

新北市 明志 國民中學 107 學年度 9 年級 上 學期 自然與生活科技 領域課程計畫

設計者： 林勇志

第 1 學期

一、本領域每週學習節數（4）節，本學期共（81）節。

二、本學期學習目標：（以條列式文字敘述）

- （一）了解速率、速度與加速度；牛頓三大運動定律以及運動的規則。
- （二）認識力的作用與能量的概念，並應用到生活中；認識簡單機械與運輸。
- （三）探討基本靜電現象與電的基本性質，並學習如何測量電壓、電流和電阻。
- （四）認識地球的環境、地質構造與事件；了解宇宙中天體的運動規則，日地月的相對運動。

三、本學期課程內涵（◎表配合學校本位課程 ●表配合學校行事曆 ○表配合永續校園課程 ★表配合重要教育工作）

107 上學期 教學期程			領域及議題能力指標	主題或單元活動內容	節數	使用教材	評量方式	備註
準 備 週	8/19-8/25	蓄勢待發週						
一	8/26-9/1	友善校園週 ＜感恩敬師月＞ 8/27 祖父母 8/30 開學日，發放教科 書、第四節正式上 課、水域安全系列 宣導 8/30 開學日 反霸凌宣示 8/31 發放健康促進暨 環境教育美術比 賽辦法	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-2-3 能在執行實驗時，操控變因，並評估「不 變量」假設成立的範圍。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用表達方 式。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並 經由實作過程獲得科學知識和技能。 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理 論。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方 式，推測可能發生的事。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的 科學概念。 7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方 法去分析判斷。	1. 簡介自然現象的變化，例如晝夜 的交替、月相的盈虧、四季的變 化。並使學生了解可以利用這些自 然現象變化的時間，訂出年、月、 日等時間的單位。 2. 簡單的介紹平均太陽日的意 義，以及時間的基本單位一秒。 3. 介紹各種計時工具，例如日晷、 竿影、鬧鐘等。 4. 講述「擺的等時性」，並說明伽 利略如何利用實驗的方法，進行科 學研究，讓學生了解伽利略所用的 實驗方法和研究成果，以及他在科 學上的地位。 5. 說明在計時器的演進過程中，利 用伽利略所發現的單擺等時性而 發展出來的擺鐘，具有相當重要的	2	康軒版第五冊 1-1 時間的測 量	1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 操作 5. 實驗報告	【性別平等教育】 3-4-1 運用各種 資訊、科技與媒體 資源解決問題，不 受性別的限制。

				地位。 6. 進行實驗「單擺擺動的週期」前，先請學生蒐集伽利略的生平資料。 7. 介紹單擺各部分的構造。 8. 利用實驗「單擺擺動的週期」，解釋待測量與變因，並介紹變因控制的實驗方法，引導學生了解擺角的大小、擺錘質量及擺長對單擺週期的影響。				
二	9/2-9/8	交通安全週 9/3 公佈科展比賽辦法 9/4~5 九年級第一次模擬考(暫定) 9/7 晨讀活動 (一)、評分開始 交通安全教育宣導 9/6 國民體育日活動	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-2-3 能在執行實驗時，操控變因，並評估「不變量」假設成立的範圍。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用表達方式。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。	1. 利用衛星雲圖，說明颱風動向報導的例子，使學生明白物體位置標示的方法。 2. 使用直線坐標來講述物體在直線上的位置。 3. 說明當物體的位置隨時間改變時，物體處於運動狀態。 4. 定義「位移」，並利用課本的例子說明位移的量值（大小）和方向，使學生明白位移即為物體位置的變化量。 5. 以課本例子說明路徑長即為物體實際運動路線的總長度。 6. 列舉一些日常生活中的例子，讓學生說出位移和路徑長。 ● 交通安全週-配合課本主題，教師分享旅遊之所見所聞，與同學討論旅遊時應注意的交通習慣，例如南北半球國家馬路上靠左靠右習慣不一，藉此讓同學了解不同國家國交通應注意事項！	3	康軒版第五冊 1-2 位移與路徑長	1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 操作 5. 實驗報告 6. 紙筆測驗	【性別平等教育】 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。
			【生活科技】 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-2 在處理個人生活問題（如健康、食、衣、住、行）時，依科學知識來做決定。 7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理	1. 介紹運輸的定義。 2. 討論臺灣常見的運輸方式。 3. 講解知識快遞。 4. 說明運輸對生活的影響。	1	康軒版第五冊 8-1 便利的運輸系統	1. 教師考評 2. 口頭詢問 3. 專案報告	【生涯發展教育】 2-3-2 了解自己的興趣、性向、價值觀及人格特質所適合發展的方向。

