「全國科學探究競賽--這樣教我就懂」競賽

一、 競賽介紹

生活中處處皆科學，只是這一切我們早已習以為常了，但知其然而不知其所以然及差不多態度的背後，確實阻礙了科學的發展，所以慢慢地我們也失去對科學探索的興趣。因此為了培養**國小、國中、高中(職)學生、教師與社會人士**對於大眾科學的興趣，培養分享科學探究的歷程、表達與創造性的敘事能力，增進科學的親近性與幸福感，因而造就了「全國科學探究競賽—這樣教我就懂」競賽活動產生。

「全國科學探究競賽－這樣教我就懂」已經執行**6 年以上**，並陸續加入國內五個博物館一起共同舉辦，每年的報名競賽組數高達 400-1,000 組之間，並且有國外的選手參賽，甚至獲獎，因此不僅在競賽的公信力與知名度已經累積強大的基礎。

本競賽共分 6 組，分別是國小、國中、高中職、教師、社會與海洋科學組，競賽分為初賽與決賽兩階段進行，**初賽為線上評比**，**決賽需要到現場簡報**，本競賽核心價值為--培養科學的愛好者，以科學探究精神為出發點，強調探究與實作--做中學，成為自我導向的獨立學習者，生活中有許多大家習以為常的事件或現象，希望參賽者能多提出質疑、訂出假設、收集與分析數據、驗證假設、重複驗證與討論、獲得結論、遷移應用，將歸納所得的結論應用到其他情境，鞏固學生的學科知識，並將此過程用漫畫、文字、心智圖與影片呈現於作品中，讓同儕亦能了解科學探究過程。

2020 年「全國科學探究競賽-這樣教我就懂」在作品與新課綱會加強連結，方便作為教師們應用於教學場域與提供學生們的課外延伸閱讀知識。對於優秀作品也期待能夠加值其價值，透過出版品、電台與教學現場等進行介紹，例如每年的科學研習月刊與國立教育館播電台對作品都有大篇幅的報導，得獎教師也願意到縣市輔導團進行教案分享，國立教育廣播電台與國語日報訪問得獎學生的參賽心路歷程，這些都是為了增加優秀作品的長尾效應，並希望更多人認識此競賽進而來參加。希望未來此競賽能走出台灣，變成華人地區的科學競賽品牌。最後獻上一首打油詩--「**生活處處皆科學、敬請全民來探究、科學知識這樣教、原來這樣我就懂**」。

二、 競賽核心價值與目的

1. 全國科展 VS 全國科學探究競賽

目前國內已經有全國科展，為何還要舉辦全國科學探究競賽?因此特別說明此兩種科學競賽之不同，並強調全國科學探究競賽有其市場的不可或缺性，說明如下：

這兩種科展性質截然不同，**全國科學探究競賽比較生活化且跨學科領域**，作品僅需 6 頁，選手參加門檻較低，普及性較高，**因而有許多社區型高中生獲獎**。本競賽強調全民參與科學探究而增加社會組，教師組的增設是為了鼓勵教師提出優良教案設計，以利教學相長，而台灣四面環海並自詡海洋立國，因而增設海洋科學組之研究。

透過本競賽活動，鼓勵全民解決科學性的社會議題。以同儕思維拍攝微影片，比文字描述更生動，讓觀看者更容易了解科學。

2. 競賽核心價值

本競賽的核心目的為「**培養科學的愛好者**」，藉由競賽讓同儕間進行討論與團隊合作，從討論間系統思考與解決問題，將隱性知識轉化成顯性知識，系統化的將研究結果記錄在影音及文字中，培養科技資訊運用與媒體溝通表達的素養，最終能夠將探究結果運用在生活周遭中。**對於女性、新二代及原住民的作品都有適當加分**，以鼓勵他們發揮科學探究精神。對於優秀作品本計畫也期待能夠加值其價值，例如出版刊物或親自演示，如此完整構成本競賽的核心價值的圖，如下圖 1 所示。



圖 1、全國科學探究競賽核心價值

3. 競賽目的

為了培養國小、國中、高中(職)學生、教師與社會人士對於科學的興趣，培養分享科學探究的歷程、表達與創造性的敘事能力，增進科學的親近性與幸福感。

由**教育部指導、財團法人國家實驗研究院國家高速網路與計算中心、國立自然科學博物館、國立海洋生物博物館、國立海洋科技博物館、國立臺灣科學教育館**共同舉辦「2020 全國科學探究競賽-這樣教我就懂」。本競賽以科學探究精神為出發點，強調探究與實作--做中學，成為自我導向的獨立學習者，生活中有許多大家習以為常的事件或現象，希望參賽者能多**提出質疑、訂出假設、收集與分析數據、驗證假設、重複驗證、同儕討論、獲得結論、遷移應用**，以同儕的角度理解科學生活議題，培養全民科學的敘事與創作能力。

