

壹、學校基本資料

一、學校名稱：螢橋國中

二、學校地址：臺北市中正區汀州路3段4號

三、聯絡電話：02-23688667

傳 真：02-23675720

四、網 址：<http://www.ycjh.tp.edu.tw/nss/p/index>

五、行政人員：

職稱	姓名	聯絡電話	e-mail
校 長	歐陽秀幸	23688667 轉 100	shioushing@gmail.com
教務主任	陳育捷	23688667 轉 200	200@ycjh.tp.edu.tw
輔導主任	包康寧	23688667 轉 600	paopaocat@gmail.com
特教組長	楊麗美	23688667 轉 630	limay0919@gmail.com
資優班召集人	趙潤隆	23688667 轉 612	long610333@gs.tp.edu.tw

六、學校規模/班級數：

班級數		年級	國小						國中				高中				
			一	二	三	四	五	六	小計	七	八	九	小計	一	二	三	小計
普通班									143	150	139	432					
資優班	一般智能																
	學術 性向	國文															
		英語/文															
		語文															
		人社															
		數學															
		數理								0	17	12	29				
	藝術 才能	音樂															
		美術															
		舞蹈															
	創造能力																
	領導才能																
	其他 ()																

貳、資優教育（班）實施概況

一、資優教育（班）發展沿革

學年度	歷史沿革
民國 83 年	設立數理資優資源班。

二、資優教育（班）教學目標

- (一) 發展多元彈性的課程開發學生潛能：以營隊、探索活動、高中銜接、以賽代訓等多元活動培養開發學生學習潛能。
- (二) 提升學生開闊視野：辦理其它學生資優生交流活動，提供本校資優生對外交流平臺
- (三) 培養學生應有的社會責任：辦理學生服務學習活動，提升資優學生服務人群之人生觀。

三、資優教育學生鑑定安置

(一) 招生/實施對象

110 學年度本校七年級學生。

(二) 鑑定流程

鑑定流程	實施時程	備註（評量內容）
1.觀察推薦與資格審查	110.10.4~110.10.22	符合「臺北市 110 學年度國民中學學術性向資賦優異班學生鑑定安置書面審查資格基準說明」（如附件 4），並檢附相關證明文件者。
2.初審（書面審查）	110.10.27	民生國中
3.初選（第一階段評量）	110.11.3	初選【數學、自然性向測驗】
4.複選（第二階段評量）	110.12.7 下午、 110.12.8 上午	複選【自然實作評量】 110.12.7 下午、 複選【數學實作評量】 110.12.8 上午
5.綜合研判	111.1.3（一）9：30 敦化國中召開綜合研判暨檢討會議	

註：當年度鑑定實施日程與注意事項請詳閱學校鑑定計畫

(三) 安置方式

※實施類別：☐一般智能 ☒學術性向（☐國文 ☐英語(文) ☐語文 ☐人文及社會科學 ☐數學 ☒數理）
☐藝術才能（☐美術 ☐音樂 ☐舞蹈 ☐戲劇）☐創造能力 ☐領導才能 ☐其他_____

聯絡箱號碼 175-
 螢橋國中
 110 學年度實施現況

- ☐集中式資優班
☒分散式資源班
☐其他_____

四、資優教育（班）學生人數

年級 人數		國小							國中				高中			
		一	二	三	四	五	六	小計	七	八	九	小計	一	二	三	小計
普通班學生數									143	150	139	432				
資優班 學生數	男								0	11	8	29				
	女								0	6	4					
特殊群體 資優 學生數	身心障礙								0	0	1	1				
	社經文化 地位不利								0	0	0					
	原住民								0	0	0					
	僑生								0	0	0					

五、課程教學與評量

（一）資優課程設計理念及整體課程架構

1. 七年級：數學探索、科學實作、獨立研究、校外教學、寒假數學營、暑期科學營。
2. 八年級：數理抽離課程、獨立研究、情意輔導、校外教學、成果發表、寒假數學營、暑期科學營。
3. 九年級：數理抽離課程、專題研究、校外教學、寒假數學營、暑期科學營。

