基隆市立中山高級中學 115 學年度校內科學展覽競賽實施計畫

一、依據：中華民國中小學科學展覽會實施要點。

二、宗旨：

（一）激發學生對科學研習之興趣。

（二）提高學生對科學之思考、想像力及創造力。

（三）培養學生對科學之正確觀念及態度。

（四）增進師生研習科學機會，倡導本校科學研究風氣。

（五）促進教師改進科學教學方法及增進教學效果與科學教育品質。

三、主辦單位：教務處

協辦單位：自然、數學、科技、社會、健體領域/科教學研究會

四、展覽與競賽科別：

國中部	高中部
（一）數學科	（一）數學科
（二）物理科	（二）物理與天文學科
（三）化學科	（三）化學科
（四）生物科	（四）地球與行星科學科
（五）地球科學科	（五）動物與醫學學科
（六）生活與應用科學科(一)	（含微生物、生物化學、分子生物）
（含機械/能源/光電/物理/資訊之工程與應用）	（六）植物學科
（七）生活與應用科學科(二)	（含微生物、生物化學、分子生物）
（含生物科技/食品科學）	（七）農業與食品學科
（八）生活與應用科學科(三)	（八）工程學科(一)
（含化學工程/環境科學）	（含電子、電機、機械）
	（九）工程學科(二)
	（含材料、能源、化工、土木）
	（十）電腦與資訊學科
	（十一）環境學科
	（含衛工、環工、環境管理）
	（十二）行為與社會科學科

五、參加對象及參賽件數：

（一）本校國中部、高中部一、二年級在學學生（體育班除外），國三、高三同學自由參加。

（二）各班參展作品至少一件，至多三件。

（三）每件作品作者以一至三人為限，指導老師最多填兩人，其中第一指導教師需為本校教師。

六、研究內容方向：

學生宜於學年教學內容中選擇適當的科學研究主題，選擇主題必須考慮：

（一）儘量配合教材選擇學校或住家附近具鄉土性之研究主題。

（二）應具有自然保育之觀念，對動、植物或自然生態避免作無謂犧牲。

（三）儘量利用學校或社區中現有器材設備資源為原則。

七、參賽作品研製過程：

（一）決定研究主題，並蒐集與主題相關之參考資料：

1. 瞭解類似主題，別人曾利用之材料、方法，以及已研究至何種程度。

2. 分析各有關資料相似點與不同點，決定是否有可改進的項目。

（二）根據分析資料結果，擬定研究計畫，此計畫須包括：

1. 研究動機。

2. 研究過程或方法。

3. 研究資料、設備及器材。

4. 設計、討論如何表達所獲得資料方法。

5. 參考文獻。

（三）競賽作品格式：

1.書面資料一份，A4 紙張，以電腦繕打。(詳見附件三)

2.作品內容文字格式（封面除外）： 12 級字，字體標楷體。

3.內容使用標題次序為壹、一、(一)、１、(１)。

4.研究動機內容應包括作品與教材相關性（教學單元）之說明。

5.參考資料書寫方式請參考 APA 格式。(詳見附件四)

（四）學生在研製作品過程中如遇困難，應適時請教老師，而教師應給予充分指導及協助支援。

八、報名參加及送件程序：

（一）實施計畫公布後，請導師及相關任課教師指導各班級學生組隊參賽，繳交報名表前須將報名表送交指導教師徵得同意。

（二）填妥之**報名表**，**11 月 02 日(一)前**繳至教務處設備組，未交的班級設備股長，需提交報告詳述不參加之因由。

（三）學生於確認研究主題後，即須自行撰擬**「研究計畫書」**（詳見附件一），撰擬過程應與指導教師討論修正，於 **11 月 30 日(一)中午前**將電子檔列印後經指導教師批閱簽名後，將**紙本繳交**至設備組存查。（同學可帶電子檔至教務處列印）。

（四）**116 年 2 月 22 日(一)中午前**繳交**完整之「作品說明書」**（詳見附件二），**含紙本、電子檔各一份。**

九、評審：

（一）評審委員：由各科成立評審團，並由設備組長召集，公平公正評選各組別之前三名及佳作若干名。

（二）評審標準：

1. 主題或材料之鄉土性。(20 %)
2. 主題與教材之相關性。(20 %)
3. 主題或解決問題之創意。(20 %)【原創性】
4. 學術性或實用性價值。(20 %)【對科學、社會或經濟產生影響之潛力。】
5. 科學方法之適切性。(20 %)【包括科學精神與態度、思考邏輯程序】

