

台南市聖功女中 103 學年度第一學 九年級 南一版 自然與生活科技領域學校課程計畫

(一) 九年級上學期之學習目標

<ol style="list-style-type: none"> 1. 利用距離、時間及方向，描述物體運動。 2. 了解速率和速度等相關概念的意義和區別。 3. 了解牛頓第一、二、三運動定律之定義，並能運用於日常生活的實例中。 4. 知道對物體施力作功，會造成能量的變化與轉換。 5. 知道作功和位能、動能變化的關係。 6. 了解槓桿原理是物體受力作用的結果。 7. 認識簡單機械的種類，以及利用簡單機械來處理個人生活上的相關問題。 8. 了解導體與絕緣體的區別。 9. 了解電壓、電流與電阻的意義。 	<ol style="list-style-type: none"> 10. 介紹水圈及水循環，了解冰川、河流、湖泊、地下水等水源。 11. 認識常見的岩石、礦物及其主要用途。 12. 認識岩石圈、地球內部構造及板塊構造學說，進而認識火山與地震。 13. 了解地質年代及地質事件。 14. 介紹宇宙組織、太陽系。 15. 介紹晝夜與四季，太陽與地球的相對位置。 16. 介紹月相的變化與日月食。 17. 介紹日地月系統，進而了解潮汐。 <p>認識運輸系統。</p>
---	--

(二) 九年級上學期各單元內涵分析

月份	週別	日	一	二	三	四	五	六	成績考查&作業抽查	能力指標	對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	重大議題 或其他能力指標	節數	評量方法 或備註
九月	1週	31	1	2	3	4	5	6	友善校園週 9/1 反毒紫錐花宣導日 9/1 開學日、正式上課 9/4 英文字彙考	1-4-2-3、1-4-4-4、 2-4-1-1、2-4-1-2、 4-4-1-1、5-4-1-1、 5-4-1-2、5-4-1-3、 6-4-5-1、7-4-0-1、 7-4-0-6。	第一章：直線運動 1-1 時間 (2) 1-2 路程和位移 (1) 1-3 速率和速度 (1)	1-1-1 了解擺的等時性。 1-1-2 知道可以物體位置的規律性變動作為測量時間的工具。 1-2-1 了解物體位置的表示。 1-2-2 知道路程和位移的定義。 1-3-1 認識速率和速度。	生涯發展 1-3-1、1-3-2、 2-3-1、2-3-2、 3-3-1、3-3-2、 3-3-3、3-3-4。 家政教育 3-4-4。	4	討論 口語評量 活動進行
	2週	7	8	9	10	11	12	13	9/8 中秋節 9/11-12 國三模擬考	6-4-1-1、6-4-2-1、 6-4-2-2、6-4-3-1、 6-4-4-1、7-4-0-1、 7-4-0-4	第一章：直線運動 1-3 速率和速度 (1) 1-4 加速度 (3)	1-3-1 認識速率和速度。 1-3-2 了解平均速率和瞬時速率的區別。 1-3-3 了解平均速度和瞬时速度的區別。 1-3-4 認識等速率運動和等速度運動。 1-4-1 讓學生了解平均加速度和瞬時加速度的意義和區別。 1-4-2 知道等加速度運動	家政教育 3-4-4。	4	討論 口語評量 活動進行
	3週	14	15	16	17	18	19	20	9/18 寫生比賽 9/19 國家防災日防震演練	1-4-1-1、1-4-1-2、 1-4-1-3、1-4-2-1、 1-4-2-3、1-4-3-1、	第一章：直線運動 1-5 自由落體 (1) 第二章：力與運動	1-5-1 讓學生了解自由落體是一種等加速度運動。 1-5-2 認識自由落體運動和重力	家政教育 3-4-4。 資訊教育	4	討論 口語評量 活動進行