（二）資優課程內涵（各年級資優課程之內容規劃）

課程名稱	類型	每週節數	內容簡介	實施年級			備註
				7	8	9	
7 年級生物 獨立研究	選修	2	1. 培養研究的興趣與精神，發展高層次思維的能力、(綜合、推論、批判、自學、創造、解決問題等)。 2. 學生能認識科技的發展與應用。 3. 具備細心、熱誠、求真的科學態度。 4. 具備尊重、互助與團隊合作的精神。 5. 學生能對某一生命科學課題深入探討理解。 6. 訓練科學探索技能並提供實際研究的經驗。(比較、分類、組織、關聯、研判、推論等)： (1) 蒐集資料:查閱相關文獻。 (2) 閱讀文獻:賞析，發現有意義的問題。 (3) 寫研究計畫:設計實驗，解決問題。 (4) 發表:與人分享發現的快樂。	○			生物、數學、理化 獨立研究 3 選 1
7 年級數學 獨立研究	選修	2	1. 培養研究的興趣與精神，發展高層次思維的能力(綜合、推論、批判、自學、創造、解決問題等)。 2. 具備細心、熱誠、求真的科學研究態度。 3. 具備尊重、互助與團隊合作的精神。 4. 能欣賞數學的嚴謹性。 5. 訓練科學探索技能並提供實際研究的經驗。 (比較、分類、組織、關聯、研判、推論等)： (1) 蒐集資料：查閱相關文獻。 (2) 閱讀文獻：賞析，發現有意義的問題。 (3) 寫研究計畫：由實作中提出猜想，並提出證明或解決問題。 (4) 發表：與人分享發現的快樂。	○			生物、數學、理化 獨立研究 3 選 1
7 年級理化 獨立研究	選修	2	1. 培養研究的興趣與精神，發展高層次思維的能力、(綜合、推論、批判、自學、創造、解決問題等)。 2. 學生能認識科技的發展與應用。 3. 具備細心、熱誠、求真的科學態度。 4. 具備尊重、互助與團隊合作的精神。 5. 學生能對某一生命科學課題深入探討理解。 6. 訓練科學探索技能並提供實際研究的經驗。(比較、分類、組織、關聯、研判、推論等)： (1) 蒐集資料:查閱相關文獻。 (2) 閱讀文獻:賞析，發現有意義的問題。 (3) 寫研究計畫:設計實驗，解決問題。 (4)發表:與人分享發現的快樂。	○			生物、數學、理化 獨立研究 3 選 1

7 年級數學 探索	選修	0.5	1. 能對於數學有所喜好，並發現數學推論架構的嚴謹性。 2. 能發現課本中的數學概念就隱藏在生活中。 3. 能理解並熟悉整數的除法定義及除法原理。 4. 能使用輾轉相除法求兩數之最大公因數。 5. 能理解輾轉相除法原理。 6. 能理解同餘的定義。 7. 能應用同餘解決數學問題。 8. 能理解同餘在生活中的應用。 動手做數個探究實作的科學實驗。	○			數學探索和科學實作 2 選 1
7 年級科學 實作	選修	0.5		○			數學探索和科學實作 2 選 1
7 年級情意 輔導	必修	1	◎以體驗活動帶動資丙新生融合 ◎分組討論共同關切議題 ◎釐清問題，腦力激盪找出解決方案	○			
8 年級數學	必修	5	N-8-1 二次方根：二次方根的意義；根式的化簡及四則運算。 N-8-2 二次方根的近似值：二次方根的近似值；二次方根的整數部分；十分逼近法。使用計算機「 $\sqrt{\quad}$ 」鍵。 N-8-3 認識數列：生活中常見的數列及其規律性（包括圖形的規律性）。 N-8-4 等差數列：等差數列；給定首項、公差計算等差數列的一般項。 N-8-5 等差級數求和：等差級數求和公式；生活中相關的問題。 N-8-6 等比數列：等比數列；給定首項、公比計算等比數列的一般項。 S-8-1 角：角的種類；兩個角的關係（互餘、互補、對頂角、同位角、內錯角、同側內角）；角平分線的意義。 S-8-2 凸多邊形的內角和：凸多邊形的意義；內角與外角的意義；凸多邊形的內角和公式；正 n 邊形的每個內角度數。 S-8-3 平行：平行的意義與符號；平行線截角性質；兩平行線間的距離處處相等。 S-8-4 全等圖形：全等圖形的意義（兩個圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合）；兩個多邊形全等則其對應邊和對應角相等（反之亦然）。 S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定（SAS、SSS、ASA、AAS、RHS）；全等符號（ $\cong$ ）。 S-8-6 畢氏定理：畢氏定理（勾股弦定理、商高定理）的意義及其數學史；畢氏定理在生活中的應用；三邊長滿足畢氏定理的三角形必定是直角三角形。 S-8-7 平面圖形的面積：正三角形的高與面積公式，及其相關之複合圖形的面積。 S-8-8 三角形的基本性質：等腰三角形兩底角相等；非等腰三角形大角對大邊，大邊對大角；三角形兩邊和大於第三邊；外角等於其內對角和。 S-8-9 平行四邊形的基本性質：關於平行四邊形的內角、邊、對角線等的幾何性質。 S-8-10 正方形、長方形、等形的基本性質：長方形的對角線等長且互相平分；菱形對角線互相垂直平分；等形的其中一條對角線垂直平分另一條對角線。 S-8-11 梯形的基本性質：等腰梯形的兩		○		