十、獎勵：

參加競賽成績優異學生，頒發獎狀並敘獎，以資鼓勵。標準如下：

（一）第一名：每位學生獎狀乙紙、嘉獎兩次。

（二）第二名：每位學生獎狀乙紙、嘉獎乙次。

（三）第三名：每位學生獎狀乙紙、嘉獎乙次。

（四）佳作若干名：每位學生獎狀乙紙。

十一、注意事項：

（一）各組別前三名及佳作之作品將於校內展示。

（二）優勝作品擇優選出若干件（約 1~3 件）代表學校參加基隆市國中小科展及國立暨縣（市）公私立高級中等學校分區科學展覽會。

十二、本計畫陳 校長核准後實施，修正時亦同。

基隆市立中山高級中學 115 學年度校內科學展覽競賽流程表

預定日期	實施項目	相關人員	所需相關文件
09/04	設備組公布 科學展覽競賽實施計畫	設備組	實施計畫
11/02	設備股長將報名表 繳至設備組	設備股長	報名表
11/06	科學展覽競賽說明會	參賽學生	
11/30	繳交研究計畫紙本 至設備組存查	參賽學生	研究計畫書
116/02/22	繳交完整之作品說明書 (封面紙本、內文電子檔)	參賽學生	作品說明書
116/03/02~05	作品評審	評審教師	
116/03/10	公布評審成績	設備組	

註：

請同學自覓小組共同時間進行科展研究，實驗過程亦多與指導教師討論。若需借用設備，請依規定辦理。

----------請沿虛線撕開----------

基隆市立中山高級中學 115 學年度校內科學展覽競賽報名表

預定研究主題			
參賽同學 姓名	1)　年　班　號	2)　年　班　號	3)　年　班　號
說明： ■ 每件作品作者至多 3 人。 ■ 請於確定組員後，務必請指導老師(以目前任教該班之教師為主)簽名，確認可以指導。 ■ 以上程序完成後，請將本張報名表，於 **11 月 02 日(一)**前送至設備組。			
指導老師簽名：		導師簽名:	

【附件一】11/30 前送至設備組

基隆市立中山高級中學 115 學年度校內科學展覽競賽研究計畫書

<table>
<tr><td>組別</td><td>國中組 / 高中組</td><td>作品名稱</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">作者</td><td colspan="2">1)　年　班　號
姓名：</td><td colspan="2">2)　年　班　號
姓名：</td><td rowspan="2">指導教師</td><td rowspan="2">老師</td></tr>
<tr><td colspan="3">3)　年　班　號
姓名：</td></tr>
<tr><td>研究動機</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>研究目的</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>研究方法步驟</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td>研究設備器材</td><td colspan="6"></td></tr>
</table>