									1-4-3-2、1-4-4-3、1-4-5-1、1-4-5-2、1-4-5-3、1-4-5-5、2-4-6-1、6-4-2-1、6-4-2-2、7-4-0-1	2-1 牛頓第一運動定律(2) 2-2 牛頓第二運動定律(1)	加速度。 2-1-1 了解慣性的定義。 2-1-2 了解牛頓第一運動定律。 2-1-3 能運用牛頓第一運動定律，說明日常生活的慣性實例。 2-2-1 了解影響加速度的因素。 2-2-2 了解牛頓第二運動定律。 2-2-3 能運用牛頓第二運動定律，說明日常生活的實例。	3-4-1。		
4 週	21	22	23	24	25	26	27	9/26 法律常識大會考	1-4-1-2、1-4-1-3、1-4-2-1、1-4-4-1、1-4-4-3、1-4-5-5、2-4-6-1、6-4-1-1、6-4-2-1、6-4-2-2、7-4-0-1、7-4-0-3	第二章：力與運動 2-2 牛頓第二運動定律(1) 2-3 牛頓第三運動定律(2) 2-4 圓周運動與重力(1)	2-2-2 了解牛頓第二運動定律。 2-2-3 能運用牛頓第二運動定律，說明日常生活的實例。 2-3-1 了解作用力與反作用力的定義。 2-3-2 了解牛頓第三運動定律。 2-3-3 能運用牛頓第三運動定律，說明日常生活的實例。 2-4-1 了解圓周運動的定義。 2-4-2 了解向心力與圓周運動的關係。 2-4-3 了解重力的來源及性質。	家政教育 3-4-4、3-4-5。 資訊教育 5-4-2。	4	討論 口語評量 活動進行
5 週	28	29	30	1	2	3	4	10/1 反毒紫錐花宣導日	1-4-5-1、1-4-5-2、1-4-5-3、1-4-5-5、3-4-0-6、5-4-1-1、6-4-4-1、7-4-0-1、7-4-0-2、7-4-0-3、7-4-0-4、7-4-0-5。	第二章：力與運動 2-4 圓周運動與重力(1) 第三章：功與機械應用 3-1 功與功率(1) 3-2 位能與動能(2)	2-4-3 了解重力的來源及性質。 3-1-1 知道能量與作功的關係。 3-1-2 知道功的定義與應用。 3-1-3 知道功率的定義與應用。 3-2-1 知道施力對物體所做的功，可以轉換為物體的重力位能。 3-2-2 知道重力位能、彈力位能的意義。 3-2-3 知道施力對物體所做的功，可以轉換為物體的動能。 3-2-4 知道動能的意義。 3-2-5 知道單擺的擺動過程，牽涉動能和位能的轉換。	生涯發展 1-3-1、1-3-2、3-3-1、3-3-2、3-3-3、3-3-4。 家政教育 3-4-4、3-4-5。 資訊教育 5-4-2。 性別平等教育 3-4-7。	4	討論 口語評量 活動進行