			解與研判。					【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。
三	9/9-9/15	家庭教育週 9/10 三重區語文競賽(暫定)9/10 第八節課業輔導開始、扶輪社晚自習開課暨開課典禮 9/10 七、八年級品德教育影片播放①9/10 技藝班開課 9/12 資優班班務會議 9/15 家長日	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-2-3 能在執行實驗時，操控變因，並評估「不變量」假設成立的範圍。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用表達方式。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。	1. 列舉生活中物體運動快慢的例子，定義平均速率，並說明平均速率的單位為「長度單位/時間單位」。 2. 定義瞬時速率。 3. 定義平均速度。 4. 定義瞬時速度。說明當物體做等速度運動時，其運動軌跡必為直線，且運動快慢不變。 5. 建立學生位置與時間(x-t)關係圖的、速度與時間(v-t)關係圖的概念。 6. 進行實驗1.3認識速度。 ★4. 家庭教育-溝通敲門：透過解析兩關詞作者表達的愁思，想想自己與家人溝通有什麼樣的煩惱？要如何和家人共同解決呢，並增進良好親子關係。	4	康軒版第五冊 1-3 速率與速度	1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 操作 5. 實驗報告 6. 紙筆測驗	【性別平等教育】 3-4-1 運用各種資訊、科技與媒體資源解決問題，不受性別的限制。
四	9/16-9/22	防災教育週 9/17 七年級閱讀演講活動(前三節)(暫定)9/21 國家防災日(9時21分)9/21 課發會(一)、晨讀活動(三)9/17~28 教師節系列活動 9/17 九年級生涯講座 9/21 特教推行委員會、輔導處教師	1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用表達方式。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 3-4-0-4 察覺科學的產生過程雖然嚴謹，但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度改變而有不同的詮釋。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。	1. 當物體的運動變快了、變慢了或是運動方向改變了，則物體不再做等速度運動，稱為加速度運動。 2. 利用加速度定義，來解說加速度單位由來，即「m/s ² 」，應特別說明單位也可以出現平方的概念。 3. 利用課本圖說，說明速度與加速度同方向時，物體的運動越來越快；而速度與加速度反方向時，物體的運動越來越慢。 4. 利用課本的舉例，說明在運動過程中，若每秒鐘速度的變化量都是一樣的，這種運動稱為等加速度運動，並繪製出速度與時間關係圖、	3	康軒版第五冊 1-4 加速度與等加速度運動	1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。

		節比賽截止收件、生涯發展教育委員會、遴輔會、祖孫世代交流活動	7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。	加速度與時間關係圖，使學生了解其特性。 5. 以伽利略與波以耳的實驗結果，說明物體在運動過程中只受重力的作用，而不受其他作用力的影響，這種運動稱之為自由落體運動。 6. 重力加速度的值約為 9.8 m/s^2。 7. 請學生討論及發表探索活動中所觀察到的現象。				
			【生活科技】 2-4-8-4 知道簡單機械與熱機的工作原理，並能列舉它們在生活中的應用。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-2 在處理個人生活問題(如健康、食、衣、住、行)時，依科學知識來做決定。 7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。	1. 說明運輸系統構成要素。 2. 讓學生明瞭監控系統。 3. 進行探索活動。 4. 講解運輸的未來趨勢。 5. 以運輸系統的構成要素——載具，引導學生了解能源與動力的關係。 6. 以電風扇為例，說明能源形式的轉換及動力的傳輸。	1	康軒版第五冊 8-1 便利的運輸系統、8-2 動力與動力機械	1. 教師考評 2. 口頭詢問 3. 專案報告	【生涯發展教育】 2-3-2 了解自己的興趣、性向、價值觀及人格特質所適合發展的方向。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。
五	9/23-9/29	吾愛吾師週 <藝術教育月> 9/24 中秋節放假 9/28 教師節、新北市語文競賽(暫定)、晨讀活動 (四)9/27 教師節敬師活動(朝) 9/25 健康促進暨環境教育美術比賽截止收件 9/28 生涯敬師活動	1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用表達方式。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 3-4-0-4 察覺科學的產生過程雖然嚴謹，但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度改變而有不同的詮釋。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。	1. 當物體的運動變快了、變慢了或是運動方向改變了，則物體不再做等速度運動，稱為加速度運動。 2. 利用加速度定義，來解說加速度單位由來，即「m/s^2」，應特別說明單位也可以出現平方的概念。 3. 利用課本圖說，說明速度與加速度同方向時，物體的運動越來越快；而速度與加速度反方向時，物體的運動越來越慢。 4. 利用課本的舉例，說明在運動過程中，若每秒鐘速度的變化量都是一樣的，這種運動稱為等加速度運動，並繪製出速度與時間關係圖、加速度與時間關係圖，使學生了解其特性。	4	康軒版第五冊 1-4 加速度與等加速度運動、2-1 牛頓第一運動定律	1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗	【生涯發展教育】 3-3-2 學習如何尋找並運用工作世界的資料。 【家政教育】 3-4-1 運用生活相關知能，肯定自我與表現自我。 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。