			底角相等；等腰梯形為線對稱圖形；梯形兩腰中點的連線段長等於兩底長和的一半，且平行於上下底。 S-8-12 尺規作圖與幾何推理：複製已知的線段、圓、角、三角形；能以尺規作出指定的中垂線、角平分線、平行線、垂直線；能寫出幾何推理所依據的幾何性質。# G-8-1 直角坐標系上兩點距離公式：直角坐標系上兩點 A(a, b)和 B(c, d)的距離為 $AB = \sqrt{(a-c)^2 + (b-d)^2}$；生活上相關問題。 A-8-1 二次式的乘法公式：$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$；$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$；$(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$；$(a+b)(c+d) = ac + ad + bc + bd$。 A-8-2 多項式的意義：一元多項式的定義與相關名詞（多項式、項數、係數、常數項、一次項、二次項、最高次項、升幕、降幕）。 A-8-3 多項式的四則運算：直式、橫式的多項式加法與減法；直式的多項式乘法（乘積最高至三次）；被除式為二次之多項式的除法運算。 A-8-4 因式分解：因式的意義（限制在二次多項式的一次因式）；二次多項式的因式分解意義。 A-8-5 因式分解的方法：提公因式法；利用乘法公式與十字交乘法因式分解。 A-8-6 一元二次方程式的意義：一元二次方程式及其解，具體情境中列出一元二次方程式。 A-8-7 一元二次方程式的解法與應用：利用因式分解、配方法、公式解一元二次方程式；應用問題；使用計算機計算一元二次方程式根的近似值。 F-8-1 一次函數：透過對應關係認識函數（不要出現 $f(x)$ 的抽象型式）、常數函數 ($y=c$)、一次函數 ($y=ax+b$)。 F-8-2 一次函數的圖形：常數函數的圖形；一次函數的圖形。 D-8-1 統計資料處理：累積次數、相對次數、累積相對次數折線圖。			
8 年級理化	必修	4	1. 學生能了解觀察和實驗是學習自然科學的重要步驟並了解測量的意義及方法，測量結果的表示必須包含數字與單位兩部分，測量必有誤差及估計值的意義。 2. 了解質量的意義，知道質量常用的公制單位。學會操作質量、體積與物質三者間的關係之實驗。且觀察出質量、體積與物質三者間的特別關係，了解並說出密度的意義。 3. 學生藉水的三態變化介紹物質的三態性質及其間的變化，進一步認識水的性質。了解水在自然中的存在形態與生物生存的密切關係。 4. 能分辨物理性質與化學性質的差異，知道化學變化常伴隨的現象（哪些現象屬於化學變化）。 5. 使學生能了解大氣的成分及其性質並且認識惰性氣體及其應用。 6. 由各種波的傳播現象，描述「波」及「波動現象」。了解什麼是週期波，知道波的週期、頻率、振幅及波長。 7. 可察覺物體發聲時，有在振動，且察覺聲音藉物質（固、液、氣）傳播。了解聲音在各種狀態的介質中傳播速率快慢不同。 8. 知道聲音可由響度、音調、音色來描述。了解樂音與噪音的區別，並能舉出不當噪音所造成的聽覺傷害，提出減輕或消除噪音危害的方法。		○	