十月	6週	5	6	7	8	9	10	11	10/10 國慶日	1-4-3-1、1-4-3-2、 1-4-4-1、1-4-4-2、 1-4-5-1、1-4-5-2、 1-4-5-3、1-4-5-4、 1-4-5-5、2-4-5-7、 3-4-0-6、6-4-4-1、 6-4-4-2、7-4-0-1。	第三章：功與機械應用 3-3 力矩與轉動(3)	3-3-1 知道影響書本轉動的因 素。 3-3-2 知道力矩的定義和單位。 3-3-3 知道合力矩的定義。 3-3-4 知道槓桿原理的內容及應 用。	生涯發展 1-3-1、1-3-2、 3-3-1、3-3-2、 3-3-3、3-3-4。 家政教育 3-4-4。	3	
		7週	12	13	14	15	16	17	18	10/15-16 第一次期中考		階段複習暨檢討			
	8週	19	20	21	22	23	24	25	抽查數學作業	1-4-5-4、1-4-5-5、 2-4-1-1、2-4-5-7、 2-4-8-4、3-4-0-1、 5-4-1-1、5-4-1-3、 7-4-0-1、7-4-0-2、 7-4-0-3。	第三章：功與機械應用 3-4 簡單機械(4)	3-4-1 知道簡單機械的功能和種 類。 3-4-2 知道槓桿、輪軸、滑輪、 齒輪、斜面、螺旋的原理 及應用。 3-4-3 知道簡單機械的優點及限 制。	生涯發展 1-3-1、1-3-2、 3-3-1、3-3-2、 3-3-3、3-3-4。 家政教育 3-4-4。	4	討論 口語評量 活動進行
		9週	26	27	28	29	30	31	1	11/1 反毒紫錐花宣導日 抽查中文作文 抽查班會紀錄本	1-4-1-1、1-4-1-2、 1-4-1-3、1-4-2-1、 1-4-2-2、1-4-3-1、 1-4-3-2、1-4-4-1、 1-4-4-2、1-4-4-4、 2-4-1-1、3-4-0-1、 3-4-0-5、5-4-1-1、 5-4-1-2、5-4-1-3、 6-4-5-1、6-4-5-2、 7-4-0-1	第四章：電 4-1 靜電(2) 4-2 電壓(2)	4-1-1 了解日常生活中靜電的現 象。 4-1-2 了解產生靜電的方法有摩 擦起電、靜電感應、感應 起電、接觸起電。 4-1-3 了解導體與絕緣體的區 別。 4-2-1 了解電路的意義及通路與 斷路的區別。 4-2-2 了解電壓(電位差)的意 義。 4-2-3 學會伏特計的使用。 4-2-4 了解電池分別再串聯與並 聯時的總電壓與各個電池 電壓之間的關係。	生涯發展教育 1-3-1、1-3-2、 3-3-1、3-3-2、 3-3-4。 資訊教育 5-4-2、5-4-3。 家政教育 3-4-4。	4
	10週	2	3	4	5	6	7	8	抽查週記	1-4-2-1、1-4-2-2、 1-4-3-1、1-4-3-2、 1-4-4-2、1-4-4-4、 2-4-1-1、3-4-0-1、 3-4-0-5、4-4-1-2、 5-4-1-1、5-4-1-2、 5-4-1-3、6-4-5-1、	第四章：電 4-3 電流(2) 4-4 電阻(2)	4-3-1 了解電流大小的定義及電 流單位。 4-3-2 學會安培計的使用。 4-3-3 了解燈泡分別在串聯與並 聯時的總電流與流經燈泡 電流之間的關係。 4-4-1 了解電阻的意義。	環境教育 4-3-4、4-3-5。 生涯發展 3-3-2、3-3-4。 資訊教育 5-4-2、5-4-3。 家政教育	4	討論 口語評量 活動進行

月	11 週	9	10	11	12	13	14	15	6-4-5-2、7-4-0-1。	第五章:我們身邊的大地 5-1 水的分布與水資源 (1) 5-2 礦物與岩石(3)	4-4-2 了解歐姆定律的意義。	3-4-4。	4	討論 口語評量 活動進行
		16	17	18	19	20	21	22	1-4-1-1、1-4-1-2、 1-4-2-1、1-4-3-2、 1-4-5-1、1-4-5-2、 1-4-5-3、1-4-5-4、 1-4-5-5、2-4-3-2、 3-4-0-5、3-4-0-6、 5-4-1-1、6-4-2-1、 6-4-2-2、6-4-4-1、 7-4-0-1、7-4-0-3、 7-4-0-5。	第五章:我們身邊的大地 5-3 地表的地質作用(2) 5-4 河道與海岸線的平衡 (2)	5-1-1 了解地球上的海陸分布特 性。 5-1-2 知道海水、地下水、河流、 湖泊與冰川,並了解其分布 情形。 5-1-3 明瞭地下水的成因及取用 方式。 5-1-4 知道海水的成分與淡水不 同,所以海水不能直接取 用。 5-1-5 了解海水中含有礦產資 源,能為人類利用。 5-2-1 讓學生能區別三大岩類, 並認識臺灣常見的岩石。 5-2-2 讓學生認識造岩礦物的種 類,並了解如何鑑定礦物。 5-2-3 讓學生了解岩石和礦物在 生活中的應用。	生涯發展 3-3-2、3-3-3、 3-3-4。 家政教育 3-4-4、3-4-5。 資訊教育 5-4-2。		
	12 週	16	17	18	19	20	21	22	1-4-5-2、1-4-5-3、 1-4-5-4、2-4-3-2、 3-4-0-1、3-4-0-3、 3-4-0-4、3-4-0-5、 3-4-0-7、5-4-1-1、 5-4-1-2、6-4-2-1、 6-4-2-2、6-4-4-1、 7-4-0-4、7-4-0-5。	第五章:我們身邊的大地 5-3 地表的地質作用(2) 5-4 河道與海岸線的平衡 (2)	5-3-1 指出改變地貌的作用力有 哪些。 5-3-2 舉出風化作用的例子。 5-3-3 明瞭侵蝕、搬運、沉積與 河流流速的關係。 5-3-4 說明流水、冰川、風、波 浪與海流進行侵蝕、搬 運、沉積作用時,將如何 改變地貌 5-3-5 河道與海岸線如何趨於平 衡。5-4-1 使學生了解河流 侵蝕基準面的意義。 5-4-2 能知道河道如何達平衡, 河道平衡若受到破壞,將 有何種影響。 5-4-3 能知道海岸線如何達平 衡,海岸線平衡若受到破	生涯發展教育 3-3-1、3-3-2、 3-3-3、3-3-4。 資訊教育 5-4-2。 性別平等教育 3-4-7、3-4-8。	4	討論 口語評量 活動進行

