

科學班課程簡介

【說明】科學班 1-4 年級著重啟發式教學，課程涵蓋國小課本所有實驗，並加深加廣更多新奇的科學知識；不但加強了學校課業，也訓練了小朋友動手操作科學實驗技能，我們並從操作實驗中培養其探究科學態度、方法與興趣。

		單元名稱		單元名稱		
一年級課程	秋季班課程	物理 物理 物理 化學 化學 化學 生物 生物 生物 地科	空氣真好玩/認識空氣的性質 生活中有哪些力/認識力 光和影子/光和影子的遊戲 小甜甜的秘密/認識糖的性質 檸檬不酸了/小蘇打的威力 隱形墨水變變變/親水與非親水性 生活中的調味菜/認識香料植物 牠們不是蟲/如何辨別「昆蟲」 蛋蛋俱樂部/認識動物的卵 石頭石頭真好玩/認識岩石	冬季班課程	物理 物理 物理 化學 化學 化學 生物 生物 生物 天文	奇妙的磁鐵/認識磁鐵特性 迴轉輪童玩/從迴轉輪談轉動現象 靜電做遊戲/認識靜電 澱粉的前世今生/認識澱粉 哪些溶液會相親相愛/談溶液互溶性 看誰在吃醋/酸和鹼 巧克力製品/認識可可樹 不完全變態的昆蟲 認識植物的身體 秋冬星座故事
	春季班課程	物理 物理 物理 化學 化學 化學 生物 生物 生物 天文	竹響螺/聲音的振動 翻翻滾滾/比重與浮力 猴子爬繩索/認識摩擦力 吸血鬼復活了/酸鹼變化 美麗的浮水印/談擴散現象 廚房裡的化學/硝石與沙拉油 認識蝶與蛾 玫瑰玫瑰我愛你/認識玫瑰花 哺乳一族/認識哺乳動物 春夏星座故事	夏季班課程	物理 物理 化學 化學 化學 化學 生物 生物 生物 科學	牛頓汽車/談反作用力 隨身攜帶的電源/電池的運用 奇妙的乾冰/談二氧化碳 彈珠汽水/二氧化碳的運用 變色墨水/認識指示劑 廚房裡的化學「油」戲 鐵甲武士/甲蟲世界 植物真有味/有味道的植物 清涼一夏/自製健康飲料 原告與被告/分類活動
二年級課程	秋季班課程	物理 物理 物理 化學 化學 化學 生物 生物 生物 科學	魔鏡的秘密/談光的反射 熱脹冷縮/冷熱現象 不倒小玩偶/重心與平衡 廚房裡的化學/「粉末」登場 黑色武士/活性碳的威力 滅火小英雄/滅火的原理 填飽肚子的糧食/認識稻米與甘薯 認識螞蟻與白蟻 葉脈認識與標本製作 誰是嫌疑犯/推理訓練	冬季班課程	物理 物理 物理 化學 化學 化學 生物 生物 生物 地科	虎克秤的探討/認識彈性 彩色分層果汁/談比重 紙杯遊戲真好玩/物理遊戲 植物中的化學/天然指示劑 神奇魔術瓶/氧化還原現象 茶與生活/認識茶葉 八寶粥/認識五穀雜糧 胡蜂與蜜蜂 是鳥不是魚/企鵝家族 探索土壤的秘密
	春季班課程	物理 物理 物理 化學 化學 化學 生物 生物 生物 科學	螃蟹橫行/彈力與扭力 神奇的小白球/柏努力現象 探索能的世界 日常生活中的酸和鹼 凍凍傳奇/仙草凍與洋菜凍的製作 冰山雪油/白花油的製造 昆蟲的運動 我把春天留住了/植物標本的製作 認識水生植物 神機妙算/觀察與預測	夏季班課程	物理 物理 物理 物理 化學 化學 化學 生物 生物 生物 生物	潛望鏡/光的反射 飛行世界/談「飛」的原理 瓶裡炫風/談空氣壓力 棒棒冰的製作/談吸熱放熱 美麗的結晶/結晶現象觀察 廚房裡的化學/牛奶裡的養分 傳染疾病的昆蟲 樹上的魔法師/認識變色龍 神奇的乳酸菌 海洋運動會/魚類的運動
三年級課程	秋季班課程	物理 物理 物理 化學 化學 化學 生物 生物 生物 天文 氣象	和慣性做遊戲/慣性運動 綠豆跳舞了/熱的傳播 吊瓶子遊戲/談摩擦力 小小實驗室/認識化學儀器 節能減碳知多少/談二氧化碳 蝸牛和蛞蝓/軟體動物 秋香果樂/認識水果系列 種子的旅行工具 天文學家的故事 預測天氣的魔力/氣象觀測	冬季班課程	物理 物理 物理 物理 化學 化學 化學 生物 生物 生物 生物 天文	聲音的共鳴與共振 步步高升/毛細現象 來電一百/哪些溶液會導電 滋養萬物的氣體/氧氣 超級變變變/指示劑的運用 冬天的保養霜/有機化學 小小神農氏/認識中國草藥 常見的花木/認識植物的分類 請別打死我/蜘蛛 火星/人類登陸的下一個目標
	春季班課程	物理 物理 物理 化學 化學 生物 生物 生物 生物 生物 天文	一波未平一波又起/波動世界 燈泡電池手牽手/電路串並聯 圓周運動轉轉轉 維生素與健康 動物的消化作用 形形色色的根莖葉 來無影去無蹤的飛行高手/燕子 烏龜的婚禮/認識烏龜 認識水耕蔬菜 太陽的運動與星空世界	夏季班課程	物理 物理 物理 物理 化學 化學 化學 生物 生物 生物 地科 地質	手幫手心連心/角鋼結構 水的網路/通路設計 直升機飛行原理 表面積與化學反應速率的關係 豆花的秘密/膠態溶液的凝析 亮光蠟的製造/有機化學 神奇顯微鏡/認識顯微鏡與操作 鯨豚之旅/認識鯨豚 沙灘上的小柯南/探索沙灘漂流物 岩石與礦物