			9. 分辨出發光物體與非發光物體。 10. 學生能了解光的反射定律和平面鏡成像的原理，說出光的折射現象，並能了解光的折射定律。 11. 學生能了解溫度的意義，並學會使用溫度計，了解其中的原理。 12. 了解什麼是「熱」和加熱時間、水溫上升與水量三者間的數量關係。 13. 能了解熱量傳送的三種基本方式和傳導、對流、輻射三種熱傳送的方式異同點，及應用於日常生活經驗所見的現象。 14. 了解一些常見元素的符號及命名方法。 15. 認識一些簡單的週期性和同一族元素具有相似的化學性質。 16. 了解分子式的意義。分辨原子與分子的異同，知道並非所有的基本粒子都是以分子狀態存在。 17. 了解化學變化、化學式、原子量、莫耳、及化學反應式的定義。 18. 藉由實驗探討化學反應前後，物質的質量變化，並了解化學反應的質量守恆。 19. 了解活性大小對於金屬元素氧化的難易度，認識狹義的氧化還原反應。 20. 了解利用還原劑由金屬氧化物冶煉金屬的原理，認識生活中的鐵種類及其性質及常見的氧化還原應用。 21. 從物質水溶液的導電性，了解電解質與非電解質的定義，以及認識阿瑞尼斯的解離說。 22. 認識實驗室中常見的酸鹼物質的濃度、強度及 pH 值，由鹽酸與氫氧化鈉反應，了解中和反應其實是 H^+ 和 OH^- 化合成水的反應，其生成物為鹽。 23. 了解接觸面積、濃度、溫度與催化劑，對反應速率的關係。 24. 了解化學平衡的概念，認識影響化學平衡的因素，且知道會受濃度、溫度等因素改變而移動。 25. 能分辨有機物與無機物的差別，並藉由麵粉、糖與食鹽乾餾的實驗，證明有機物中含有碳，而無機物不含碳。 26. 認識有機物的結構。 27. 藉由肥皂的製作，了解油脂的皂化反應，並知道清潔劑與肥皂的異同。 28. 了解力的意義，且知道力有不同的種類、力的表示法及其單位、力的合成與分解。 29. 了解摩擦力、壓力、浮力的定義，與生活上的應用。			
8 年級生物 獨立研究	選修	2	特獨 A-IV-1 獨立研究作品的評析。 特獨 B-IV-1 批判思考能力訓練。 特獨 B-IV-2 研究方法：個案研究、歷史研究等。 特獨 B-IV-3 科技設備操作技能。 特獨 B-IV-4 資料蒐集與運用技能：線上資料庫、期刊雜誌等。 特獨 C-IV-1 研究主題的選擇：問題評定標準訂定、訂定問題。 特獨 C-IV-2 研究計畫管理：可運用資源及時間評估、研究時間表。 特獨 C-IV-3 文獻蒐集管道：書刊、線上資料庫、文獻資料的引用與附註方式。 特獨 C-IV-4 文獻資料探討方法：資料評論/評析。 特獨 C-IV-5 研究資料蒐集方式：文件/紀錄分		○	生物、數學、理化 獨立研究 3 選 1

			析。			
8 年級數學 獨立研究	選修	2	特獨 A-IV-1 獨立研究作品的評析。 特獨 B-IV-1 批判思考能力訓練。 特獨 B-IV-2 研究方法：個案研究、歷史研究等。 特獨 B-IV-3 科技設備操作技能。 特獨 B-IV-4 資料蒐集與運用技能：線上資料庫、期刊雜誌等。 特獨 C-IV-1 研究主題的選擇：問題評定標準訂定、訂定問題。 特獨 C-IV-2 研究計畫管理：可運用資源及時間評估、研究時間表。 特獨 C-IV-3 文獻蒐集管道：書刊、線上資料庫、文獻資料的引用與附註方式。 特獨 C-IV-4 文獻資料探討方法：資料評論/評析。 特獨 C-IV-5 研究資料蒐集方式：文件/紀錄分析。	○		生物、數學、理化 獨立研究 3 選 1
8 年級理化 獨立研究	選修	2	特獨 A-IV-1 獨立研究作品的評析。 特獨 B-IV-1 批判思考能力訓練。 特獨 B-IV-2 研究方法：個案研究、歷史研究等。 特獨 B-IV-3 科技設備操作技能。 特獨 B-IV-4 資料蒐集與運用技能：線上資料庫、期刊雜誌等。 特獨 C-IV-1 研究主題的選擇：問題評定標準訂定、訂定問題。 特獨 C-IV-2 研究計畫管理：可運用資源及時間評估、研究時間表。 特獨 C-IV-3 文獻蒐集管道：書刊、線上資料庫、文獻資料的引用與附註方式。 特獨 C-IV-4 文獻資料探討方法：資料評論/評析。 特獨 C-IV-5 研究資料蒐集方式：文件/紀錄分析。	○		生物、數學、理化 獨立研究 3 選 1
8 年級情意 輔導	必修	1	特情 A-IV-3 完美主義的應對與調整。 特情 A-IV-5 成就、成功的定義與條件。 特情 B-IV-1 壓力自我調適的檢核策略。 特情 B-IV-2 韌性／復原力／挫折容忍力的檢核策略。 特情 C-IV-2 同理心的內涵與實踐方法：對他人情緒的感同身受、支持與分享交流。 特情 C-IV-3 團隊中的角色、衝突與有效運作技巧。 特情 C-IV-6 發揮創造力面對與解決生活問題。 特情 D-IV-1 利他、利社會的實踐途徑。 特情 D-IV-4 面對規範與挑戰：合宜有效的態度與行為。	○		
9 年級數學	必修	5	9-s-01 能理解平面圖形縮放的意義。 9-s-02 能理解多邊形相似的意義。 9-s-03 能理解三角形的相似性質。 9-s-04 能理解平行線截比例線段性質及其逆敘述。 9-s-05 能利用相似三角形對應邊成比例的觀念，解應用問題。 9-s-06 能理解圓的幾何性質。 9-s-07 能理解直線與圓及兩圓的關係。 9-s-08 能理解多邊形外心的意義和相關性質。 9-s-09 能理解多邊形內心的意義和相關性質。		○	

