

臺北市115年度中等學校學生科學研究獎助計畫通過複審名單與核定經費

數學科

序號	作品編號	組別	科目	計畫名稱	核定經費
1	MJ01	國中組	數學科	拋物線與圓的kissing	11,206
2	MJ04	國中組	數學科	方寸之間 格內有序	11,206
3	M01	高中職組	數學科	整數三角形內外接圓半徑比例結構與整數解的數論研究	11,206
4	M02	高中職組	數學科	世界湖泊污染之離散動力模型與空間治理策略之數學分析	11,206
5	M04	高中職組	數學科	三階非線性有理遞迴之整數性與估值動態及其線性化階數研究	11,206
6	M10	高中職組	數學科	Semicircle and Inversion	11,209
7	M11	高中職組	數學科	神奇的有向線段和	11,206
8	M12	高中職組	數學科	從Kosnita定理與其延伸探討	11,206
9	M13	高中職組	數學科	橢圓曲線加密探究與3D的推廣	11,206
10	M14	高中職組	數學科	相鄰對換限制下之 Hamiltonian cycle	11,206
11	M16	高中職組	數學科	利用有向圖探討全對弈之條件	11,206
12	M17	高中職組	數學科	平衡填法的組合結構	11,206
13	M26	高中職組	數學科	心動的痕跡－單位圓內接三角形的心軌跡與面積研究	11,206
14	M28	高中職組	數學科	面積比例不變性-拿破崙定理推廣於多邊形之研究	11,206
15	M32	高中職組	數學科	多層披薩圖的漢密頓性質之探討	11,206
16	M46	高中職組	數學科	三圓公切線及形心共線性之研究	11,206

臺北市115年度中等學校學生科學研究獎助計畫通過複審名單與核定經費

物理科

序號	作品編號	組別	科目	計畫名稱	核定經費
1	PJ01	國中組	物理科	鐵磁流體音響	10,500
2	P02	高中職組	物理科	尺的彎曲震動與聲音產生機制之研究	12,000
3	P03	高中職組	物理科	加速的啞鈴——啞鈴形磁鐵載具置於非典型磁力加速器之一維加速運動探討	12,000
4	P04	高中職組	物理科	「翻」來覆去，「轉」瞬之間——Flipo Flip 的翻轉動力學探究	12,000
5	P05	高中職組	物理科	研究非線性關係所造成的磁力牛頓擺	12,000
6	P09	高中職組	物理科	環狀幾何結構對入水噴泉聚焦效率之定量的研究	8,500
7	P14	高中職組	物理科	攻角與幾何參數對圓筒飛行器飛行的影響	10,000
8	P16	高中職組	物理科	磁性齒輪物理現象探討	12,000
9	P17	高中職組	物理科	從相變熱傳探討雷射製備親疏水表面上各類型氣泡	10,000
10	P19	高中職組	物理科	管壁效應下斯托克斯定律的修正模型研究	13,000
11	P22	高中職組	物理科	出水芙蓉：研究特定紙片放置水中時的捲曲現象之過程觀察與紙張受力之分析	11,000
12	P25	高中職組	物理科	結合光敏電阻優化多線圈無線充電系統並探討線圈發熱之能耗問題	10,000
13	P35	高中職組	物理科	蠅虎曳絲—有絲跳躍的力學分析與著陸穩定性研究	12,000
14	P38	高中職組	物理科	以氣體動力論重新解讀胸腔壓迫對呼吸造成的影響	10,000

臺北市115年度中等學校學生科學研究獎助計畫通過複審名單與核定經費

化學科

序號	作品編號	組別	科目	計畫名稱	核定經費
1	C01	高中職組	化學科	基於金奈米粒子檢測汞離子的比色感測器之系統開發	7,520
2	C02	高中職組	化學科	建構具四級碳立體中心掌性茛化合物之不對稱合成：高官能基耐受度之銦金屬催化系統策略研究	7,520
3	C03	高中職組	化學科	探討多元調控策略對泡沫鎳電極水電解能量效率之影響	7,520
4	C07	高中職組	化學科	利用芳基磺醯基保護的吡啶衍生物開發[4+2]環加成策略	7,520
5	C08	高中職組	化學科	碳量子點之油浴合成與金屬離子感測應用研究	7,520
6	C09	高中職組	化學科	綠色化學開發與實踐—藉由光催化技術合成呋喃化合物	7,520
7	C11	高中職組	化學科	GA-CS-g-GelMA水凝膠於組織修復及傷口敷料的影響	7,520
8	C13	高中職組	化學科	探討含碳酸鈣食材廢棄物應用於改善水質優養化之可行性	7,553
9	C16	高中職組	化學科	應用薑黃素/幾丁聚醣複合薄膜於水中過渡金屬之螯合與回收研究	7,520
10	C17	高中職組	化學科	「光」與「浮」的交響曲：自製感測器探討添加物對魯米諾晶球之影響	7,520
11	C18	高中職組	化學科	可逆變色染料之光化學特性與反應機制研究	7,520

