通能力」 「協作能力」 「解難能力」✓ 「資訊科技能力」 「自我管理 ability」✓ 「研習能力」✓ 「運算能力」

周次	主題	教學目標	活動 / 教材	功課	評估	價值教育	九種共通能力
4,5	B.食物測試  35.3 均衡膳食 A.甚麼是均衡膳食 B.食物的能量值 C.能量的需求 D.進食過少或過量對健康的影響 E.食物金字塔與均衡膳食	認識均衡膳食對健康的重要 認識飲食不足和飲食過量的後果 關心自己所進食的食物成份及比例	<b>實驗</b> ：35.1 利用碘液檢驗澱粉 <b>實驗</b> ：35.2-35.4 食物測試 - 測試葡萄糖、蛋白質和脂肪  活動 35.3 比較不同食物的能量值 活動 35.4 不同人士對能量的需求 活動 35.5 曉彤一天所吃食物是否符合均衡膳食呢? 活動 35.6	實驗工作紙： 35.4  作業：35.3		7 種重點價值觀及態度 「堅毅」✓ 「尊重他人」 「責任感」✓ 「國民身份認同」 「承擔精神」✓ 「關愛」 「誠信」	「創造力」 「批判思考能力」✓ 「溝通能力」✓ 「協作能力」 「解難能力」✓ 「資訊科技能力」 「自我管理能力」 「研習能力」✓ 「運算能力」✓
6	35.4 天然食品和加工食品 A.甚麼是天然食品和加工食品? B.食物添加劑		天然食品和加工食品	作業：35.4			

周次	主題	教學目標	活動 / 教材	功課	評估	價值教育	九種共通能力
7-9	<p>第 36 章 <b>食物的消化和吸收</b></p> <p>36.1 消化作用的重要性</p> <p>36.2 人類的消化系統</p> <p>36.3 攝食</p> <p>    A 牙齒的種類和功用</p> <p>36.4 食物的消化過程</p> <p>    A 食物在口腔內的消化過程</p> <p>    B 食物在胃內的消化過程</p> <p>    C 食物在小腸內的消化過程</p> <p>36.5 把已消化的食物吸收</p> <p>36.6 身體如何處理已吸收的食物</p>	<p>認識人類消化系統的各主要部份及其功用</p> <p>辨認人類的各種牙齒並將它們的功用與形狀相連繫</p> <p>描述食物是如何被我們的身體消化和吸收</p> <p>解釋已消化的食物是如何被帶到我們全身各部分</p>	<p>活動 36.1</p> <p>人類消化系統各主要部分</p> <p>3D 模型：</p> <p>活動：36.2</p> <p>小腸內壁</p> <p>2D 動畫：</p> <p>消化與吸收模擬程式：蠕動</p>	<p>作業：36.1 及 36.2</p> <p>作業：36.3</p> <p><b>延展部分除外</b></p> <p>作業：36.4 及 36.5</p> <p>作業：36.6</p>		<p>7 種重點價值觀及態度</p> <p>「堅毅」</p> <p>「尊重他人」</p> <p>「責任感」✓</p> <p>「國民身份認同」</p> <p>「承擔精神」</p> <p>「關愛」✓</p> <p>「誠信」</p> <p>7 種重點價值觀及態度</p> <p>「堅毅」✓</p> <p>「尊重他人」</p> <p>「責任感」✓</p> <p>「國民身份認同」</p> <p>「承擔精神」</p> <p>「關愛」</p> <p>「誠信」</p>	<p>「創造力」</p> <p>「批判思考能力」✓</p> <p>「溝通能力」</p> <p>「協作能力」</p> <p>「解難能力」✓</p> <p>「資訊科技能力」</p> <p>「自我管理能力的」✓</p> <p>「研習能力」✓</p> <p>「運算能力」</p> <p>「創造力」</p> <p>「批判思考能力」✓</p> <p>「溝通能力」✓</p> <p>「協作能力」</p> <p>「解難能力」✓</p> <p>「資訊科技能力」</p> <p>「自我管理能力的」✓</p> <p>「研習能力」✓</p> <p>「運算能力」</p>