			7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。	5. 以伽利略與波以耳的實驗結果，說明物體在運動過程中只受重力的作用，而不受其他作用力的影響，這種運動稱之為自由落體運動。 6. 重力加速度的值約為 9.8 m/s^2。 7. 請學生討論及發表探索活動中所觀察到的現象。 8. 利用生活中的例子，說明靜止的物體不受外力作用時不可能自行移動。 9. 以生活中的例子及探索活動的結果，說明等速度運動的物體，不受外力作用時，會保持原來的運動狀態。 10. 利用伽利略和牛頓在科學上的研究發現，說明牛頓第一運動定律。 11. 舉例生活中與慣性有關的現象。				
六	9/30-10/6	品德教育週 10/1 教室佈置評分 10/2 閱讀推動委員會 10/1 七年級 200 公尺排名賽、七、八年級品德教育影片播放②10/1~5 品德教育創意競賽作品收件 10/1 職業萬花筒	1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用表達方式。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 2-4-5-7 觀察力的作用與傳動現象，察覺力能引發轉動、移動的效果，以及探討流體受力傳動的情形。 2-4-6-1 由「力」的觀點看到交互作用所引發物體運動的改變。改用「能」的觀點，則看到「能」的轉換。 3-4-0-2 能判別什麼是觀察的現象，什麼是科學理論。 3-4-0-4 察覺科學的產生過程雖然嚴謹，但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度改變而有不同的詮釋。 5-4-1-1 知道細心的觀察以及嚴謹的思辨，才能獲得可信的知識。	1. 請學生討論及發表探索活動中所觀察到的現象。 2. 利用生活中的例子，說明靜止的物體不受外力作用時不可能自行移動。 3. 以生活中的例子及探索活動的結果，說明等速度運動的物體，不受外力作用時，會保持原來的運動狀態。 4. 利用伽利略和牛頓在科學上的研究發現，說明牛頓第一運動定律。 5. 舉例生活中與慣性有關的現象。 6. 利用棒球運動，說明力可以改變物體的運動方向或快慢。 7. 物體所受外力的合力不為零，必可以使物體產生加速度，且質量固定時，外力越大加速度也越	3	康軒版第五冊 2-1 牛頓第一運動定律、2-2 牛頓第二運動定律	1. 教師考評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗 5. 實驗報告 6. 專案報告 7. 操作	

			6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。	大；外力固定時，質量越大加速度會越小。				
			【生活科技】 2-4-8-4 知道簡單機械與熱機的工作原理，並能列舉它們在生活中的應用。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。	1. 利用知識快遞，介紹內、外燃機的區分。 2. 說明認識外燃機（蒸汽機）的運作。 3. 透過內燃機引擎的說明，解說四衝程引擎與二衝程引擎的差異。	1	康軒版第五冊 8-2 動力與動力機械	1. 教師考評 2. 口頭詢問 3. 專案報告	【生涯發展教育】 2-3-2 了解自己的興趣、性向、價值觀及人格特質所適合發展的方向。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。
七	10/7-10/13	性平教育週 10/10 國慶日放假 10/11 第一次校園安全會議 10/8 職科說明會、七年級生涯發展參訪活動 10/12 親職講座(一)	1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 2-4-5-7 觀察力的作用與傳動現象，察覺力能引發轉動、移動的效果，以及探討流體受力傳動的情形。 2-4-6-1 由「力」的觀點看到交互作用所引發物體運動的改變。改用「能」的觀點，則看到「能」的轉換。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。	1. 藉由探索活動，請學生思考外力、質量及加速度三者之間的關係。 2. 說明牛頓第二運動定律公式，以及力的公制單位是牛頓、1牛頓的力所代表的意義。 3. 用公式$F=ma$，說明在不同地點，因重力加速度不同，物體所受的重力也不同。 4. 可以對待測質量的物體施以一固定大小的力，測出物體的速度，接著求出加速度，然後再利用$F=ma$的公式，求出該物體的質量。 5. 藉由例題來說明如何利用牛頓第二運動定律來描述物體的運動狀態。 6. 請學生思考生活中有哪些情形，可用牛頓第二定律來說明。	4	康軒版第五冊 2-2 牛頓第二運動定律	1. 教師評量 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗	1-1~2-2 所對應的重大議題。

