

能力指標

- 1-4-1-1 能由不同的角度或方法做觀察。
- 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，看出其蘊含的意義及形成的概念。
- 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。
- 1-4-5-2 由圖表、報告中解讀資料，了解資料具有的內涵性質。
- 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。
- 2-4-1-2 由情境中，引導學生發現問題、提出解決問題的策略、規劃及設計解決問題的流程，經由觀察、實驗，或種植、搜尋等科學探討的過程獲得資料，做變量與應變量之間相應關係的研判，並對自己的研究成果，做科學性的描述。
- 2-4-2-1 探討植物各部位的生理功能，動物各部位的生理功能，以及各部位如何協調成為一個生命的有機體。
- 2-4-2-2 由植物生理、動物生理以及生殖、遺傳與基因，了解生命體的共同性及生物的多樣性。
- 2-4-3-1 由日、月、地模型了解晝夜、四季、日食、月食及潮汐現象。
- 2-4-3-2 知道地球的地貌改變與板塊構造學說；岩石圈、水圈、大氣圈、生物圈的變動及彼此如何交互影響。
- 2-4-3-4 知道地球在宇宙中的相關地位。
- 2-4-4-2 探討物質的物理性質與化學性質。
- 2-4-4-3 知道溶液是由溶質與溶劑所組成的，並了解濃度的意義。
- 2-4-4-4 知道物質是由粒子所組成，週期表上元素性質的週期性。
- 2-4-4-5 認識物質的組成和結構，元素與化合物之間的關係，並了解化學反應與原子的重新排列。
- 2-4-4-6 了解原子量、分子量、碳氫化合物的概念。
- 2-4-5-1 觀察溶液發生交互作用時的顏色變化。
- 2-4-5-2 了解常用的金屬、非金屬元素的活性大小及其化合物。
- 2-4-5-3 知道氧化作用就是物質與氧化合，而還原作用就是氧化物失去氧。
- 2-4-5-5 認識酸、鹼、鹽與水溶液中的氫離子與氫氧離子的關係，及 pH 值的大小與酸鹼反應的變化。
- 2-4-5-6 認識聲音、光的性質，探討波動現象及人對訊息的感受。
- 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。
- 2-4-7-1 認識化學反應的變化，並指出影響化學反應快慢的因素。
- 2-4-7-2 認識化學平衡的概念，以及影響化學平衡的因素。
- 2-4-7-3 認識化學變化的吸熱、放熱反應。
- 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。
- 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。

測驗內容

生物	生命世界	生命起源、生物生存的環境、生物圈、細胞的構造、物質進出細胞的方式、生物體的組成層次、顯微鏡的使用及細胞的觀察
	養分和能量	食物中的養分、養分檢測、酵素及其作用、植物如何獲得養分(光合作用)、動物如何獲得養分(消化作用、代謝作用)
	運輸作用	植物的運輸構造、植物體內物質的運輸、動物體內物質的運輸
	協調作用	神經系統、內分泌系統、動物的行為、植物對環境的感應
	恆定性	體溫的恆定、不同生物體氣體交換的構造與方式、血糖及水分的恆定、廢物的排泄與調節
	生殖	細胞分裂、減數分裂、無性生殖、有性生殖
	遺傳	基因與遺傳、遺傳法則、人類的遺傳、突變、生物技術的應用
	演化	生物發生演化的機制、演化學說、天擇說、化石、地質年代、地球上生物的演化
	生物圈的生物	生物的命名與分類、病毒、原核生物、原生生物、真菌界、植物界、動物界
	生態系	族群、群集、生態系、認識生態系、生物間的交互作用、能量的流動、生物多樣性、生物與環境
理化	實驗與測量	實驗室安全守則、實驗器材的使用方法、長度、體積、質量、密度
	物質	物質的三態、純物質與混合物、水溶液、空氣、物質的變化
	波動與聲音	波的傳播、波的特性、聲波的產生與傳播、聲波的反射與超聲波、多變的聲音
	光	光的直進性、光速、光的反射、面鏡、光的折射、透鏡及其成像、光學儀器、色光與顏色
	溫度與熱	溫度與溫度計、熱量與比熱、熱對物質的影響、熱的傳播方式
	元素與化合物	元素、化合物、原子、分子、原子結構、元素與週期表
	化學反應	質量守恆、原子量、分子量、莫耳、化學計量
	氧化與還原	氧化反應、氧化與還原反應
	酸、鹼、鹽	電解質、溶液與離子、常見的酸與鹼和鹽類物質、酸鹼的濃度、酸鹼的反應
	反應速率與平衡	影響反應速率的因素、可逆反應與平衡
	有機化合物	有機化合物、常見的有機化合物、有機聚合物、食品科學
	常見的力	力與平衡、摩擦力、超距力、接觸力、壓力、浮力與物體的浮沉
	直線運動	時間的測量、位移與路徑長、速率與速度、加速度與等加速度運動
	力與運動	牛頓三大運動定律、圓周運動及萬有引力
	功與能	功、動能、位能、功能轉換與能量守恆、力矩和轉動、槓桿原理與靜力平衡、簡單機械、能源
基本電路	靜電、電壓與電流、電阻與歐姆定律	
地科	水與陸地	地球上的水、地貌的改變與平衡、岩石與礦物
	板塊運動與地球歷史	地球的構造、板塊運動、板塊交界類型、岩層與地球歷史、地震、岩層的變形、臺灣地區的板塊與地貌
	天體	宇宙的組織結構、太陽系成員、月相盈虧、日食與月食、潮汐、恆星的運動、地球自轉與公轉