10	上學期統測前溫習					
11	上學期統					
12-13	<p>第 37 章 保持循環系統健康的飲食習慣</p> <p>37.1 人類的循環系統</p> <p>A 血液的成分</p> <p>B 血管</p> <p>1.動脈</p> <p>2.靜脈</p> <p>3.微血管</p> <p>C 心臟的構造</p>	<p>認識血液與細胞間物質交換的重要</p> <p>認識心臟的結構</p>	<p>活動： 37.1 觀察血塗片</p> <p>活動： 37.2 觀察血管</p> <p>實驗： 37.2 解剖豬心(如時間許可)</p>	<p>作業 37.3 延展部分除外</p>	<p>7 種重點價值觀及態度</p> <p>「堅毅」✓</p> <p>「尊重他人」</p> <p>「責任感」✓</p> <p>「國民身份認同」</p> <p>「承擔精神」</p> <p>「關愛」</p> <p>「誠信」</p>	<p>「創造力」</p> <p>「批判思考能力」✓</p> <p>「溝通能力」✓</p> <p>「協作能力」</p> <p>「解難能力」✓</p> <p>「資訊科技能力」</p> <p>「自我管理能力」</p> <p>「研習能力」✓</p> <p>「運算能力」</p>

周次	主題	教學目標	活動 / 教材	功課	評估	價值教育	九種共通能力
14	單元十三 金屬 第 39 章 金屬與我們的生活 39.1 金屬應用歷史 A 金屬從古到今的用途 B 金屬的發現	將金屬的應用與其蘊藏量及提煉的難易相連繫	活動 39.1 人類歷史的四個階段  網頁： <a href="#">金屬的歷史</a>	作業：39.1		7 種重點價值觀及態度 「堅毅」✓ 「尊重他人」 「責任感」 「國民身份認同」 「承擔精神」 「關愛」 「誠信」	「創造力」 「批判思考能力」 「溝通能力」✓ 「溝通能力」✓ 「協作能力」 「解難能力」 「資訊科技能力」 「自我管理能力」 「研習能力」✓ 「運算能力」
15	39.2 提取金屬 A 地殼所含的金屬 B 元素和化合物 1. 元素 2. 化合物 C 提取金屬的方法 1. 物理方法 2. 化學方法 D 物理變化和化學變化	認識小部份金屬以元素的形式存在，大部份則以化合物的形式存在。  學生能分辨元素和化合物 概述用碳提煉金屬的方法	活動 39.2 元素的化學符號  實驗：39.1 化合物與其組成元素的特性是否相同 實驗：39.2 從金屬氧化物中提取金屬 實驗：39.3 燃燒鎂條	作業：39.2			

16	上學期考試前溫習					
17-18	聖誕節假期					
19-20	上學期考試					
21-22	<p>第 40 章 金屬的使用</p> <p>40.1 金屬的特性和用途</p> <p>A 金屬的普遍性質</p> <p>B 選擇合適的金屬作某種用途</p> <p>C 金屬和非金屬的不同特性</p> <p>40.2 金屬的改良</p> <p>A 甚麼是合金?</p> <p>B 合金在日常生活中的用途</p>	<p>學生應能描述金屬的普遍特性和選擇符合不同用途的最佳金屬</p> <p>認識在金屬中加入其他元素，可製成特性改變了的合金。</p> <p>列出一些常用的合金例子將一些合金的應用與它們的特性相連繫</p>	<p>實驗：40.1</p> <p>金屬有甚麼普遍特性</p> <p>活動：40.1</p> <p>選用合適的金屬</p> <p>網頁：<a href="#">金屬的特性</a></p> <p>實驗：40.2</p> <p>製造焊錫及比較錫、鉛和焊錫的特性</p> <p>網頁：<a href="#">合金介紹</a></p>	<p>作業：40.1</p> <p>作業：40.2</p> <p>延展部分除外</p>	<p>7 種重點價值觀及態度</p> <p>「堅毅」✓</p> <p>「尊重他人」</p> <p>「責任感」</p> <p>「國民身份認同」</p> <p>「承擔精神」</p> <p>「關愛」</p> <p>「誠信」</p>	<p>「創造力」</p> <p>「批判思考能力」</p> <p>「溝通能力」</p> <p>「協作能力」</p> <p>「解難能力」✓</p> <p>「資訊科技能力」</p> <p>「自我管理能力」</p> <p>「研習能力」✓</p> <p>「運算能力」</p>

周次	主題	教學目標	活動 / 教材	功課	評估	價值教育	九種共通能力
23 -24	農曆新年假期						
25 -26	單元十四 物料新紀元 第 41 章 現代物料及原油 41.1 現代物料的簡介 41.2 原油 A 原油的重要性 B 原油的形成  第 42 章 塑膠 42.1 日常生活中的塑膠製品 42.3 塑膠的良好特性	認識原油餾分的不同用途           描述塑膠的一些特性	活動： 41.1 昔日和現今的物料	作業： 41.1- 41.2 (要選取)           作業： 42.1- 42.2 (要選取) 作業： 42.3- 42.4		7 種重點價值觀及 態度 「堅毅」✓ 「尊重他人」 「責任感」✓ 「國民身份認同」 「承擔精神」 「關愛」 「誠信」✓	「創造力」 「批判思考能力」✓ 「溝通能力」✓ 「協作能力」 「解難能力」✓ 「資訊科技能力」 「自我管理 ability」✓ 「研習能力」✓ 「運算能力」