八	10/14-10/20	藝術人文週 10/16~17 第一次定期考查 10/19 播放明志代表字活動影片、晨讀活動(五)10/16 新北市學生美展(預)10/17 環境教育影片宣導 10/18 學生自治會(一) 10/15~19 疑似身障生轉介	1-1~2-2所對應的能力指標。 1-4-1-1 能由不同的角度或方法觀察。 1-4-4-2 由實驗結果，獲得研判論點。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-2 在處理個人生活問題(如健康、食、衣、住、行)時，依科學知識來做決定。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。 【第一次評量週】 複習1-1~2-2	1. 複習1-1~2-2課程內容。 2. 請學生用手拍打桌面，感受用不同力量拍打桌面時，感覺有何不同，再進一步定義作用力和反作用力。 3. 藉由探索活動的操作與觀察，請學生思考作用力與反作用力之間的關係。 4. 利用以上例子歸納出牛頓第三運動定律。 5. 舉重選手如果施力在自己身上，則因作用力和反作用力皆作用在同一物體上而會互相抵消，故無法舉起自己，此種力稱為內力。 6. 說明牛頓第三運動定律在生活中的實例和應用。 7. 請學生發表進行探索活動的心得，並解釋火箭發射的原理。 8. 複習1-1~2-2課程內容。	3	康軒版第五冊 2-3 牛頓第三運動定律	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 實驗報告 4. 操作	【家政教育】 3-4-1 運用生活相關知能，肯定自我與表現自我。
			【生活科技】 2-4-8-4 知道簡單機械與熱機的工作原理，並能列舉它們在生活中的應用。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。	1. 透過課本圖解說明馬達的外觀、規格型號與單位。 2. 藉由知識快遞，說明生活中會用到以馬力為單位的物品。 3. 說明馬達在生活上的各項應用。				
九	10/21-10/27	舞文弄墨週 10/22~23 八年級國語文競賽 10/22~26 明志『年度代表字』選拔活動 10/26 課發會(二)	1-4-1-1 能由不同的角度或方法觀察。 1-4-4-2 由實驗結果，獲得研判論點。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。	1. 請學生用手拍打桌面，感受用不同力量拍打桌面時，感覺有何不同，再進一步定義作用力和反作用力。 2. 藉由探索活動的操作與觀察，請學生思考作用力與反作用力之間的關係。	4	康軒版第五冊 2-3 牛頓第三運動定律、2-4 圓周運動與萬有引力	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 專案報告 4. 紙筆測驗	【生涯發展教育】 2-3-2 了解自己的興趣、性向、價值觀及人格特質所適合發展的方向。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。

		10/22 班際大隊接力預賽 10/22 七年級愛滋入班宣導(預)10/22-26 九年級團拍暨畢業紀念冊拍攝週 10/25~26 七年級健康檢查 (一)10/24 生命教育比賽截止收件	7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-2 在處理個人生活問題(如健康、食、衣、住、行)時,依科學知識來做決定。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 7-4-0-4 接受一個理論或說法時,用科學知識和方法去分析判斷。	3. 利用以上例子歸納出牛頓第三運動定律。 4. 舉重選手如果施力在自己身上,則因作用力和反作用力皆作用在同一物體上而會互相抵消,故無法舉起自己,此種力稱為內力。 5. 說明牛頓第三運動定律在生活中的實例和應用。 6. 請學生發表進行探索活動的心得,並解釋火箭發射的原理。 7. 說明圓周運動的特性。 8. 說明圓周運動是一種加速度運動。 9. 說明圓周運動會受一向心力,且向心力會產生一個向心加速度。 10. 藉由探索活動,觀察當物體的向心力消失時,物體會沿切線方向運動。 11. 說明萬有引力定律的內容。				
十	10/28-11/3	才華洋溢週 <新北創客月> 11/2 晨讀活動(七) 新北市音樂比賽(預計 10/29-11/6) 10/29 社團(三)、才藝競賽(舞蹈明志)、流感疫苗施打(全校師生暫定) 10/29 九年級畢業紀念冊拍攝週 11/1~2 七年級健康檢查(二)	1-4-1-1 能由不同的角度或方法觀察。 1-4-4-2 由實驗結果,獲得研判論點。 2-4-1-1 由探究的活動,嫻熟科學探討的方法,並經由實作過程獲得科學知識和技能。 6-4-2-1 依現有的理論,運用類比、轉換等推廣方式,推測可能發生的事。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-2 在處理個人生活問題(如健康、食、衣、住、行)時,依科學知識來做決定。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 7-4-0-4 接受一個理論或說法時,用科學知識和方法去分析判斷。	1. 以受力作用後影響物體速度的因素為「作用力的大小」與「作用位移的大小」,圖講述功的定義與單位。 2. 以課本圖解說「作功為零」與「作功不為零」,再請同學舉出生活中的相關事例。 3. 舉出作功的大小相同,但功率卻不同的例子。說明以越短時間完成相同大小的功,效率就越高。 4. 介紹功率的定義與公式。	4	康軒版第五冊 3-1 功與功率	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 專案報告 4. 紙筆測驗	【家政教育】 3-4-1 運用生活相關知能,肯定自我與表現自我。 【環境教育】 3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動,進而解決環境問題的經驗。
十一	11/4-11/10	國際語言週 11/5~9 英語廣播show 11/9 晨讀活動(八)	1-4-1-1 能由不同的角度或方法觀察。 1-4-4-2 由實驗結果,獲得研判論點。 2-4-6-1 由「力」的觀點看到交互作用所引發物體運動的改變。改用「能」的觀點,	1. 進行探索活動:影響動能大小的因素。 2. 評量學生是否能由觀察、討論得知:物體所具動能與「物體質量大	4	康軒版第五冊 3-2 動能、位能與能量守恆	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 操作	【家政教育】 3-4-1 運用生活相關知能,肯定自

