

單元名稱	認識度量衡（國際單位制 SI）		
設計者	（楠梓國小鄭雅文老師）	領域主題	數學領域
教學對象	小學三四年級學生	教學時間	2 節課(80 分鐘)
教學先備知識			
設計理念	度量衡-在生活中的運用		
單元目標	一、 學童能瞭解度量衡的意義。 二、 學童能說出生活中常用的度量衡單位。 三、 學童能認識法定度量衡單位 四、 學童能認識國際單位制（SI）		
能力指標	N-2-17 能做長度的實測，認識長度常用單位，並能做長度的比較與計算。 N-2-18 能做容量的實測，認識容量常用單位，並能做容量的比較與計算。 N-2-19 能做重量的實測，認識重量常用單位，並能做重量的比較與計算。		
課程綱要			
教學材料準備	學生準備：水瓶 教師準備：教學 PPT、尺、量杯、磅秤、學習單		
第一節課			
教學活動	課程說明	教學時間	
引起動機	<b>【準備活動】</b> (分組進行) 請每組學生提供一個水瓶，並回答下列問題： 1. 這個水瓶有多長？ 2. 這個水瓶可裝多少水量？ 3. 這個水瓶裝滿水後有多重？ 4. 這個水瓶不裝水時有多重？ (學生預估數量，並口頭回答)	5min	
課程內容	<b>【發展活動】</b> ● 認識度量衡 ◎物理量名稱 1. 「我的水瓶有多長？」 是測量物體的長度。 2. 「我的水瓶可裝多少水量？」	5min	

	<p>是測量物體的<b>容量</b>。</p> <p>3.「我的水瓶裝滿水後有多重？」 「我的水瓶不裝水時有多重？」 是測量物體的<b>重量</b>。</p> <p>◎在日常生活中，有關長度、容量和重量等計量，我們稱為「度量衡」。</p> <p>1.<b>度-長度</b> 我的水瓶有多長？</p> <p>2.<b>量-容量</b> 我的水瓶可裝多少水量？</p> <p>3.<b>衡-重量</b> 我的水瓶裝滿水後有多重？ 我的水瓶不裝水時有多重？</p> <p>● <b>度量衡器-測量水瓶的儀器</b> 測量水瓶時，需要哪些儀器呢？</p> <p>1.測量長度的儀器：尺 2.測量容量的儀器：量杯 3.測量重量的儀器：磅秤</p> <p>● <b>法定度量衡單位</b> 請觀察這些儀器上所使用的單位是：</p> <p>1.測量長度的單位：公分 2.測量容量的單位：毫升 3.測量重量的單位：公克、公斤</p> <p><b>【綜合活動】</b></p> <p>● <b>度量衡-測量長度、容量和重量</b> 讓學生利用尺、量杯、和磅秤儀器分別測量出水瓶的長度、容量和重量，並且將測得結果記錄在學習單《一》上。</p> <p>● <b>度量衡-分組報告</b> 各組分別上臺報告實際測得的水瓶長度、容量和重量。</p>	<p>5min</p> <p>5min</p> <p>10min</p> <p>10min</p>
--	---	---

第二節課																	
教學活動	課程說明	教學時間															
引起動機	<p><b>【準備活動】</b> (分組進行) 第一節課我們測量水瓶長度、容量和重量時，所使用的單位是怎麼產生的？ (我國立法制定了度量衡單位，並且以國際單位制 (SI) 為主。)</p>	5min															
課程內容	<p><b>【發展活動】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>國際單位制 (SI)</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 什麼是國際單位制？ 國際單位制 (Système International d' Unités, 簡稱 SI, 英文名稱為 International System of Units), 現在為世界各國立法採用, 已成為量測領域的世界共同語言, 其中有 7 個相互獨立的基本量, 稱為基本單位。</li> <li>2. 下列表格為國際單位制的 7 個基本單位, 請將正確的圖卡貼於表格裡？ ◎(每組抽取一個圖卡, 小組討論後, 將圖卡貼入黑板展示的國際單位制 SI 表格的正確位置裡) ◎(學生配合黑板的國際單位制 SI 表格, 完成學習單《二》)</li> </ol> </li> </ul> <table border="1" data-bbox="545 1644 1094 2049"> <thead> <tr> <th>物理量</th> <th>基本單位名稱</th> <th>英文代號</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>長 度</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>時 間</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>質 量</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>溫 度</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	物理量	基本單位名稱	英文代號	長 度			時 間			質 量			溫 度			<p>5min</p> <p>15min</p>
物理量	基本單位名稱	英文代號															
長 度																	
時 間																	
質 量																	
溫 度																	

電 流		
物 量		
光強度		

圖卡範例：

公尺 (meter)            m

秒 (second)            s

國際單位制 SI 的 7 個基本單位

物理量	基本單位名稱	英文代號
長 度	公尺 (meter)	m
時 間	秒 (second)	s
質 量	公斤 (kilogram)	kg
溫 度	克耳文 (kelvin)	K
電 流	安培 (ampere)	A
物 量	莫耳 (mole)	mol
光強度	燭光 (candela)	cd

● 為什麼要有國際單位制 (SI) 呢？

(學生分組回答)

舉例 1.：各國之間有共同的語言。

舉例 2.：減少不同單位之間的換算。

5min

	<p><b>【綜合活動】</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>度量衡-單位換算</b> 完成度量衡學習單《一》國際單位制的單位換算和英文代號。</li> </ul> <p>(配合圖表：常用度量衡單位正確表達方式。)</p>	10min
學習評量	如附件：學習單《一》《二》	
參考資料	經濟部標準檢驗局網站(網址： <a href="http://www.bsmi.gov.tw">http://www.bsmi.gov.tw</a> )	

※教案編撰時所有參考資料均需註明出處，並且隨文標明清楚，以維護智慧財產權。

# 度量衡-測量水瓶

	1.這個水瓶有多長？	2.這個水瓶可裝多少水量？	3.這個水瓶裝滿水後有多重？	4.這個水瓶不裝水時有多重？
量之名稱	長度	容量	重量	重量
			裝滿水	不裝水
單位名稱	公分	毫升	公克	公克
英文代號				
實際測得數量				
單位換算				
單位名稱	公尺	公升	公斤	公斤
英文代號				
測得數量				

學習單《二》 \_\_\_\_\_年\_\_\_\_班 第\_\_\_\_\_小組 姓名：\_\_\_\_\_

# 國際單位制(SI)-基本單位

物理量	基本單位名稱	英文代號
長 度		
時 間		
質 量		
溫 度		
電 流		
物 量		
光強度		



## 常用度量衡單位正確表達方式

長度	正確用法	毫公尺	厘公尺 (公分)	分公尺	公尺	十公尺	百公尺	千公尺 (公里)
		毫米	厘米	分米	米	十米	百米	千米
	英文代號	mm	cm	dm	m	dam	hm	km
	單位關係	1/1000	1/100	1/10	1	10	100	1000

容量	正確用法	毫公升	厘公升	分公升	公升	十公升	百公升	千公升
		毫升	厘升	分升	升	十升	百升	千升
	英文代號	ml	cl	dl	l(L)	dal	hl	kl
	單位關係	1/1000	1/100	1/10	1	10	100	1000

重量	正確用法	毫公克	厘公克	分公克	公克	十公克	百公克	千公克 (公斤)
		毫克	厘克	分克	克	十克	百克	千克
	英文代號	mg	cg	dg	g	dag	hg	kg
	單位關係	1/1000	1/100	1/10	1	10	100	1000

■ 網底的部份是較常使用的度量衡單位