台南市聖功女中 103 學年度第二學期 九年級 南一版 自然與生活科技領域學校課程計畫

(一) 九年級下學期之學習目標

<ol style="list-style-type: none"> 1.瞭解電流的熱效應及電能、電功率的轉換。 2.瞭解電的供應和輸送情形，以及家庭電器的安全使用方法。 3.認識電池的構造與原理，以及不同種類電池的差異。 4.藉由電解硫酸銅溶液與鋅銅電池的實驗了解電解及廣義的氧化還原定義。 5.了解磁鐵、磁場、磁力線與地磁的概念。 6.探討電與磁的關係，如電流會產生磁的作用、磁場的改變會產生電動勢、載流導線在磁場中會受力，並能利用安培右手定則。 7.瞭解電流磁效應的應用，如電磁鐵、馬達、電話。 8.認識電磁感應、交流電與直流電與發電機的原理。 9.了解影響天氣現象的各種因素。 	<ol style="list-style-type: none"> 10.了解颱風、山崩、土石流、洪水、乾旱的原因與防治。 11.認識洋流與氣候的關係，並瞭解聖嬰現象及其影響力。 12.瞭解全球暖化的原因、影響、與防治。 13.瞭解紫外線與臭氧的關係，以及臭氧層的形成、破壞及如何保護。 14.知道能源的種類與意義。 15.認識常用的能源，包括電、汽油、瓦斯。 16.瞭解再生能源的開發與利用，並知道新的能源利用方式。 17.瞭解能源科技未來發展的方向。
---	--

(二) 九年級下學期各單元內涵分析

月份	週別	日	一	二	三	四	五	六	成績考查&作業抽查	能力指標	對應能力指標之單元名稱	單元學習目標	重大議題 或其他能力指標	節數	評量方法或備註
一 月	1 週									1-4-4-2、1-4-5-3、 1-4-5-4、2-4-5-8、 4-4-1-2、6-4-1-1、 6-4-2-1、6-4-2-2、 7-4-0-1、7-4-0-3	第一章：電流的效應 • 1-1 電流的熱效應(2)	1-1-1 觀察電流的熱效應現象。 1-1-2 了解電能與熱能的轉換。	生涯發展教育 1-3-2、2-3-1、 2-3-2、3-1-1、 3-2-1、3-2-3、 3-3-3、3-3-4。 家政教育 3-3-6、3-4-4、 3-4-5。 資訊教育 2-4-2、2-4-3、 3-4-1、4-3-4、 5-4-2。 性別平等教育 1-2-1、1-3-2、 1-3-3、1-3-5、 2-1-3、2-1-5、 2-2-5、3-3-2。	2	討論 口語評量 活動進行
	2 週	25	26	27							第一章：電流的效應 • 1-1 電流的熱效應(2)	1-1-3 了解電器功率的計算。 1-1-4 了解家庭電器標示的意	生涯發展教育 1-3-2、2-3-1、	2	討論 口語評量

										義。	2-3-2、3-1-1、 3-2-1、3-2-3、 3-3-3、3-3-4。 家政教育 3-3-6、3-4-4、 3-4-5。 資訊教育 2-4-2、2-4-3、 3-4-1、4-3-4、 5-4-2。 性別平等教育 1-2-1、1-3-2、 1-3-3、1-3-5、 2-1-3、2-1-5、 2-2-5、3-3-2。	活動進行
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----	--	------