桃園市立中壢國民中學111學年度校內科學展覽實施要點

1. 宗旨
   1. 培養學生探索科學的興趣，激發學生思考力及創造力。
   2. 養成學生正確的科學觀念及態度。
   3. 開發學生獨立研究潛能，增加師生共同研習科學的機會。
2. 展覽內容
   1. 科別：物理、化學、生物及地球科學、數學、生活與應用科學(一) (含機械／能源／光電／物理／資訊之工程與應用)及生活與應用科學(二) (含化學工程／生物科技／食品科學／環境科學 (工程)／材料)。
   2. 以學生所學教材之相關科學研究內容為主，凡屬數學、自然與生活科技之研習觀察實驗結果或對未來科學發展之構想均可參加。
3. 校內科展相關流程

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 時間 | 111年  4月 | 4月~5月 | 5~6月 | 6月 | 7月 |
| 活動名稱 | 說明會  參加名單 | 各項科別說明研習 | 確認參加主題及邀請指導老師 | 實驗計畫驗收(一) | 實驗進行 |
| 說明 | 由七年級各班之數學/生物老師挑選2-3名適合的學生 | 由設備組統籌辦理:理化/生物及地科/數學/生活應用之說明會(共四場) | 請學生提出研究主題，並由自然領域、數學領域老師協助擔任指導老師(每位老師最多指導三組) | 設備組驗收各組的實施進度(至少完成研究主題及實驗設計) |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 時間 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 112年  2月 |
| 活動名稱 | 實驗進行 | 科展報告撰寫研習、實驗計畫驗收(二) | 科展報告撰寫研習、實驗計畫驗收(三) | 實驗計畫驗收(四) | 科展評選 | 校內科展  展出 |
| 說明 |  | 辦理一次科展報告撰寫研習  進行實驗計畫驗收(二) | 辦理第二次報告撰寫研習  進行實驗計畫驗收(三)-須完成科展報告的研究動機、實驗器材與步驟 | 實驗計畫驗收(四)-須完成科展報告 | 由設備組邀請各項三名老師進行評選 | 於教務處外學習角進行科展展版展出 |

報名：**111年4月7日（四）**期間繳交**說明會報名表、6月6日(一)繳交作品報名表**。

* 1. 參加對象：八年級自由參加，**七升八年級每班至少一件作品參加**，且每件作品之作者最多不可超過**3**人。
  2. 報名方式：
     1. 於報名截止日前繳交說明會報名表（格式如附件一）一份至教務處設備組。
     2. 每班不限一件作品，每件作品均須繳交一份作品報名表(格式如附件二)。
     3. 如在初審前須更改題目或成員，**請於111年11月21日（一）前提出**。

1. 展覽科別：
   1. 物理
   2. 化學
   3. 生物
   4. 地球科學
   5. 數學
   6. 生活與應用科學(一) (含機械／能源／光電／物理／資訊之工程與應用)
   7. 生活與應用科學(二) (含化學工程／生物科技／食品科學／環境科學 (工程)／材料)
2. 評審原則：依據全國科展評審原則，採以下項目評選：
   1. 展品必須為作者親自製作，如有抄襲情事，一律不予入選。
   2. 參展作品之符合性（35％）：切合主題並能配合學生學習階段，作品說明書格式符合規定。
   3. 科學方法之適切性（35％）：作品完整，符合科學精神、態度；理論依據、研究過程、儀器操作、研究結果嚴謹確實；實驗紀錄與主題、結論相呼應；參考資料完整、確實，且註明來源、出處。
   4. 實用價值與創意（30％）：經由實驗分析比較，整合發展出新觀念、產生新創意，實驗結果具有可重複性及後續發展潛力，或具有推廣、應用價值，富生活化與鄉土性。
3. 繳件、審查及展出：
   1. 研究計畫書(作品說明書)3份於**111年12月16日（五）中午12：30**止交到教務處設備組。
   2. 研究計畫書(作品說明書)內容規定：
      1. 至少10頁（A4）以上。
      2. 主題16號字、內文12號字、新細明體。
      3. 包括**研究動機與目的、研究過程與方法、研究結果與討論、結論和參考文獻**。
   3. 獲獎名單於**111年12月23日（五）**前公佈於本校網站及教務處公告欄，並依下列(四)至(六)項辦法辦理。
   4. 製作展版：獲獎作品製作校內展出海報（共3頁，版面可自行設計）並自行製作，需設備組印製者，請於**112年2月13日（一）12：30前將電子檔繳交給設備組，並於112年2月17日（五）下午3：00**前至教務處完成佈置。
   5. 校內展出期間地點：**112年2月17日（二）至3月3日（五）於信義樓**。
   6. 代表校內參加全市科展之作品，須依指定格式繳交作品說明書、展版海報（含標題），於**112年3月6日（一）**放學前將電子檔（word檔）交至設備組。
4. 程序時間表