科學班課程簡介

【說明】小朋友經過 1-4 年級科學實驗訓練，已具備一些科學技能與概念。科學班五、六年級起，我們針對國中課本所有實驗規劃課程，讓學生經由實驗提前理解國中課程中生物理化及地球科學各種原理；我們不以坊間補習班填鴨方法提前教課文，我們維持科學班 30 幾年來的動手操作實驗學習特色，讓學生從操作中理解自然科各種原理，能在腦中烙下深刻記憶，到國中無慮各種試題變化，均能得心應手得高分。

		單元名稱		單元名稱		
四年級課程	秋季班課程	物理 物理 物理 化學 化學 化學 生物 生物 地質 太空	斜面與螺旋/簡單機械 1 馬德里半球/談大氣壓力 彩虹的秘密/光的折射 化學魔術/有趣的氧化還原 分子運動會/談色層分析 沐浴乳的製造與原理 植物的溫床/無土栽培法 常見野花/從植物構造找同類親戚 探索火成岩的特徵 太空交通工具/太空火箭	冬季班課程	物理 物理 物理 化學 化學 化學 生物 生物 地質 太空	自製桿秤/簡單機械 2 無形的圖案/磁場與磁力線 變色旋轉盤/談色光混合 雙氧水特異功能/催化與分解反應 做蛋糕學問大/二氧化碳的運用 蠟燭燃燒的定量研究 果實的功能與種類 尋找回家的路/魚類洄游行為 堆積形成的岩石/認識沉積岩 人造衛星/太空科學
	春季班課程	物理 物理 物理 化學 化學 生物 生物 地質 太空	滑輪與輪軸/簡單機械 3 欲窮千里目用力吹上頭/柏努利原理 壓力的測量與應用 熱與化學的變化 墨水蒸餾實驗/混合物的分離 五彩繽紛的化學迴盪反應 隱花果面面觀 植物也會呼吸嗎? 認識變質岩 認識太空梭	夏季班課程	物理 物理 物理 化學 化學 化學 生物 生物 生物 太空	齒輪/簡單機械 4 電動風車/電磁鐵原理 電影原理的探討/視覺暫留 溫度與化學反應速率的關係 會發光的噴泉/螢光的秘密 常見食物中營養素的分析 荷花與睡蓮 植物的窗戶/談氣孔 海岸邊的生物 神秘的太空站
五年級國中先修課程	秋季班課程	物理 物理 物理 物理 化學 化學 化學 生物 生物 生物	聲音的性質 1 聲音的性質 2 溫度與熱量 1 溫度與熱量 2 水溶液與濃度 1 水溶液與濃度 2 水溶液與濃度 3 細胞構造及顯微鏡操作 1 細胞構造及顯微鏡操作 2 細胞構造及顯微鏡操作 3	冬季班課程	物理 物理 物理 物理 化學 化學 生物 生物 生物 地科	光的性質/反射與面鏡 1 光的性質/反射與面鏡 2 光的性質/折射與透鏡 1 光的性質/折射與透鏡 2 酸鹼中和 1 酸鹼中和 2 漫遊植物世界 日常生活中的常見動物 生態與保育 美麗的地層與化石
	春季班課程	物理 物理 物理 物理 化學 化學 化學 地科 地科	力學/壓力 1 力學/壓力 2 力學/浮力 1 力學/浮力 2 物質的構造/原子與分子 1 物質的構造/原子與分子 2 化學反應速率 1 化學反應速率 2 內、外營力與地形景觀 地質災害/地震、土石流	夏季班課程	物理 物理 物理 物理 化學 化學 化學 化學 化學	電學/電壓與電流 1 電學/電壓與電流 2 電學/電路的串並聯 電學/三用電表 物質的構造/粒子與莫耳數 1 物質的構造/粒子與莫耳數 2 化學方程式 1 化學方程式 2 化學平衡 1 化學平衡 2