		11/5 七年級體操比賽、七年級 200 公尺決賽、流感疫苗施打(全校師生暫定) 11/5 八年級第一梯次職校參訪 11/9 親職講座(三)	則看到「能」的轉換。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。	小」、「物體速率大小」有關。 3. 就「物體質量大小」與「物體速率大小」對動能的影響舉例說明，再由學生舉出相關的事例。 4. 評量學生能否就「物體質量大小」與「物體速率大小」對動能的影響，舉出正確的事例。 5. 講述動能的公式與單位。 6. 講述何謂重力位能。 7. 以課本圖說明物體移至高處時，重力位能增加的情形。 8. 與地面比較，物體在離地面越高的地方，所具有的重力位能越大，自由落至地面後，可以對地面作越大的功，也就是撞擊地面時，地面與物體損傷的情形越嚴重。同理，人如果從越高處跳下，也會越容易受傷。 9. 進行示範實驗：彈性體的形變量與彈性位能的關係。彈性物體的形變量越大，具有的彈性位能也越大。			4. 實驗報告 5. 教師考評	我與表現自我。 【環境教育】 3-4-3 關懷未來世代的生存與永續發展。 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。
十二	11/11-11/17	環境教育週 11/12 班際大隊接力複賽 11/15 環境教育宣導、學生自治會(二) 11/16 親職講座(四)	1-4-1-1 能由不同的角度或方法觀察。 1-4-4-2 由實驗結果，獲得研討論點。 2-4-6-1 由「力」的觀點看到交互作用所引發物體運動的改變。改用「能」的觀點，則看到「能」的轉換。 6-4-2-1 依現有的理論，運用類比、轉換等推廣方式，推測可能發生的事。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-2 在處理個人生活問題(如健康、食、衣、住、行)時，依科學知識來做決定。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。	1. 講解「功」與「能」可以互相轉換的概念。 2. 講解力學能守恆定律。 3. 講解能量守恆定律。 4. 說明不同形式的能之間也會互相轉換，而且轉換時遵守能量守恆定律。 5. 舉出日常生活中能量守恆的例子。 6. 進行探索活動：影響物體轉動的因素，讓學生了解施力的大小、作用點和方向，都會影響槓桿轉動的效果。 7. 說明力的作用點和方向，對物體轉動效果的影響，可由力臂來決定。 8. 在黑板上畫出幾種力對槓桿的	3	康軒版第五冊 3-2 動能、位能與能量守恆 3-3 槓桿原理與靜力平衡	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 操作 4. 實驗報告	【家政教育】 3-4-1 運用生活相關知能，肯定自我與表現自我。

				作用，請學生上臺畫出每個力的力臂。 9. 說明可將施力對物體的轉動效果稱為力矩，並描述力矩的定義及單位。 10. 說明力矩有順時鐘方向轉動和逆時鐘方向轉動兩種。 11. 利用課本的例子，說明如何計算數個力作用在同一物體時的合力矩。 12. 學生分組進行探索活動，再討論並發表使用工具及徒手工作時的異同。 13. 說明生活中有許多工具，可以讓我們的工作較便利。 14. 以拔釘器及以扳手轉動螺栓的實例，說明為何使用工具可以省力。提問學生為什麼使用拔釘器可以省力。 ●【環境教育】-關懷未來世代的生存與永續發展，能運用科學方法鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷，並具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。				
			【生活科技】 2-4-8-4 知道簡單機械與熱機的工作原理，並能列舉它們在生活中的應用。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。	1. 藉由課本圖說，舉例說明生活中常見的動力傳輸裝置。 2. 介紹未來的新式動力機械。	1	康軒版第五冊 8-2 動力與動力機械	1. 教師考評 2. 口頭詢問 3. 專案報告 4. 觀察	【生涯發展教育】 2-3-2 了解自己的興趣、性向、價值觀及人格特質所適合發展的方向。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。