周次	主題	教學目標	活動 / 教材	功課	評估	價值教育	九種共通能力
27	單元十五 光、顏色和光譜 以外 第 44 章 光與視覺 44.1 我們如何看見東西 44.2 光是如何傳播 A 光的傳播路徑 B 繪畫光線 C 影子	明白物體是怎樣被看見的	<b>活動：</b> 44.1 發光和非發光體 <b>實驗：</b> 44.1 觀察光的前進路徑 <b>活動：</b> 44.2 繪畫光線 <b>活動：</b> 44.3 觀察影子	作業：44.1-44.2			
28-29	44.3 物體如何把光反射到我們的眼睛 A 反射定律 B 單向反射和漫反射 C 平滑表面所形成的影像 D 平面鏡的應用 1. 擴闊視野 2. 反射陽光 3. 室內設計和燈光效果	明白物體是怎樣被看見的  透過實驗建立光在平面反射時，入射角和反射角的關係。  描述平面鏡影像的特性 體會日常生活中平面反射的運用	<b>實驗：</b> 44.2 觀察光的反射 <b>活動：</b> 44.4 比較光被平滑表面及粗糙表面反射的情況 <b>活動：</b> 44.5 觀察平面鏡所產生的影像 <b>活動：</b> 44.6 製作潛望鏡 <b>活動：</b> 44.7 室內設計師如何為商店營造特別效果	作業：44.3  實驗工作紙			



周次	主題	教學目標	活動 / 教材	功課	評估	價值教育	九種共通能力
30	第 45 章 光與顏色 45.1 白光的性質 A 白光是由甚麼組成 B 彩虹是怎樣形成的 45.2 物體的顏色 A 物體為何有不同的 顏色彩色 B 我們怎樣看見顏色 C 色盲	明白我們如何察覺顏色 認識所有顏色都可由三原色混合產生	<b>實驗</b> ：45.1 自製 彩虹 <b>實驗</b> ：45.2 研究 白光 <b>實驗</b> ：45.3 物體 在不同色光下的 顏色 <b>活動</b> ：45.1 色盲 測試 <b>活動</b> ：45.2 透過 濾鏡觀看物體	作業：45.1- 45.3		7 種重點價值觀及 態度 「堅毅」 「尊重他人」✓ 「責任感」✓ 「國民身份認同」 「承擔精神」 「關愛」 「誠信」	「創造力」✓ 「批判思考能力」✓ 「溝通能力」 「協作能力」 「解難能力」 「資訊科技能力」 「自我管理 ability」 「研習能力」✓ 「運算能力」
31	下學期統測前溫習	欣賞光和顏色的美麗					
32	下學期統測		<b>實驗</b> ：45.4 混合紅 光、藍光和綠光				
33			網頁： <a href="#">你所看到的色彩</a>				
-34	復活節假期						
35							
-36	45.3 色光的應用 A 產生不同的色光 B 混合不同的色光 C 彩色電視機	描述彩色電視的顏色是如何產生的					

周次	主題	教學目標	活動 / 教材	功課	評估	價值教育	九種共通能力
37 -38	<p>第 46 章可見光譜以外</p> <p>46.1 看不見的「光」</p> <p>A 紅外輻射</p> <p>1.紅外輻射的特性</p> <p>2.紅外輻射的應用</p> <p>    I 加熱物體</p> <p>    II 量度溫度</p> <p>    III 在漆黑的環境或濃煙中進行觀察</p> <p>    IV 傳送訊號</p> <p>    V 自動控制系統</p> <p>B 紫外輻射</p> <p>1.紫外輻射的特性</p> <p>2.紫外輻射的應用</p> <p>    I 應用螢光物質在紫外輻射下發光的特性</p> <p>    II 消毒</p> <p>3.紫外輻射對人體的影響</p> <p>4.紫外輻射與臭氧層</p>	<p>從實驗結果推論不可見輻射的存在</p> <p>認識紅外輻射和紫外輻射的應用及紫外輻射對人體的影響</p>	<p><b>實驗</b>:46.1 可見光譜以外的「光」</p> <p><b>實驗</b>:46.2 身份證上的防偽特徵</p>	<p>作業：46.1</p>		<p>7 種重點價值觀及態度</p> <p>「堅毅」✓</p> <p>「尊重他人」</p> <p>「責任感」</p> <p>「國民身份認同」</p> <p>「承擔精神」</p> <p>「關愛」</p> <p>「誠信」✓</p>	<p>「創造力」</p> <p>「批判思考能力」</p> <p>「溝通能力」</p> <p>「協作能力」</p> <p>「解難能力」✓</p> <p>「資訊科技能力」</p> <p>「自我管理 ability」</p> <p>「研習能力」✓</p> <p>「運算能力」</p>