指導教師簽名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

【附件二】116/02/22 前送至設備組

基隆市立中山高級中學 115 學年度校內科學展覽競賽作品書

科　　別：　　（請參考第四點展覽與競賽科別內容，擇一填寫）

組　　別：　　組　　（國中組或高中組）

作品名稱：

關 鍵 詞：　　、　　、　　（最多 3 個）

編　　號：

作者			指導老師簽章
班級	座號	姓名	
			老師

說明：此頁為說明書封面，僅需填寫：科別、組別、作品名稱、關鍵詞及參賽學生之班級、座號、姓名、指導老師，編號由學校統一編列。

◎電子檔請寄送至 shebeizuz@gmail.com

郵件主旨及檔案名稱：班級--科展作品名稱

【附件三-1】作品說明書內文

作品名稱

摘要（300 字以內含標點符號）

壹、研究動機

貳、研究目的

參、研究設備及器材

肆、研究過程或方法

伍、研究結果

陸、討論

柒、結論

捌、參考資料及其他

※書寫說明：

1.作品說明書一律以 A4 大小紙張由左至右打字印刷（或正楷書寫影印）並裝訂成冊。

2.作品說明書內容總頁數以 30 頁為限（不含封面、封底及目錄)。

3.內容使用標題次序為壹、一、(一)、１、(１)。

4.研究動機內容應包括作品與教材相關性（教學單元）之說明。

5.作品說明書自本頁起請勿出現班級、作者及指導教師姓名等，並且照片中不得出現作者或指導教師之臉部，以便密封作業。

6.參考資料書寫方式請參考 APA 格式。(詳見附件四）

【附件三-2】參展作品電腦檔案製作規範

壹、封面：

一、版面設定：上、下、左、右各 2cm

二、封面字型：16 級

貳、內頁：

一、版面設定：上、下、左、右各 2cm

二、字型：新細明體

三、行距：1.5 倍行高

四、主題字級：16 級粗體、置中

五、內文字級：12 級

六、項目符號順序：

例：

壹、 XXXXXXX

一、 XXXXXXX

(一) XXXXXXX

1. XXXXXX

(1) XXXXXX

貳、 OOOOOOOO

一、 OOOOOOO

(一) XXXXXXX

1. OOOOOO

(1) OOOOOOO

參、對齊點：使用定位點對齊或表格對齊

一、定位點

AAAAAAA BBBBBBBB

CCCCCCC DDDDDDD

二、表格

AAAAAA	BBBBBBB
CCCCCCC	DDDDDDD

肆、電子檔：

一、文字與圖表及封面須排版完成於1個檔案中。

二、以WORD文件檔（*DOC或*DOCX）及PDF圖檔為限。

三、檔案名稱為作品名稱。

四、檔案大小限10M Bytes以內。

五、一律以內文第一頁起始插入頁碼。

【附件四】APA 格式規範

◎APA 第六版一般文獻格式◎

壹、中文部分

【書中的一篇文章】

呂木琳（1994）。有效安排教師在職進修因素檢析。載於中華民國教育學會主編，*師範教育多元化與師資素質*（59-78 頁）。臺北市：師大書苑。

【一本書】

吳明清（1996）。*教育研究－基本觀念與方法分析*。臺北市：五南。

吳明清（2000）。*教育研究－基本觀念與方法分析*（2 版）。臺北市：五南。

【期刊文章】

吳明清（1990）。談組織效能之提升與校長角色。*教師天地*，46，46-48。

吳清山、林天祐（2001a）。網路成癮。*教育資料與研究*，42，111。

吳清山、林天祐（2001b）。網路輔導。*教育資料與研究*，42，112。

黃敏晃（2014）。加與乘的遊戲。*科學研習，53*(7)，37-43。

【國科會報告】

吳清山、林天祐、黃三吉（2000）。*國民中小學教師專業能力的評鑑與教師遴選之研究*。（報告編號：NSC 88-2418-H-133-001-F19）。臺北：行政院國家科學委員會。

【學位論文】

柯正峰（1999）。*我國邁向學習社會政策制訂之研究－政策問題形成、政策規劃及政策合法化探討*(未出版的博士論文)。臺北：國立台灣師範大學社會教育學系。

【政府出版品】

教育部（2001）。*中華民國教育統計*。臺北市：作者。

【報紙】

陳揚盛（2001 年 2 月 20 日）。基本學力測驗考慮加考國三下課程。*台灣立報*，4 版。

貳、網路資源

【公告事項】

訓委會（2001 年 2 月 16 日）.「*建立學生輔導新體制--教學、訓導、輔導三合一整合實驗方案」申請試辦及觀摩實施要點*（修正版）[公告] .取自：http://www.edu.tw/displ/bbs/ 三合一申請試辦要點修正版.doc

【期刊文章】

黃士嘉（2000）.發展性之學校危機管理探究.*教育資料與研究*，37.取自 http://www.nioerar.edu.tw/basis3/37/a11.htm

【雜誌文章】

王力行（2001 年 2 月 20 日）.落在世界隊伍的後面.*遠見雜誌網*.取自 http://www.gvm.com.tw/view3.asp?wgvmno=413

【雜誌文章，無作者】

台灣應用材料公司總經理吳子倩：做好知識管理才能保有優勢（2001 年 2 月 19 日）。*遠見雜誌網*.取自 http://www.gvm.com.tw/view2.asp?wgvmno=416&orderno=1

【媒體報導】

陳揚盛（2001 年 2 月 20 日）.基本學力測驗考慮加考國三下課程.*台灣立報*.取自 http://lihpao.shu.edu.tw/

【媒體報導，無作者】

推動知識經濟發展須腳踏實地（2000 年 9 月 5 日）.*中時電子報*.取自 http://ec.chinatimes.com.tw/scripts/chinatimes/iscstext.exe?DB=ChinaTimes&Function=ListDoc&From=2&Single=1

【摘要及資料庫資料】

葉芷嫻（2001）.國民教育階段九年一貫課程政策執行研究—國民中小學教育人員觀點之分析[摘要](未出版的碩士論文).台北市立師範學院國民教育研究所.取自 http://datas.ncl.edu.tw/ theabs/00/

【單篇文章】

林天祐（2001 年 2 月 20 日）.日本公立中小學不適任教師的處理構想.取自 http://www.tmtc.edu.tw/~primary

【單篇文章，無作者】

什麼是高級中學多元入學？（2001 年 2 月 20 日）.台北市：教育部.取自 http://www.edu.tw/high-school/bbs/one-1/one-1-1.htm