六年級國中先修課程	秋季班課程	物理 物理 物理 物理 物理 化學 化學 地科 地科 生物	直線運動 1 直線運動 2 力與運動 1 力與運動 2 力與運動 3 氧化還原 1 氧化還原 2 飲水思源/河流 浪淘盡/海岸地形 食物中的養分	冬季班課程	物理 物理 化學 化學 化學 生物 生物 生物 生物 生物	電與磁 1 電與磁 2 電化學 1/電極與電解 電化學 2/從水果電池到化學電池 電化學 3/電鍍的基本原理與運用 擴散作用與滲透作用 光合作用與植物構造 1 光合作用與植物構造 2 動物循環系統 1 動物循環系統 2
	春季班課程	物理 物理 生物 生物 生物 生物 生物 生物 生物	功與能 1 功與能 2 動物消化系統 神經系統與內分泌系統 動物行為、植物感應 動物體的恆定性 動物的生殖 遺傳 1 遺傳 2 演化	【五、六年級國中先修班教學說明】： 五、六年各單元教學時，有如下教學程序： 1. 教師佈題-- 2. 動手做實驗-- 3. 小組問題討論 4. 小組統整發表-- 5. 教師講評與統整 上表五、六年級課程為國中自然科課本三年課程內容，包括七年級生物課程，八及九年級理化與地球科學。我們讓小朋友經由實驗操作與討論理解科學知識，非填鴨式的學習。目的是讓小朋友升國中之前，先修國中課本的實驗，到了國中能得心應手順利學習自然科、考高分。		

數學班課程與國小課本之比較 1

我們以益智數學為教學內容，並兼顧學校課程，培養思考能力為教學目標

	國小課本內容	本報數學班課程內容
上	數數看 在哪裡 排順序、比多少 比長短 分與合 方盒、圓罐、球 數到 20 加和減 幾點鐘	快樂小兵/數的合成與分解 彩色世界/相對位置 誰是下一個/排序 撲克牌玩家/配對遊戲 玩數字比大小/數與量 數字森林/數的大小分合 誰的眼力好/平面幾何 中秋數字樂/數的推理 大家來移動天平/等號計算 搶攻火山島/加減法 時鐘滴答滴答/時間概念 給我一分鐘/時間概念 愛麗絲夢遊奇遇記/時間概念
下	數到 50 加和減(一) 日曆和月曆 分類整理 數到 100 加和減(二) 做圖形 錢幣與直式紀錄 有多長	數字真有趣/數的計算 兒童樂園/數的加減 幾月幾日星期幾/認識月曆 千變萬化的組合/排列 100 個好朋友/認識 1 到 100 奇妙的數字/奇偶數 喜樂森林的園遊會/分類與計算 數字變魔術/加減法 到郵局寄信/加減法 拼拼湊湊真好玩/等積異形 輕輕鬆鬆玩數學/圖形與空間 火柴棒遊戲/數與形 大大小小共多少/幾何圖形 國王的賞識/平面鋪設 精打細算/估算與推理 奇特擂台賽/測量 一隻青蛙一張嘴/認識九九乘法
一年級課本沒有的單元	推理 解題 座標 統計 對稱	警察抓小偷/邏輯推理 少年偵探團/推理與歸納 闖關遊戲/平面空間座標 寶藏在哪裡/座標 神秘袋/統計 數學園遊會/解題策略 我出題你來做/空間推理 腦筋急轉彎/對稱圖形
上	200 以內的數 二位數的加減(一) 比比看 二位數的加減(二) 長度 鐘和錶 幾的幾倍 分類整理	奇偶大戰/奇偶數 數學撲克牌/數的加減與列算式 數字遊戲/數的概念 遊戲列車/二位數的加減 魔術師的王牌/二位數加減法 我是解題高手/數的加減 用骰子玩進位遊戲/十進位 有多長/長度量 新魯賓遜漂流記/度量 快樂的一天/時間概念 國王的生日/時間 分分合合/分類與集合 有趣的數字/數字的運算
下	兩步驟的加減 平面與立體 乘法(一) 乘法(二) 分分看 統計圖表 分數 1000 以內的數	外星人的秘密/代數與加減法 動手動腦玩數學遊戲/面積體積 我在哪裡?/空間位置 平面變立體/認識正方體 正方體與長方體/正多面體 圖形遊戲/平面圖形 動物大排行/統計圖表 倍的遊戲/乘法 外行看熱鬧/賽程與統計表 我們都是一家人/認識分數 世界國旗/認識分數 買賣遊戲/1000 以內的數