十三	11/18-11/24	明志創客週 11/19 公布明志創客題目 11/23 課發會 (三)11/19 八年級子宮頸癌疫苗施打、七年級品德教育影片播放③ 11/21 輔導處性別教育比賽截止收件	1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 2-4-6-1 由「力」的觀點看到交互作用所引發物體運動的改變。改用「能」的觀點，則看到「能」的轉換。 2-4-8-4 知道簡單機械與熱機的工作原理，並能列舉它們在生中的應用。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-2 在處理個人生活問題（如健康、食、衣、住、行）時，依科學知識來做決定。 7-4-0-3 運用科學方法去解決日常生活的問題。 7-4-0-4 接受一個理論或說法時，用科學知識和方法去分析判斷。	1. 說明槓桿原理及其在生活的應用。 2. 進行實驗3・3槓桿原理。 3. 讓學生隨意在紙棒兩端的任一位置掛上合適數目的砝碼，使紙棒成水平平衡，並進行「問題與討論」。 4. 在槓桿的某一位置，掛上合適數目的砝碼，然後提問學生，在支點另一邊的各個位置，掛上幾個砝碼才能使槓桿平衡。 5. 利用蹺蹺板平衡時，所受各力之力圖分析，說明靜力平衡的條件。 6. 利用靜力平衡的條件，解釋等臂天平的使用原理。 7. 說明簡單機械大致可分為5種，且其中槓桿、滑輪和輪軸的工作原理可以利用槓桿原理來了解。 8. 利用不同類型的剪刀，說明槓桿的支點在施力點與抗力點中間，可能達到省力，也可能縮短力臂。 9. 利用大型釘書機，說明槓桿的抗力點在支點與施力點中間，可以達到省力的目的，但力臂較長。 10. 利用筷子，說明槓桿的施力點在支點與抗力點中間，可以達到縮短力臂的目的，但較費力。 1. 講解定滑輪與動滑輪的使用方法。2. 評量學生是否能從實驗結果歸納出功與能的關係，是否能了解「施力輸入的功等於物體增加的位能」的關係。 3. 說明輪軸的工作原理，以力圖分析說明施力在輪上時能省力，施力在軸上時能縮短施力的作用距離。	4	康軒版第五冊 3-3 槓桿原理與靜力平衡 3-4 簡單機械	1. 操作 2. 實驗報告 3. 觀察 4. 口頭詢問 5. 教師考評	【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【海洋教育】 4-4-1 了解水循環的過程。 4-4-4 認識海洋在地球上的分布、比例及種類。
----	-------------	--	---	--	---	--	--	--

十四	11/25-12/1	生命教育週 11/27~28 第二次定期考查、閱讀推動影片欣賞導師會報：七 11/27、八 11/28、九 11/30 12 月服儀檢查 11/30 校慶籌備會(三)	2-3-3-4 所對應的能力指標。 【第二次評量週】 複習第三~四章-	1. 說明斜面的工作原理，可利用功能原理來分析，而螺旋則是斜面的變形。 2. 複習2-3-3-4課程內容。	3	康軒版第五冊 2-3-3-4	1. 教師評量 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗	2-3-3-4 所對應的重大議題。
			【生活科技】 2-4-8-4 知道簡單機械與熱機的工作原理，並能列舉它們在生活中的應用。 4-4-1-2 了解技術與科學的關係。 4-4-1-3 了解科學、技術與工程的關係。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 【第二次評量週】	1. 說明風火輪模型測試車上馬達運轉的簡單原理。 2. 說明材料的規格與工具的操作。 3. 講解製作風火輪扇葉片的步驟。 4. 展示各組作品。	1	康軒版第五冊 8-2 動力與動力機械	1. 學生互評 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 實驗報告 5. 專案報告 6. 成品展示 7. 操作	【生涯發展教育】 2-3-2 了解自己的興趣、性向、價值觀及人格特質所適合發展的方向。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。
十五	12/2-12/8	科學教育週 12/4 ~6 全校公民科作業調閱 12/7 科展書面報告截止收件、晨讀活動(九)12/3 模範生選舉 12/6 學生自治會(三)	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或了解概念、理論、模型的適用性。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 3-4-0-4 察覺科學的產生過程雖然嚴謹，但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度改變而有不同的詮釋。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。	1. 要求學生分組蒐集有關能源的資訊，及臺灣的能源現狀。 2. 上課前先請各組學生派代表報告所蒐集的資料。 3. 講述能源的意義，以及說明能源的分類。 4. 清楚的區隔初級能源和次級能源，並提問學生能源的種類。 5. 說明再生能源和非再生能源的差異性，並提問學生再生能源的種類。 6. 說明煤、石油、天然氣的成因和組成，以及臺灣地區能量資源的蘊藏量並不豐富。 7. 介紹核能的來源，以及核能在安全上的重要性，提問學生核能的來源，及核分裂和核融合的區別。 8. 介紹再生能源：水力、風力、	4	康軒版第五冊 3-5 能源、4-1 靜電現象	1. 教師考評 2. 口頭詢問 3. 實驗報告 4. 操作 5. 觀察	【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 5-4-4 具有提出改善方案、採取行動，進而解決環境問題的經驗。 【資訊教育】 3-4-9 能判斷資訊的適用性及精確度。 5-4-5 能應用資訊及網路科技，培養合作與主動學