			9-s-10 能理解三角形重心的意義和相關性質。 9-s-11 能理解正多邊形的幾何性質(含線對稱、內切圓、外接圓)。 9-s-12 能認識證明的意義。 9-s-13 能認識線與平面、平面與平面的垂直關係與平行關係。 9-s-14 能理解簡單立體圖形。 9-s-15 能理解簡單立體圖形的展開圖，並能利用展開圖來計算立體圖形的表面積或側面積。 9-s-16 能計算直角柱、直圓柱的體積。 9-a-01 能理解二次函數的意義。 9-a-02 能描繪二次函數的圖形。 9-a-03 能計算二次函數的最大值或最小值。 9-a-04 能解決二次函數的相關應用問題。 9-d-01 能將原始資料整理成次數分配表，並製作統計圖形，來顯示資料蘊含的意義。 9-d-02 認識平均數、中位數與眾數。 9-d-03 能認識全距及四分位距，並製作盒狀圖。 9-d-04 能認識百分位數的概念，並認識第 10、25、50、75、90 百分位數。 9-d-05 能在具體情境中認識機率的概念。			
9 年級理化	必修	4	Ba-IV-1 能量有不同形式 例如 動能、熱能、光能、電能、化學能等，而且彼此之間可以轉換。孤立系統的總能量會維持定值。 Ba-IV-5 力可以作功，作功可以改變物體的數量。 Ba-IV-6 每單位時間對物體所做的功稱為功率。 Ba-IV-7 物體的動能與位能 之 和稱為力學能，動能與位能可以互換。 Eb-IV-1 力能引發物體的移動或轉動。 Eb-IV-2 力矩會改變物體的轉動，槓桿是力矩的作用。 Eb-IV-3 平衡的物體所受合力為零且合力矩為零。 Eb-IV-4 摩擦力可分靜摩擦力與動摩擦力。 Eb-IV-5 壓力的定義與帕斯卡原理。 Eb-IV-6 物體在靜止液體中所受浮力，等於排開液體的重量。 Eb-IV-7 簡單機械，例如槓桿、滑輪、輪軸、齒輪、斜面，通常具有省時、省力，或者是改變作用力方向等功能。 Eb-IV-8 距離、時間及方向等概念可用來描述物體的運動。 Eb-IV-9 圓周運動是一種加速度運動。 Eb-IV-10 物體不受力時，會保持原有的運動狀態。 Eb-IV-11 物體做加速度運動時，必受力。以相同的力量作用相同的時間，則質量愈小的物體其受力後造成的速度改變愈大。 Eb-IV-12 物體的質量決定其慣性大小。 Eb-IV-13 對於每一作用力都有一個大小相等、方向相反的反作用力。 Kb-IV-1 物體在 地球或月球等星體 上 因為星體的引力 作用 而具有重量；物體之質量與其重量是不同的物理量。 Kb-IV-2 帶質量的兩物體之間有重力，例如 萬有引力，此力大小與兩物體各自的質量成正比、與物體間距離的平方成反比。 Kc-IV-1 摩擦可以產生靜電，電荷有正負之別。 Kc-IV-2 靜止帶電物體之間有 靜 電力，同號電荷會相斥，異號電荷則會相吸。 Kc-IV-7 電池連接導體形成通路時，多數導體通過的電流與其兩端電壓差成正比，其比值即為電阻。 Kc-IV-8 電流通過帶有電阻物體時，能量會以發熱的形式逸散。		○	