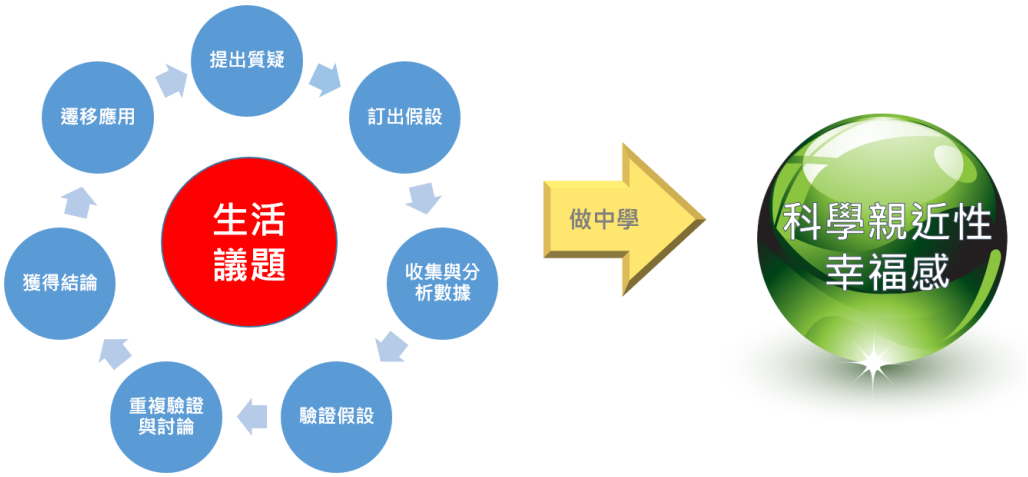


圖 2、競賽目的

三、 執行方法及步驟

1. 競賽時程

全國科學探究競賽競賽時程如下圖 2。



圖 2、2020 全國科學探究競賽競賽時程

2. 競賽實施方式

本競賽預計舉辦 6 組，分別是**國小、國中、高中、教師、社會、海洋科學組**。每組的作品呈現方式、參加人數與指導老師如下表 1。

為**鼓勵偏鄉地區師生參與**，依據「各機關學校公教員工地域加給表」所列位於山僻或離島地區參賽隊伍之學生，如進入決賽，得酌予補助指導教師及參賽學生之差旅費。為利入決賽參賽隊伍之指導教師率隊參賽，由**國教署函請學校給予公(差)假及差旅費**。

表 1、全國科學探競賽實施方式

競賽組	作品	人數	指導老師
國小組	A4 紙 5 張漫畫/影片	2-4	1-2
國中組	6 頁報告/影片	2-4	1-2
高中(職)組	6 頁報告/影片	2-4	1-2
教師組	8 頁/教案	1-2	--
海洋科學組(高中職生)	6 頁報告/影片	2-4	1-2
社會組(大專)	500~1,500 字/文章	1	--

3. 競賽規則與評分標準

參賽選手找尋生活中所面臨到的科學疑問，以繪圖、報告、影片方式呈現出其科學原理、探究過程或對生活的影響等，

各組競賽規則與評分標準，請詳看本競賽官網：http://sciexplore.colife.org.tw/。

4. 競賽獎勵

2020 全國科學探究競賽獎勵如下表 2~表 7，總獎金共 221,800 元

表 2、2020 全國科學探究競賽國小組競賽獎勵

項目	獎項名稱	名額	獎品	獎狀
國小組	第一名	1 組	獎金 5,000 元（組）及獎狀乙紙（人）	國教署
	第二名	1 組	獎金 4,000 元（組）及獎狀乙紙（人）	國教署
	第三名	1 組	獎金 3,000 元（組）及獎狀乙紙（人）	國教署
	優選	3 組	獎金 2,000 元（組）及獎狀乙紙（人）	國教署
	佳作	4 組	獎金 1,600 元（組）及獎狀乙紙（人）	國教署
註：指導老師可獲得國教署獎狀乙紙，另建議各縣市政府教育局給予指導教師敘獎。 **註：評分 70 分以上作品以「2020 全國科學探究競賽-這樣教我就懂」大會名義頒發「入選證明」。**				