臺北市115年度中等學校學生科學研究獎助計畫通過複審名單與核定經費

生物科

序號	作品編號	組別	科目	計畫名稱	核定經費
1	BJ01	國中組	生物科	高糖誘導成骨細胞粒線體功能障礙與礦化抑制：類升糖素胜肽-1 (GLP-1)受體訊息傳導與葡萄糖通量調控之影響	5,900
2	BJ05	國中組	生物科	察黏觀色-探討多頭絨泡黏菌因應環境變因的趨避行為	10,860
3	B02	高中職組	生物科	探討IDOL在T細胞活化與功能上扮演的角色	10,860
4	B08	高中職組	生物科	探討巨山蟻屬非宿主繭接受與否因素以及生物防治之應用	18,000
5	B12	高中職組	生物科	台灣雞傳染性支氣管炎病毒基因型與血清中和效力之相關性研究	6,258
6	B13	高中職組	生物科	探索時鐘失序的機制—尋找植物特有轉錄因子BPC之目標基因	10,860
7	B14	高中職組	生物科	探討 FSD2 在心肌細胞發育中所扮演的角色	18,000
8	B15	高中職組	生物科	探討Arl4A影響癌細胞外泌體分泌的分子機制	10,860
9	B17	高中職組	生物科	探討壓力蛋白 PIEZO2 在攝護腺癌惡化進程中作為轉移調控因子之潛在角色	18,000
10	B25	高中職組	生物科	探討錳過氧化物酶對多重黴菌毒素(AFL、DON、ZEN)單獨與混合時的降解動力學與效能分析	10,860
11	B32	高中職組	生物科	小孢子靈芝蛋白質(GMI)協同臨床用藥(Dexamethasone)可有效抑制脂多醣誘導的發炎作用	18,000
12	B35	高中職組	生物科	探討幹細胞治療肌少症與活性氧清除能力之變化	5,900
13	B36	高中職組	生物科	探討水稻OsIDD3結合D10啟動子以調控獨腳金內酯合成及分蘗之分子機制	5,900
14	B38	高中職組	生物科	探討鱗翅目幼蟲之生物螢光訊號在不同環境背景下的防禦效能	5,900
15	B40	高中職組	生物科	鐵蛋白抑制 Semaphorin 7A (SEMA7) 誘導巨噬細胞NF-κB發炎反應之體外研究	5,900

臺北市115年度中等學校學生科學研究獎助計畫通過複審名單與核定經費

地球科學科

序號	作品編號	組別	科目	計畫名稱	核定經費
1	E04	高中職組	地球科學科	衛星時代下的臭氧層-探討氧化金屬顆粒對臭氧的影響	9,000
2	E06	高中職組	地球科學科	利用不同棲位有孔蟲探討中全新世降溫事件在黑潮海域的訊號	11,000
3	E07	高中職組	地球科學科	利用海陸源指標與粒徑分析重建南沖繩海槽自末次冰期以來之碳埋藏機制	9,000
4	E08	高中職組	地球科學科	利用臺灣宇宙電波爆廣角監測實驗（BURSTT）數據進行太陽無線電波爆現象之分析	8,500
5	E09	高中職組	地球科學科	氣候變遷對阿根廷魷魚生長模式之影響	5,500
6	E10	高中職組	地球科學科	過去超級間冰期北太平洋中層水減弱的新證據-來自鄂霍次克海放射蟲的啟示	9,000
7	E11	高中職組	地球科學科	臺北盆地場址條件對地震表面波放大效應之探討－以士林區為例	4,250
8	E13	高中職組	地球科學科	探討臺灣發展河口鹽差能發電可行性－以淡水河口為例	4,250
9	E16	高中職組	地球科學科	探討山壁崩塌造成海嘯的可能性-以龜山島為例	5,000

臺北市115年度中等學校學生科學研究獎助計畫通過複審名單與核定經費

應用科學(一)