9 年級數學專題	選修	2	S-8-5 三角形的全等性質：三角形的全等判定 (SAS、SSS、ASA、AAS、RHS)；全等符號 ($\cong$)。 S-9-2 三角形的相似性質：三角形的相似判定 (AA、SAS、SSS)；對應邊長之比=對應高之比；對應面積之比=對應邊長平方之比；利用三角形相似的概念解應用問題；相似符號 ($\sim$)。 S-9-8 三角形的外心：外心的意義與外接圓；三角形的外心到三角形的三個頂點等距；直角三角形的外心即斜邊的中點。 S-9-9 三角形的內心：內心的意義與內切圓；三角形的內心到三角形的三邊等距；三角形的面積=周長$\times$內切圓半徑$\div 2$；直角三角形的內切圓半徑= (兩股和一斜邊)$\div 2$。 S-9-10 三角形的重心：重心的意義與中線；三角形的三條中線將三角形面積六等份；重心到頂點的距離等於它到對邊中點的兩倍；重心的物理意義。 S-9-11 證明的意義：幾何推理 (須說明所依據的幾何性質)；代數推理 (須說明所依據的代數性質)。 D-10-1 集合：集合的表示法，字集、空集、子集、交集、聯集、餘集，屬於和包含關係，文氏圖。★# D-10-3 有系統的計數：有系統的窮舉，樹狀圖，加法原理，乘法原理，取捨原理。直線排列與組合。				○
9 年級理化專題	選修	2	Aa1 原子模型的發展。 Aa2 原子量與分子量是原子、分子之間的相對質量。 Aa3 純物質包括元素與化合物。 Aa4 元素的性質有規律性和週期性。 Aa5 元素與化合物有特定的化學符號表示法。 Ab1 物質的粒子模型與物質三態。 Ab2 溫度會影響物質的狀態。 Ab3 物質的物理性質與化學性質。 Ab4 物質依是否可用物理方法分離，可分為純物質和混合物。 Ba1 能量有不同形式 例如 動能、熱能、光能、電能、化學能等，而且彼此之間可以轉換。 Ba2 光合作用是將光能轉換成化學能；呼吸作用是將化學能轉換成熱能。 Ba3 化學反應中的能量改變常以吸熱或放熱的形式發生。 Ba4 電池是化學能轉變成電能的裝置。 Ba5 力可以作功，作功可以改變物體的能。 Ba6 每單位時間對物體所做的功稱為功率。 Ba7 物體的動能與位能之和稱為力學能，動能與位能可以互換。 Bb1 熱具有從高溫處傳到低溫處的趨勢。 Bb2 透過水升高溫度所吸收的熱能定義熱量單位。 Bb3 不同物質受熱後，其溫度的變化可能不同，比熱就是此特性的定量化描述。 Bb4 熱的傳播方式包含傳導、對流與輻射。 Bb5 熱會改變物質形態，例如 狀態產生變化、體積發生脹縮。 Ca1 實驗分離混合物，例如：結晶法、過濾法及簡易濾紙色層分析法。 Ca2 化合物可利用化學性質來鑑定。 Cb1 分子與原子。 Cb2 元素會因原子排列方式不同而有不同的特性。 Cb3 分子式相同會因原子排列方式不同而形成不同的物質。 Ea1 時間、長度、質量等為基本物理量，經由計算可得到密度、體積等衍伸物理量。				○

		Ea2 以適當的尺度量測或推估物理量，例如：奈米到光年、毫克到公噸、毫升到立方公尺等。 Ea3 測量時可依工具的最小刻度進行估計。 Eb1 力能引發物體的移動或轉動。 Eb2 力矩會改變物體的轉動，槓桿是力矩的作用。 Eb3 平衡的物體所受合力為零且合力矩為零。 Eb4 摩擦力可分靜摩擦力與動摩擦力。 Eb5 壓力的定義與帕斯卡原理。 Eb6 物體在靜止液體中所受浮力，等於排開液體的重量。 Eb7 簡單機械，例如槓桿、滑輪、輪軸、齒輪、斜面，通常具有省時、省力，或者是改變作用力方向等功能。 Eb8 距離、時間及方向等概念可用來描述物體的運動。 Eb9 圓周運動是一種加速度運動。 Eb10 物體不受力時，會保持原有的運動狀態。 Eb11 物體做加速度運動時，必受力。以相同的力量作用相同的時間，則質量愈小的物體其受力後造成的速度改變愈大。 Eb12 物體的質量決定其慣性大小。 Eb13 對於每一作用力都有一個大小相等、方向相反的反作用力。 Ec1 大氣壓力是因為大氣層中空氣的重量所造成。 Ec2 定溫下定量氣體在密閉容器內，其壓力與體積的定性關係。 Ja1 化學反應中的質量守恆定律。 Ja2 化學反應是原子重新排列。 Ja3 化學反應中常伴隨沉澱、氣體、顏色及溫度變化等現象。 Ja4 化學反應的表示法。 Jb1 由水溶液導電的實驗認識電解質與非電解質。 Jb2 電解質在水溶液中會解離出陰離子和陽離子而導電。 Jb3 不同的離子在水溶液中可能會發生沉澱、酸鹼中和及氧化還原等反應。 Jb4 溶液的概念及重量百分濃度(P%)、百萬分點的表示法(ppm)。 Jc1 氧化與還原的狹義定義為：物質得到氧稱為氧化反應；失去氧稱為還原反應。 Jc2 物質燃燒實驗認識氧化。 Jc3 不同金屬元素燃燒實驗認識元素對氧氣的活性。 Jc4 生活中常見的氧化還原反應與應用。 Jc5 鋅銅電池實驗認識電池原理。 Jc6 化學電池的放電與充電。 Jc7 電解水與硫酸銅水溶液實驗認識電解原理。 Jd1 金屬與非金屬氧化物在水溶液中的酸鹼性，及酸性溶液對金屬與大理石的反應。 Jd2 酸鹼強度與pH值的關係。 Jd3 實驗認識廣用指示劑及pH計。 Jd4 水溶液中氫離子與氫氧根離子的關係。 Jd5 酸、鹼、鹽類在日常生活中的應用與危險性。 Jd6 實驗認識酸與鹼中和生成鹽和水，並可放出熱量而使溫度變化。 Je1 實驗認識化學反應速率及影響反應速率的因素，例如：本性、溫度、濃度、接觸面積及催化劑。 Je2 可逆反應。 Je3 化學平衡及溫度、濃度如何影響化學平衡的因素。 Jf1 有機化合物與無機化合物的重要特徵。				
--	--	---	--	--	--	--