表 3、2020 全國科學探究競賽國中組競賽獎勵

項目	獎項名稱	名額	獎品	獎狀
國中組	第一名	1 組	獎金 8,000 元（組）及獎狀乙紙（人）	國教署
	第二名	1 組	獎金 6,000 元（組）及獎狀乙紙（人）	國教署
	第三名	1 組	獎金 4,000 元（組）及獎狀乙紙（人）	國教署
	優選	3 組	獎金 3,000 元（組）及獎狀乙紙（人）	國教署
	佳作	4 組	獎金 2,000 元（組）及獎狀乙紙（人）	國教署
註：指導老師可獲得國教署獎狀乙紙，另建議各縣市政府教育局給予指導教師敘獎。				

表 4、2020 全國科學探究競賽高中（職）組競賽獎勵

項目	獎項名稱	名額	獎品	獎狀
高中（職）組	第一名	1 組	獎金 8,000 元（組）及獎狀乙紙（人）	國教署
	第二名	1 組	獎金 6,000 元（組）及獎狀乙紙（人）	國教署
	第三名	1 組	獎金 4,000 元（組）及獎狀乙紙（人）	國教署
	優選	3 組	獎金 3,000 元（組）及獎狀乙紙（人）	國教署
	佳作	4 組	獎金 2,000 元（組）及獎狀乙紙（人）	國教署
註：指導老師可獲得國教署獎狀乙紙，另建議各縣市政府教育局給予指導教師敘獎。 註：評分 70 分以上作品以「2020 全國科學探究競賽-這樣教我就懂」大會名義頒發「入選證明」。 註：高中職生獲獎同學除獎狀外，另可獲得全國科學探究競賽大會具名推薦的推薦信函乙紙，做為獲獎同學大學推甄佐證文件。				

表 5、2020 全國科學探究競賽教師組競賽獎勵

項目	獎項名稱	名額	獎品	獎狀
教師組	第一名	1 組	獎金 12,000 元(組)及獎狀乙紙(人)	國教署
	第二名	1 組	獎金 10,000 元(組)及獎狀乙紙(人)	國教署
	第三名	1 組	獎金 8,000 元(組)及獎狀乙紙(人)	國教署
	優選	3 組	獎金 6,000 元(組)及獎狀乙紙(人)	國教署
	佳作	4 組	獎金 5,000 元(組)及獎狀乙紙(人)	國教署
註：評分 80 分以上作品以「2020 全國科學探究競賽-這樣教我就懂」大會名義頒發「入選證明」。				

表 6、2020 全國科學探究競賽社會組競賽獎勵

項目	獎項名稱	名額	獎品	獎狀
社會組	第一名	1 組	獎金 5,000 元（組）及獎狀乙紙（人）	國教署
	第二名	1 組	獎金 4,000 元（組）及獎狀乙紙（人）	國教署
	第三名	1 組	獎金 3,000 元（組）及獎狀乙紙（人）	國教署
	優選	3 組	獎金 2,000 元（組）及獎狀乙紙（人）	國教署
	佳作	4 組	獎金 1,600 元（組）及獎狀乙紙（人）	國教署
註：評分 80 分以上作品以「2020 全國科學探究競賽-這樣教我就懂」大會名義頒發「入選證明」。				

表 7、 2020 全國科學探究競賽海洋科學組競賽獎勵

項目	獎項名稱	名額	獎品	獎狀
海洋科學組	第一名	1 組	獎金 8,000 元(組)及獎狀乙紙(人)	國教署
	第二名	1 組	獎金 6,000 元(組)及獎狀乙紙(人)	國教署
	第三名	1 組	獎金 4,000 元(組)及獎狀乙紙(人)	國教署
	優選	3 組	獎金 3,000 元(組)及獎狀乙紙(人)	國教署
	佳作	4 組	獎金 2,000 元(組)及獎狀乙紙(人)	國教署
註：指導老師可獲得國教署獎狀乙紙，另建議各縣市政府教育局給予指導教師敘獎。 **註：評分 70 分以上作品以「2020 全國科學探究競賽-這樣教我就懂」大會名義頒發「入選證明」。** **註：高中職生獲獎同學除獎狀外，另可獲得全國科學探究競賽大會具名推薦的推薦信函乙紙，做為獲獎同學大學推甄佐證文件。**				