|  |  |
| --- | --- |
| 項目 | 時間 |
| 公布科展辦法 | 111年3月31日(五) |
| 繳交說明會報名表（設備組） | 111年4月7日（四）前 |
| 繳交科展作品報名表(設備組) | 111年6月6日(一)前 |
| 更改名稱 | 111年11月21日（一）前 |
| 交審查作品說明書（10頁）（設備組） | 111年12月16日（五）中午12：30前 |
| 科展審查 | 111年12月16日（五）-109年12月23日（五） |
| 審查結果公布 | 111年12月23日（五）公告獲獎名單 |
| **獲獎作品**交展版海報（3頁） | 112年2月13日（一）12：30前獲獎作品繳交海報 |
| 校內展版佈置（教務處） | 112年2月17日（五）下午3：00前完成佈置 |
| 公開展覽（信義樓） | 112年2月20日（一）至3月3日（五） |
| 代表參賽作品交作品說明書（30頁）、市內展版海報（3頁）（設備組） | 112年3月6日（一） |

1. 參賽注意事項：
   1. 展品內容及研製過程
      1. 主題宜於當學期教材內容中選擇，或具鄉土性之研究主題，主動蒐集與主題相關之參考資料，了解同質主題已經研究之程度，分析資料、決定是否有可改進的項目。
      2. 請指導老師討論主題方向，指導及協助完成各類疑難之處。
      3. 根據分析結果，擬定研究計劃，計劃須包括：**研究動機、研究目的、研究設備及器材、研究過程及方法、研究結果、討論、結論及參考資料**。
      4. 研究過程應詳細紀錄，做成實驗日誌。
   2. 繳交作品注意事項
      1. 曾公開展覽並得獎之作品不得參展。
      2. 參展作品應由學生親自製作，指導人員以指導者身分輔導之，不得代為製作。違反規定，經查證屬實者，不予獎勵。
      3. 若參展作品中，仿製部分所佔比例極高，且無關鍵性創意，亦未於說明書中註明仿製及改進貢獻部份，以致影響評審判斷，因而獲獎，經查證屬實者，撤銷其所得獎項及參展資格，並追回已發之獎勵。
      4. 參展作品中若包含貴重物品，得於評審後攜回，以免遺失或遭破壞。
      5. 說明版由學校提供，統一規格（90\*180cm）。海報黏貼可使用設備組提供四分之三吋透明膠帶（約1.9cm）或自行準備紙膠帶，不得使用雙面膠帶或釘槍佈置，違者拆除重做並賠償說明板之損壞。
   3. 借用實驗室、藥品及各項器材之規定：
      1. 各項實驗請遵照本校實驗室規則，並特別注意安全。若課後借用實驗室，應先徵得指導老師同意，並依規定提出申請，由指導老師在場指導。
      2. 須向實驗室借用場地儀器、藥品者，請於使用日前三天至設備組索取申請表，先由指導老師簽名後，再向設備組借用；所有借出物品應於借期中止日前歸還，若需延後期限，須於到期前至設備組申請，未申請延期而逾期不還者，每逾期一天處**公共服務1小時**，器材損毀照價賠償。
      3. 展出期間各項設備器物，請自負保管責任，如展品須使用電源，應事先借用延長線。
2. 評選與獎勵
   1. 獎項：計有**特優、優等、佳作、最佳研究精神獎、最佳創意獎**等五種獎項。
      1. 特優：給予嘉獎二次，獎狀乙張。校內展出，並代表學校參賽。每隊400元
      2. 優等：給予嘉獎二次，獎狀乙張。校內展出。每隊200元。
      3. 佳作：給予嘉獎一次，獎狀乙張。擇優校內展出。每隊100元。
      4. 最佳研究精神獎：給予獎狀乙張。擇優校內展出。
      5. 最佳創意獎：給予獎狀乙張。擇優校內展出。
   2. 評審委員自各科最高分作品中，遴選出特優作品一至兩件，代表學校參加全市科展。而桃園市科展特優作品再代表桃園市參加全國科展。
   3. 市級以上各獎項可列舉為免試入學超額比序「才藝表現」項目積分條件。
   4. 本計畫經費由家長會支應。
3. 本要點經校長核准後實施，修正時亦同，並公佈於教務處及本校網站公佈欄。