			6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。	地熱能、太陽能、生質能。 9. 介紹各種能源的使用對環境所造成的汙染和危害。評量學生是否知道各種能源的使用對環境所造成的汙染。 10. 請學生分組討論：「如何開發新的能源？」以及「如何節約能源？」。 11. 進行摩擦起電的探索活動，讓學生從實際的操作過程中認識靜電現象，並觀察物體帶電之後可以互相吸引或排斥其他的帶電體。				習的能力。
十六	12/9-12/15	明志禮讚週 12/10 威龍闖關活動 12/14 全校第八節停課 12/10 八年級品德教育影片播放③ 12/15 五十五周年校慶及大隊接力決賽	1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。 1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或了解概念、理論、模型的適用性。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 3-4-0-4 察覺科學的產生過程雖然嚴謹，但是卻可能因為新的現象被發現或新的觀察角度改變而有不同的詮釋。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。 6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。	1. 講述富蘭克林對正、負電荷的定義，並說明異性電荷能互相吸引，同性電荷則互相排斥的靜電現象。 2. 利用同性電荷相互吸引、異性電荷相互排斥的靜電力原理，說明當帶電體靠近一個導體，能使其產生正、負電荷分離的靜電感應現象。 3. 當導體發生靜電感應時，靠近帶電體的一端產生與帶電體相反的異性電，遠離帶電體的一端產生與帶電體相同的同性電。 4. 說明感應起電與接觸起電的步驟。 5. 說明基本電量的定義與單位。 6. 認識靜電力與庫侖定律的意義。 7. 說明靜電現象與雷電產生的關係。	3	康軒版第五冊 4-1 靜電現象	1. 口頭詢問 2. 實驗報告 3. 操作 4. 觀察 5. 紙筆測驗	【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 【海洋教育】 4-4-5 了解板塊運動與海底地形（如大陸棚、中洋脊、海溝等）的關係。4-4-6 了解臺灣海岸地形的種類與海岸災害（如海嘯、地層下陷、海水倒灌）的成因，並提出永續利用的方法。
			【生活科技】 2-4-8-8 認識水、陸及空中的各種交通工具。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學	1. 討論與發表交通工具的功能為何。 2. 思考過去交通不發達的年代，人們是如何運輸的。 3. 介紹各種交通工具的演進過程。	1	康軒版第五冊 8-3 多樣的交通工具	1. 學生互評 2. 教師評量 3. 觀察 4. 口頭詢問 5. 紙筆測驗	【生涯發展教育】 2-3-2 了解自己的興趣、性向、價值觀及人格特質所適合發展的方法。

			概念。 7-4-0-2 在處理個人生活問題（如健康、食、衣、住、行）時，依科學知識來做決定。 7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。	4. 將生活中的交通工具分析與歸納。 5. 介紹各種形式的車子。講解汽車與火車的運輸特性。 6. 發表家中交通工具的種類與規格，及發表對未來車的期許。 7. 介紹汽車的內部構造及內裝配備。			6. 設計實驗 7. 成品展示 8. 操作	向。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。
十七	12/16-12/22	民主法治週 12/17 校慶補假一日 12/20~21 九年級第二次模擬考(暫定) 12/17~21 科展作品評審 12/22 補上 12/31 的課程 12/20 第二次校園安全會議	1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或了解概念、理論、模型的適用性。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。 6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-2 在處理個人生活問題（如健康、食、衣、住、行）時，依科學知識來做決定。	1. 由實際操作的過程，讓學生明白通路與斷路的意義，以及開關在電路上的功能。 2. 介紹串聯電路與並聯電路的特性。 3. 說明在金屬導體中可以自由移動的是電子，但是在傳統上，以正電荷流動的方向為電流的方向。 4. 說明電流的定義和單位，並以簡單的數學公式表示電流的定義。 5. 介紹安培計的用途、各部位名稱及其電路符號。 6. 講述安培計在電路中的使用方法與注意事項。 7. 先示範連接實驗的電路，再請學生依課本的電路圖接線。 8. 由實驗數據說明串聯與並聯時，電流的關係。 9. 利用電流與水流的相似之處，以水位差來類比電路中的電位差（電壓），使學生能具體認識較為抽象的電壓概念。請學生指出電路中電池的正、負極，並說出其電位的高低。 10. 以水流來類比電流，使學生了解電流由高電位流向低電位。 11. 講述正電荷由高電位流向低電位，負電荷由低電位流向高電位。	4	康軒版第五冊 4-2 電流	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 紙筆測驗 4. 專案報告 5. 教師考評	【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。 【海洋教育】 4-4-5 了解板塊運動與海底地形（如大陸棚、中洋脊、海溝等）的關係。 4-4-6 了解臺灣海岸地形的種類與海岸災害（如海嘯、地層下陷、海水倒灌）的成因，並提出永續利用的方法。