	國小課本內容	本報數學班課程內容
二年級課本沒有的單元	觀察 分析 推理 面積 解題 排列組合 座標	小神探/數字推理 神奇魔法輪/數字遊戲 金庫密碼/策略遊戲 神秘四劍客/四巧板 攻略高手/解題策略 偵探養成訓練營/邏輯與推理 玩撲克牌學數學/長條圖與座標圖 搶救哈利波特/空間和策略 拼拼排排談面積/面積 向左轉向右轉/空間與座標 數字變變變/數字的分解與合成 排一排真有趣/排列組合 多啦 A 夢大冒險/圖形判斷 我是金頭腦/圖形推理 有趣的數字與圖形/圖形與推理 猜猜看幾個正方形/面積
上	2000 以內的數 時間 三位數的加減 乘法 角 除法 鉛垂線與水平面 分數	骰子數學/進位 忙碌的一天/時間 湊湊看加減法/加減運算 乘法大進擊/乘法與倍數 數形撲克牌/加減乘除 請你當主分人/分數 尋寶大作戰/數線和座標
下	1 萬以內的數 面積 乘法 重量 分數的加減 除法 容量 體積	萬元押寶/1 萬以內的數 巧連數/乘法 康福特先生的家庭聚會/面積周長 斤斤計較/重量 分數七巧板/分數 有多大有多小/體積
三年級課本沒有的單元	尋找規律 推理 解題 數列 幾何圖形 統計 機率 排列組合	彩虹邏輯/行列與排列組合 彩色世界妙妙妙/分類 三角形知多少/圖形規律 神秘的運算/推理 拼拼湊湊都是畫/組合轉換 井字棋/解題策略 魔幻石子/位移推理遊戲 月曆上的秘密/數的推理 智慧盤中的奧秘/移位遊戲 萬能小秤手/數的合成與二進位 大冒險家/畫鬼腳推理遊戲 你來台北也會通/走捷徑 中國接龍與方型框/推理 數字對對碰/符號解題 錢幣攻防戰/解題策略 猜一猜有多少/估算 綵球的數學世界/正多面體 五連霸/五連塊 麥氏帶/空間 巧板世界真奇妙/七巧板 跑馬賽/機率 會說話的圖表/統計圖表 在正方形上著色/排列組合 座標擂台賽/座標 幾何英雄/圖形 分一分拼一拼/分類 大風吹/排列組合

數學班課程與國小課本之比較 2

【說明】喜歡數學的小孩，應該給他新奇有趣的邏輯思考式數學學習，才能滿足其思考成就感；太小要求他重複做太多評量題目，可能扼殺其數學興趣。高年級之後，孩子心智稍成熟，為了考試壓力，再來要求其配合學校功課不斷練習更多傳統數學習題，雖無奈但可接受了。這是本課程規劃的精神，因此四下起陸續強化學校課程。