序號	作品編號	組別	科目	計畫名稱	核定經費
1	Aa01	高中職組	應用科學(一)	浮潛用低成本水下雙模通訊	11,800
2	Aa06	高中職組	應用科學(一)	利用彩色影像之高光譜重建提升半導體缺陷檢測能力	13,800
3	Aa07	高中職組	應用科學(一)	非侵入式之血壓估測與AI分析	13,800
4	Aa08	高中職組	應用科學(一)	基於攝影機的非接觸式心率量測準確度影響因素之	13,800
5	Aa09	高中職組	應用科學(一)	智慧太陽傘	13,800
6	Aa12	高中職組	應用科學(一)	基於電腦視覺與強化學習之智慧交通控制系統	13,800
7	Aa13	高中職組	應用科學(一)	布林通道及國際事件關鍵字股票預測程式	13,800
8	Aa22	高中職組	應用科學(一)	飛機與飛行生物之雙軸安定性分析：基於影像追蹤與風洞測試之研究	11,800
9	Aa23	高中職組	應用科學(一)	工業機器人手臂開發及正逆向運動學探討	13,800
10	Aa26	高中職組	應用科學(一)	影像成像校正補償運算	2,000
11	Aa27	高中職組	應用科學(一)	AiEyeforBlind:基於人工智慧之視障輔助系統	9,568
12	Aa35	高中職組	應用科學(一)	機器人防撞系統之開發:利用拱形薄殼雙穩態瞬跳機制及幾何復原之自癒防護結構	12,091
13	Aa36	高中職組	應用科學(一)	濾鏡影響下人臉辨識模型表現與適應性之研究	2,840
14	Aa40	高中職組	應用科學(一)	仿生尾鰭驅動波浪能滑翔機之設計與驗證	9,874
15	Aa42	高中職組	應用科學(一)	以邊緣人工智慧優化嵌入式多核心網路系統之乙太網封包分配	6,000
16	Aa43	高中職組	應用科學(一)	探討Fano式迷宮陣列與亥姆霍茲共振之結合效應對捷運高頻噪音抑制之研究	13,800
17	Aa48	高中職組	應用科學(一)	以毛足大龍蝨脛跗關節為例之仿生應用研究	13,270

臺北市115年度中等學校學生科學研究獎助計畫通過複審名單與核定經費

應用科學(二)

序號	作品編號	組別	科目	計畫名稱	核定經費
1	AbJ02	國中組	應用科學(二)	膠傲抬頭，我有玉膜!-自製愛玉膜膠囊的應用	13,000
2	Ab01	高中職組	應用科學(二)	硫化鈹與二硫化錫複合電極快速農藥殘留檢測法	14,000
3	Ab02	高中職組	應用科學(二)	結合微流道技術於殺蟲劑快速檢測與乙醯膽鹼酯酶調控研究	14,500
4	Ab03	高中職組	應用科學(二)	環文蛤內共生真菌二次代謝物作抗生素潛力研究與化合物分析	14,000
5	Ab07	高中職組	應用科學(二)	毬根究底—毬藻浸泡上清液對玉米萌芽、根系建立與鹽逆境緩解效應之探究	5,500
6	Ab09	高中職組	應用科學(二)	結合「數位全像顯微術」與「深度學習」開發「免染色子宮頸癌細胞自動篩檢系統」	11,500
7	Ab11	高中職組	應用科學(二)	MXene/Au-DTC奈米複合材料之抗菌效能與機制研究：細胞膜破壞與氧化壓力誘導的雙重作用	12,000
8	Ab12	高中職組	應用科學(二)	BSA-MXene/Au-DTC奈米複合材料製備暨效能探討：抗氧化與抗發炎機制驗證	12,045

臺北市115年度中等學校學生科學研究獎助計畫通過複審名單與核定經費

應用科學(三)

序號	作品編號	組別	科目	計畫名稱	核定經費
1	AcJ02	國中組	應用科學(三)	東北角石花菜與植物纖維結合的優化調整及其環保應用性	17,500
2	Ac03	高中職組	應用科學(三)	開發結合黑色素與重組蜘蛛絲蛋白質之複合材料與抗紫外光性質評估	11,500
3	Ac04	高中職組	應用科學(三)	以碳酸二甲酯甲基化幾丁聚醣進行Layer-by-layer自組裝	22,500
4	Ac09	高中職組	應用科學(三)	以銀合歡合成多功能生物炭用於同步整治汙染土壤與降低環境與人體健康風險	22,500
5	Ac12	高中職組	應用科學(三)	One-Step Electrochemical Intercalation of Heteroatom-Doped Carbon Dots into MXene for Ultra-Stable Supercapacitors	9,027
6	Ac18	高中職組	應用科學(三)	菩提葉萃取物於 gp91/ROS 分子路徑中之潛在調控角色及其對 UVB 誘發皮膚細胞發炎性老化之影響	15,000
7	Ac19	高中職組	應用科學(三)	誰偷走了「破鎖」：微塑膠干擾海洋雪花的沉降祕密	22,500
8	Ac22	高中職組	應用科學(三)	冪次律及指數函數模型分析邊界效應下球體沉降黏滯作用之探討－由Faxen修正至Bessel柱狀方程解	10,500