十八	12/23-12/29	生涯發展週 12/26 七八年級英聽播放結束 12/28 晨讀活動 (十)12/24 社團(五)、七年級選社團 導師會報：七 12/25、八 12/26、九 12/28 12/24 生涯發展檔案調閱	1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或了解概念、理論、模型的適用性。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達方式。 1-4-5-5 傾聽別人的報告，並能提出意見或建議。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。 6-4-5-1 能設計實驗來驗證假設。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-2 在處理個人生活問題（如健康、食、衣、住、行）時，依科學知識來做決定。	1. 講述電路中兩點之間的電位差稱為電壓，且電壓可以驅動電荷流動。 2. 介紹乾電池。 3. 介紹伏特計的用途、各部位名稱及其電路符號。 4. 講述伏特計在電路中的使用方法。 5. 由實驗結果講述電池串聯與電池並聯，對電路所產生的影響。 6. 由實驗結果講述串聯電路與並聯電路之中，電壓的關係。	3	康軒版第五冊 4-3 電壓	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 操作 4. 教師考評 5. 紙筆測驗	【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。
			【生活科技】 2-4-8-8 認識水、陸及空中的各種交通工具。 4-4-2-2 認識科技發展的趨勢。 4-4-2-3 對科技發展的趨勢提出自己的看法。 4-4-3-5 認識產業發展與科技的互動關係。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。 7-4-0-2 在處理個人生活問題（如健康、食、衣、住、行）時，依科學知識來做決定。 7-4-0-5 對於科學相關的社會議題，做科學性的理解與研判。	1. 思考船舶如何在水上航行。介紹船舶的構造及各部位的作用。 2. 介紹各種新型的船舶。 3. 介紹各種形式的飛行器。說明物體是如何飛起來的。 4. 比較飛機與直昇機的特性。 5. 介紹飛機的構造及各部位的作用。 6. 發表對飛行器未來發展的期許。	1	康軒版第五冊 8-3 多樣的交通工具	1. 學生互評 2. 教師評量 3. 觀察 4. 口頭詢問 5. 紙筆測驗 6. 設計實驗 7. 成品展示 8. 操作	【生涯發展教育】 2-3-2 了解自己的興趣、性向、價值觀及人格特質所適合發展的方向。 【家政教育】 3-4-4 運用資源分析、研判與整合家庭消費資訊，以解決生活問題。
十九	12/30-1/5	健康促進週 12/31 彈性放假、1/1 開國紀念日放假 1/2~4 全校國文作文調閱 1/3 七年級第八節課輔結束	1-4-4-1 藉由資料、情境傳來的訊息，形成可試驗的假設。 1-4-4-2 由實驗的結果，獲得研判的論點。 1-4-4-3 由資料的變化趨勢，看出其中蘊含的意義及形成概念。 1-4-4-4 能執行實驗，依結果去批判或了解概念、理論、模型的適用性。 1-4-5-4 正確運用科學名詞、符號及常用的表達	1. 由探索活動過程，進而討論造成這種現象的原因，以引導出電阻的基本概念。 2. 由於電阻成因的微觀較為抽象，國中階段不涉獵此一內涵。僅說明電阻的定義、單位及電路符號及影響電阻大小的因素。評量學生是否知道，在電壓一定的情形下，	3	康軒版第五冊 4-4 電阻與歐姆定律	1. 觀察 2. 口頭詢問 3. 操作 4. 教師考評 5. 紙筆測驗	【環境教育】 4-4-1 能運用科學方法鑑別、分析、了解周遭的環境狀況與變遷。

		1/4 八、九年級第八節課輔結束 1 月服儀檢查 1/3 健康促進宣導(朝) 1/2~4 九年級校外教學(預定)全校班級公務檢查	方式。 2-4-1-1 由探究的活動，嫻熟科學探討的方法，並經由實作過程獲得科學知識和技能。 5-4-1-2 養成求真求實的處事態度，不偏頗採證，持平審視爭議。 7-4-0-1 察覺每日生活活動中運用到許多相關的科學概念。	電阻會影響電路中電流的強度。 3. 歐姆定律的內容為：「在定溫下，金屬導線的電阻為一定值，導線兩端的電壓與流經導線的電流成正比關係」。 4. 由 A、B 電阻器的電壓與電流的實驗數據，繪製電壓與電流的關係圖，用以研判 A、B 電阻器是否為歐姆式導體。 5. 利用實驗的問題回答，評量學生是否了解歐姆定律的意義。				
二十	1/6-1/12	勤勉力學週 1/11 課發會 (四)1/10 學生自治會(四)1/11 生涯發展教育執行委員會、認輔會議	3-5-4-4 所對應的能力指標。 【第三次評量週】 複習 3-5-4-4。	1. 複習 3-5-4-4 課程內容。	4	康軒版第五冊	1. 教師評量 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗	全冊所對應的重大議題。
二十一	1/13-1/19	除舊佈新週 1/16~17 第三次定期考查 1/18 結業式 16:00 校務會議	全冊所對應的能力指標。 【休業式】	1. 複習第五冊全。	4	康軒版第五冊	1. 教師評量 2. 觀察 3. 口頭詢問 4. 紙筆測驗	全冊所對應的重大議題。