國小課本內容	本報數學班課程內容	
四 上	10 萬以內的數 乘法 分數 長度 角度 除量 平面圖形 時間 位置的表示	乘法追擊/乘法 分分合合/分數 分數撲克牌與迷宮數學盤/分數 分數音符/等值分數 設計分數/約分及擴分 加加減減談角度/角度 我切我切我切切切/等積異形 史芬克斯之謎/圖形空間與分數 找找看我在哪裡/座標
四 下	整數的除法 公里 小數 概數 正方體、長方體和球 整數的除法 整數的四則運用 周長的面積 分數的加減 統計圖表	抓把豆/概數與估算 六面體的新裝/正方體 數字接龍排排看/四則運算 裁縫師的難題/周長 釘板上的圖形面積/面積 土地爭霸戰/面積
四年級課本沒有的單元	移位 空間推理 解題策略 邏輯推理 規律 對稱 二進位 機率 排列組合	一群猴子跳樹樁/移位遊戲 X 射線蛋/空間推理 L 棋大競賽/解題策略 孔明分饅頭/解題策略 玩石子系列/推理 猜數字遊戲/解題策略 希臘人取水/解題策略 數字密碼變變變/推理 猜猜我是誰/數的推理 費氏數列/尋找規律 一刀不等於兩段/規律 傷腦筋到底有幾個/尋找規律 數謎/蟲吃算 數謎(二)/覆面算 蓋房子/解題策略 具有魔力的數字方陣/推理 狗狗貓貓/圖形空間 我的數字卡片/二進位法 魔域尋寶/機率 生活中的組合/排列組合 玩遊戲學排列組合/排列組合
	先修五上因倍數 應用問題	阿拉丁與魔法師/因倍數 長方形數/因倍數 正方形切割術/圖形談因倍數
五上加強課程	整數四則 重量和容量 數列與圖形序列 分數乘法 三角形 因數和倍數 時間的計算 統計圖表 體積與表面積	用電算器玩數字/四則運算 4=4 個/四則運算 兔子數知多少/數列 從平面到立體/圖形與空間 月曆數學/日期推算與規律 正方體的截面/幾何圖形 天南地北談規律/等差等比數列 分數的加減/課本內容加強 立體的表面積/課本內容加強 拼拼貼貼學面積/課本內容加強 稅收遊戲因倍數/課本內容加強 公因數與公倍數/課本內容加強 公因數與公倍數應用問題訓練
五下加強課程	估算與小數乘法 四邊形 數量關係 線對稱圖形 等值分數 小數除法與分數 立方公尺與體積 柱體與錐體	柱體體積與表面積/課本加強 分數的乘法/課本內容加強 比率、百分率/課本內容加強 交換律分配律結合律/課本加強 分數除法應用/先修六上課程 吃吃喝喝談平分/平分 塊塊相連漏不漏/線對稱圖形

國小課本內容	本報數學班課程內容
應用問題 位移 空間 推理 幾何	平均問題/加強解應用問題訓練 分配問題/加強解應用問題訓練 圓形與扇形/加強解應用問題 搬來搬去五千年/移位遊戲 安全上壘馬到成功/移位 獨子棋/移位 一路發收棋子/移位 郵票設計高手/解題策略 數獨/邏輯推理 超級樂透王/機率 網路解題/排列組合 地道戰/推理 數字的陷阱/尋找規律 幻象搶三十/解題策略 挖地雷/邏輯推理 翻滾的正六面體/推理 新俄羅斯方塊/空間推理 民俗童玩新花樣/空間的變化 正多邊形與正多面體 圓內接正多邊形與正多角星/角度 河圖洛書/魔方陣
五年級課本沒有的單元	
應用問題	整數的四則與運用 (一) 整數的四則與運用 (二) 釐清應用問題的迷惑 一些特殊的應用問題
分數與小數	分數乘法應用 分數除法應用 小數的乘除 分數與小數的四則運算 (一) 分數與小數的四則運算 (二)
因數與倍數	因倍數與質因數分解 (一) 因倍數與質因數分解 (二) 因倍數與質因數分解 (三) 碰碰撞撞談數學/因倍數
幾何	圓面積與扇形面積 面積問題大考驗/面積 隱形金字塔/空間概念 面積有多大/各種計算面積的方法 神奇小畫家/尺規的妙用
比與比率	超級比一比/比與比值 PPm、單利、複利 談速率
方程式	等量公理與方程式 (一) 等量公理與方程式 (二)
解題	著色難題/四色定理 毛毛蟲變蝴蝶/移位 七橋問題/一筆畫 冰雹奇想/歸納策略 巧填數字/邏輯思考 掃雷專家/邏輯思考 正面還是反面/機率
六年級國中數學先修班課程	