周次	主題	教學目標	活動 / 教材	功課	評估	價值教育	九種共通能力
39	46.2 紅外輻射和紫外輻射以外 A 無線電波與微波 1.無線電波的發現 2.無線電波的應用 3.微波的應用 I.流動電話 II.無線連接系統 III.衛星通訊 IV.雷達 V.微波爐  (班本) B X 射線 C 伽瑪射線 1. 伽瑪射線的發現 2. 伽瑪射線的應用	列出電磁波譜的不同部分，包括： 紅外輻射、紫外輻射、微波、無線電波、X-光和伽瑪射線。  認識無線電波和微波的應用 體會以無線電波作為資訊載波的日益重要 對無線電波的發現、傳送和探測有所認識  認識 X 射線、伽瑪射線和伽瑪射線的應用	活動：46.2 電磁波對我們生活的影響	作業：46.2 延展部分除外		7 種重點價值觀及態度 「堅毅」✓ 「尊重他人」 「責任感」✓ 「國民身份認同」 「承擔精神」 「關愛」 「誠信」	「創造力」✓ 「批判思考能力」 「溝通能力」 「協作能力」 「解難能力」✓ 「資訊科技能力」 「自我管理 ability」 「研習能力」✓ 「運算能力」
40 -41	下學期考試						

## 參考網址

- 網頁 1 : [動感健康教育網](http://healthed.cs.cityu.edu.hk/) (<http://healthed.cs.cityu.edu.hk/>)      網頁 2 : [食好 D](http://www.eatwell.com.hk/home.c.html) (<http://www.eatwell.com.hk/home.c.html>)
- 網頁 3 : [食物添加劑](http://www.info.gov.hk/fehd/safefood/library/Food_additives/additivesc.html) ([http://www.info.gov.hk/fehd/safefood/library/Food\\_additives/additivesc.html](http://www.info.gov.hk/fehd/safefood/library/Food_additives/additivesc.html))
- 網頁 5 : [運動創傷](http://www.wong-sir.com/hkpe/sports_science/sports_science_c.htm) ([http://www.wong-sir.com/hkpe/sports\\_science/sports\\_science\\_c.htm](http://www.wong-sir.com/hkpe/sports_science/sports_science_c.htm))
- 網頁 6 : [金屬的歷史](http://members.ch.tripodasia.com.hk/kookok/page_1.1.htm) ([http://members.ch.tripodasia.com.hk/kookok/page\\_1.1.htm](http://members.ch.tripodasia.com.hk/kookok/page_1.1.htm))
- 網頁 7 : [金屬的特性](http://members.ch.tripodasia.com.hk/kookok/page_2.1.htm) ([http://members.ch.tripodasia.com.hk/kookok/page\\_2.1.htm](http://members.ch.tripodasia.com.hk/kookok/page_2.1.htm))
- 網頁 8 : [合金介紹](http://members.ch.tripodasia.com.hk/kookok/page_2.htm) ([http://members.ch.tripodasia.com.hk/kookok/page\\_2.htm](http://members.ch.tripodasia.com.hk/kookok/page_2.htm))
- 網頁 9 : [金屬的棄置與循環再造](http://www.geocities.com/disposalofmetal/index.htm) (<http://www.geocities.com/disposalofmetal/index.htm>)
- 網頁 10 : [香港金屬廢物的回收及循環再造](http://www.info.gov.hk/wrc/c_factsheets05.htm) ([http://www.info.gov.hk/wrc/c\\_factsheets05.htm](http://www.info.gov.hk/wrc/c_factsheets05.htm))
- 網頁 11 : [石油產品知多少](http://www.cpc.com.tw/classroom/products.htm) (<http://www.cpc.com.tw/classroom/products.htm>)
- 網頁 12 : [複合材料的種類與應用](http://elearning.stut.edu.tw/caster/3.1.1.htm) (<http://elearning.stut.edu.tw/caster/3.1.1.htm>)
- 網頁 13 : [鏡子的遊戲](http://www.phy.ntnu.edu.tw/java/optics/mirrorgame.html) (<http://www.phy.ntnu.edu.tw/java/optics/mirrorgame.html>)
- 網頁 14 : [鏡子的反射與成像](http://www.phy.ntnu.edu.tw/java/optics/mirror.html) (<http://www.phy.ntnu.edu.tw/java/optics/mirror.html>)
- 網頁 15 : [你所看到的色彩](http://www.phy.ntnu.edu.tw/java/color/index.html) (<http://www.phy.ntnu.edu.tw/java/color/index.html>)