			Jf2 生活中常見的烔類、醇類、有機酸及 酯類。 Jf3 酯化與皂化反應。 Jf4 常見的塑膠。 Ka1 波的特徵，例如：波峰、波谷、波長、頻率、波速、振幅。 Ka2 波傳播的類型，例如：橫波和縱波。 Ka3 介質的種類、狀態、密度及溫度等因素會影響聲音傳播的速率。 Ka4 聲波會反射，可以做為測量、傳播等用途。 Ka5 耳朵可以分辨不同的聲音，例如 大小、高低及音色，但人耳聽不到超聲波。 Ka6 由針孔成像、影子實驗驗證與說明光的直進性。 Ka7 光速的大小和影響光速的因素。 Ka8 透過實驗探討光的反射與折射規律。 Ka9 生活中有許多運用光學原理的實例或儀器，例如 透鏡、面鏡、眼睛、眼鏡及顯微鏡等。 Ka10 陽光經過三稜鏡可以分散成各種色光。 Ka11 物體的顏色是光選擇性反射的結果。 Kb1 在 地球或月球等星體上 因為星體的引力作用而具有重量；物體之質量與其重量是不同的物理量。 Kb2 物體帶質量的兩物體之間有重力，例如萬有引力，此力大小與兩物體各自的質量成正比、與物體間距離的平方成反比。 Kc1 摩擦可以產生靜電，電荷有正負之別。 Kc2 靜止帶電物體之間有 靜 電力，同號電荷會相斥，異號電荷則會相吸。 Kc3 磁場可以用磁力線表示，磁力線方向即為磁場方向，磁力線越密處磁場越大。 Kc4 電流會產生磁場，其方向分布可以由安培右手定則求得。 Kc5 載流導線在磁場會受力，並簡介電動機的運作原理。 Kc6 環形導線內磁場變化，會產生感應電流。 Kc7 電池連接導體形成通路時，多數導體通過的電流與其兩端電壓差成正比，其比值即為電阻。 Kc8 電流通過帶有電阻物體時，能量會以發熱的形式逸散。				
--	--	--	--	--	--	--	--

3 備註：當年度資優課程計畫詳見學校網頁

(三) 學習評量與成績考查辦法

1.8 和 9 年級的數學和理化：

(1)三次定考平均佔 40%。

(2)平時成績佔 60%。(評量方式包含：紙筆測驗、書面報告、口頭發表、觀察評量、實作評量、檔案評量、作品發表。使用哪種評量方式和佔平時成績的比重由任課教師決定)

2.7 和 8 年級的數學、生物、理化獨立研究、7 和 8 年級的情意輔導、7 年級數學探索和科學實作、9 年級數學和理化專題研究：平時成績佔 100%。(評量方式包含：紙筆測驗、書面報告、口頭發表、觀察評量、實作評量、檔案評量、作品發表。使用哪種評量方式和佔平時成績的比重由任課教師決定)

六、師資方面

編號	職務別	姓名	擔任課務	在資優班每週授課時數	最高學歷	主修專長	特教專業背景(請在欄位中註明代號) 1.師範院校特殊教育系所科組畢業 2.特教專業科目二十學分班結業 3.特教專業科目三十學分班結業 4.學士後特教學分班 5.未受特教專業訓練 6.其他(請說明)	資優教育服務年資
01	☒ 專任 ☐ 兼任	陳品丞	8A 數學、9B 數學、8 年級數學獨立研究、8 年級情意輔導、9 年級數學專題、7 年級數學探索	15.5	國立台灣師範大學數學系學士	數學	6. 中等資優教育學程	2
02	☒ 專任 ☐ 兼任	趙潤隆	9A 理化、9B 理化、8B 理化 8 年級理化獨立研究、7 年級科學實作	14.5	國立台灣師範大學化學研究所碩士	化學	6. 中等資優教育學程	7
03	☐ 專任 ☒ 兼任	沈文毅	8A 理化	4	國立交通大學應用化學研究所碩士	化學	6. 特教 3 學分	10
04	☐ 專任 ☒ 兼任	洪振銘	9A 數學、8B 數學	10	國立高雄師範大學數學研究所碩士班畢業	數學	6. 特教 3 學分	3

