

物理

科主任的話

一些人認為，物理只是「一大堆公式」，很抽象，沒有趣味。部份同學在初接觸物理時，亦常常不明白學習物理的意義。實際上，物理學是基礎的自然科學之一，研究自然界的定律，物理現象間的關係。透過學習物理學，同學可了解物理學與生活的關係，亦能認識物理學在其他領域(工程學、醫學等)的實際應用。

課程結構

新高中物理課程包括必修和選修兩部分。必修部分的課題包括「熱和氣體」、「力和運動」、「波動」、「電和磁」及「放射現象和核能」。

必修部分的內容分爲核心及延展兩方面的課題。核心課題爲所有學生的學習基礎，而延展課題則一般有更高的認知要求。

物理課程亦設有選修部分，旨在讓學生對必修部分的某些課題有較深入的理解，對某些範疇作延伸學習或就某特定課題涉及的知識、理解和技能作綜合整理。學校將開設的選修單元爲「原子世界」及「能量和能源的使用」。

此外，爲幫助學生整合所獲得的知識和技能，課程亦安排修讀同學進行一個與本課程相關的探究研習，惟首兩屆同學暫不需要進行是項研習。

於內容的深度及廣度而言，新高中物理科課程涵蓋內容，包括以往所有香港中學會考物理科課題及部份高級程度會考較艱深的課題，因此新高中物理科課程比舊有中學會考課程，有較多量化的討論，對同學的數學基礎更高。有關新課程新增的課題可參考下表：

必修部份	香港中學會考原有課題	新高中新增課題
熱和氣體	◇ 溫度、熱及內能 ◇ 熱轉移過程 ◇ 物態的改變	◇ 氣體定律 ◇ 分子運動方程
力和運動	◇ 位置和移動 ◇ 力和運動 ◇ 作功、能量和功率 ◇ 動量	◇ 勻速圓周運動 ◇ 引力
波動	◇ 波的本質和特性 ◇ 光 ◇ 聲音	◇ 透鏡方程 ◇ 量化討論楊氏雙縫實驗中的干涉現象

		<ul style="list-style-type: none"> ◇ 檢測平面透射光柵中的干涉圖形 ◇ 量化討論光柵中的干涉圖形
電和磁	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 靜電學 ◇ 電路和家居用電 ◇ 電磁學 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 庫倫定律 ◇ 量化討論電荷的電勢 ◇ 平行帶電板的電場強度 ◇ 電場強度與負電勢梯度的關係 ◇ 應用公式討論載流長直導線周圍和長螺線管內的磁場 ◇ 量化討論影響直載流導線在磁場中所受的力的因素 ◇ 以兩條載流長直平行導線間的力定義安培 ◇ 霍耳效應 ◇ 應用楞次定律測定感生電動勢/感生電流的方向 ◇ 磁通量 ◇ 應用法拉第定律計算平均感生電動勢 ◇ 以探察線圈檢測磁場 ◇ 渦電流的產生及其實際應用 ◇ 交流電的方均根值
放射現象和核能	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 輻射與放射現象 ◇ 原子模型 ◇ 核能 	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 衰變指數方程 ◇ 衰變常數和半衰期 ◇ 質能關係 ◇ 原子質量單位 ◇ 核反應中釋放的能量

選修部分	新高中新增課題
原子世界	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 盧瑟福原子模型 ◇ 光電效應 ◇ 玻爾的氫原子模型 ◇ 粒子或波 ◇ 窺探納米世界
能量和能源的使用	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 家居用電 ◇ 在建築和運輸業中的能源效率 ◇ 可再生和不可再生能源

評核模式

香港中學文憑試包括公開考試和校本評核兩部分，簡述如下：

組成部分			比重	時間 (小時)
公開考試	試卷一	甲部： 多項選擇題；試題涵蓋必修部分	21%	2½
		乙部： 傳統題；試題涵蓋必修部分	39%	
	試卷二	甲部： 多項選擇題；試題涵蓋選修部分	10%	1
		乙部： 傳統題；試題涵蓋選修部分	10%	
校本評核 由兩部分組成：實驗有關作業和非實驗有關作業的評核。 在中五和中六期間，校內教師會就這兩類作業所涉及的一 系列技巧，評核考生的表現。			20%	