七、輔導方面

（一）生活輔導

每個資優生都有專屬的資優班輔導老師和原班的輔導老師，會定期的關心學生的生活狀況，定期和原班導師討論，協助學生。資優班的輔導老師責任區畫分：資優班 7 年級資優班輔導老師：趙潤隆老師、陳品丞老師，資優班 8A 輔導老師：沈文毅老師，資優班 8B 輔導老師：趙潤隆老師，資優班 9A 輔導老師：洪振銘老師，資優班 9B 輔導老師：陳品丞老師。詳細的學生輔導計畫內容請看學生 IGP。

（二）學習輔導

每個資優生都有專屬的資優班輔導老師和原班的輔導老師，會定期的關心學生的學習狀況，和該生在資優班的任課老師做討論，適時修正該生的學習輔導計畫。資優班的輔導老師責任區畫分：資優班 7 年級資優班輔導老師：趙潤隆老師、陳品丞老師，資優班 8A 輔導老師：沈文毅老師，資優班 8B 輔導老師：趙潤隆老師，資優班 9A 輔導老師：洪振銘老師，資優班 9B 輔導老師：陳品丞老師。詳細的學生輔導計畫內容請看學生 IGP。

（三）生涯輔導

每個資優生都有專屬的資優班輔導老師和原班的輔導老師，會定期的關心學生的學習狀況和進行生涯發展輔導，和該生在資優班的任課老師和做原班的輔導老師做討論，適時修正該生的生涯輔導計畫。資優班的輔導老師責任區畫分：資優班 7 年級資優班輔導老師：趙潤隆老師、陳品丞老師，資優班 8A 輔導老師：沈文毅老師，資優班 8B 輔導老師：趙潤隆老師，資優班 9A 輔導老師：洪振銘老師，資優班 9B 輔導老師：陳品丞老師。詳細的學生輔導計畫內容請看學生 IGP。

八、特殊表現紀錄（近三年與資優班學生相關之紀錄）

（一）學生方面：專長領域活動參與情形

時間	活動項目	特殊表現	參加學生	指導老師	備註
105.10	臺北市公私立國中生活科技學藝競賽	觀摩組第 4 名	簡御格	羅煥儒	
106.5	台北市科展	佳作及研究精神獎	劉宇航	謝翊萱	
109.12	第 52 屆奧林匹克數學競賽	北區團體第 6 名、個人優異獎	陳韋達	陳品丞	
109.12	第 52 屆奧林匹克數學競賽	北區團體第 6 名、個人銀獎	游竣幃	陳品丞	
109.12	第 52 屆奧林匹克數學競賽	北區團體第 6 名、個人銀獎	蔡鈞童	陳品丞	
109.12	第 52 屆奧林匹克數學競賽	北區團體第 6 名、個人金獎	林亮瑾	陳品丞	
109.12	第 18 屆 JHMC 國中數學競賽	台北區團體三等獎	潘家穎	陳品丞	

109.12	第 18 屆 JHMC 國中數學競賽	台北區團體三等獎、個人優良獎	游竣幃	陳品丞	
109.12	第 18 屆 JHMC 國中數學競賽	台北區團體三等獎、個人優良獎	蔡鈞童	陳品丞	
109.12	第 18 屆 JHMC 國中數學競賽	台北區團體優良獎、個人優良獎	蔡東諺	陳品丞	
109.12	第 18 屆 JHMC 國中數學競賽	台北區團體優良獎、個人優良獎	林亮瑾	陳品丞	

（二）教師方面：專業領域活動情形（從事專業著作、活動或展演）

時間	活動項目	特殊表現	參加人員/教師	備註
108.4	108SUPER 教師甄選	入圍	楊炅軒	
107.6	臺北市 106 學年度國中、國小暨學前階段特教班優良教材教具觀摩展、頒獎典禮與教材發表系列	受邀發表資優組自編教材「函數概念與圖形架構」	謝翊萱、楊炅軒	主持暨評論人：張世慧教授
107.3	臺北市 106 學年度國中特殊教育優良教材自編教材教具資賦優異組	優等	謝翊萱、楊炅軒	作品名稱：函數概念與圖形架構
107.3	臺北市 106 學年度國中特殊教育優良教材自編電腦輔助教學資賦優異組	佳作	高世良、楊炅軒	作品名稱：立體 3-D 三視圖教學 APP

（三）研究方面：委託或邀請專家學者指導進行資優教育課程與教學相關研究

時間	研究案名稱	研究單位及研究人員	備註
	無		

九、回顧與展望（未來發展重點）

- （一）推動資優班的創客教育。
- （二）增加數學和理化的探究實作的課程。
- （三）在課程和營隊中增加 STEAM 的課程和內容。

特教組長：

教師兼
特教組長 楊麗美

輔導主任：

教師兼
輔導主任 包康寧

校長：

臺北
螢橋國民
中學
校長 歐陽秀幸