承辦人: 單位主管: 家長會長: 校長:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 繳交資料統整 | | | |
| 繳交資料 | 應繳交對象 | 繳交期限 | 內容規定 |
| 說明會報名表 | 七升八年級各班 | 111年4月7日(一)前 | 1. 七升八年級每班至少派出一隊同學參加。 |
| 科展作品報名表 | 所有參加者 | 111年6月6日（一） （交至設備組） | 1. 每件作品之作者最多不可超過3人。 2. 每班不限1件作品，每件作品均須繳交1份報名表。 3. 如須更改題目或成員，於111年11月21日（一）前提出。 |
| 作品說明書 | 所有參加者 | 111年12月16日（五）中午12：30前（交至設備組） | 1. 自行影印**3份**。 2. 至少10頁（A4）以上。 3. 主題16號字、內文12號字、新細明體。 4. 包括**研究動機與目的、研究過程與方法、研究結果與討論、結論和參考文獻**。 |
| 校內展版  海報 | 校內獲獎且  評審推薦展出者 | 112年2月13日（一）12：30前獲獎作品繳交海報 | 1. word檔、powerpoint檔皆可，若使用新細明體、標楷體以外字體，請自行轉為jpg檔、pdf檔。 2. 自行排版設計3頁（A4），設備組會統一等比例放大印製為A1大小。 |
| 參加市賽  作品說明書 | 審查結果特優或評審推薦者，參加全市科展 | 112年3月6日（一）（交至設備組） | 1. 自行影印3份，word檔形式。 2. 盡量將研究計劃書加深加廣至7000字30頁（A4）以內。 3. 主題16號字、內文12號字、新細明體。 4. 包括**研究動機、研究目的、研究設備及器材、研究過程及方法、研究結果、討論、結論及參考資料**。 |

桃園市立中壢國民中學111學年度校內科學展覽說明會推薦表

附件一

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 參加者 | 班級 | |  |
| 座號 |  | |
| 姓名 |  | |
| 推薦原因  (可複選) | * 對自然研究有興趣 □ 學生主動表達參加意願 * 對數學研究有興趣 □ 學生想學習如何進行科學探究 * 學習態度積極主動 □ 學生想進行其他課外科學活動 * 數理資優班學生 □ 其他\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | |
| 推薦老師簽名 |  | | |
| 家長簽名 |  | | |
| 導師簽名 |  | | |

桃園市立中壢國民中學111學年度校內科學展覽作品報名表

附件二

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 參　 展  科　 別 | □理化科　　□生物及地球科學科  　□數學科　　□生活與應用科(一)  　□生活與應用科(二) | | | | |
| 製 作 者  (每件作品  至多三人) | 班級 | ＿＿年＿＿班 | | | |
| 座號 | ＿＿號 | ＿＿號 | | ＿＿號 |
| 姓名 |  |  | |  |
| 作　 品  名　 稱 |  | | | | |
| 簡  述  實  驗  內  容  │  │  研  究  計  畫 |  | | | | |
| 指導老師簽名 | | | | 導師簽名 | |
|  | | | |  | |

【請於**111年6月6日（一）前**交至教務處設備組】科展進度審核表

附件三

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 編號 | 任務名稱 | 完成日期 | 指導老師簽名 | 導師簽名 | 家長簽名 | 設備組審核 |
| 1 | 參加科學展覽說明會 | 111年4月\_\_日 |  |  |  |  |
| 2 | 參加\_\_\_\_\_科說明會 | 111年4月\_\_日 |  |  |  |  |
| 3 | 參加\_\_\_\_\_科說明會 | 111年4月\_\_日 |  |  |  |  |
| 4 | 參加\_\_\_\_\_科說明會 | 111年5月\_\_日 |  |  |  |  |
| 5 | 參加\_\_\_\_\_科說明會 | 111年5月\_\_日 |  |  |  |  |
| 6 | 確定研究主題  邀請指導老師 | 111年6月\_\_日 |  |  |  |  |
| 7 | 實驗計畫驗收(一)-研究主題及實驗設計 | 111年6月\_\_日 |  |  |  |  |
| 8 | 作品說明書撰寫研習(一) | 111年9月\_\_日 |  |  |  |  |
| 9 | 實驗計畫驗收(二)-依格式完成作品說明書初稿 | 111年9月\_\_日 |  |  |  |  |
| 10 | 作品說明書撰寫研習(二) | 111年10月\_\_日 |  |  |  |  |
| 11 | 實驗計畫驗收(三)-完成作品說明書的研究動機、實驗器材與步驟 | 111年10月\_\_日 |  |  |  |  |
| 12 | 實驗計畫驗收(四)-完成作品說明書 | 111年11月\_\_日 |  |  |  |  |
| 13 | 展板完成 | 112年1月\_\_日 |  |  |  |  |

科展研習報名表(同組一張)

班級：＿＿＿＿＿　　　姓名：＿＿＿＿、＿＿＿＿、＿＿＿＿

請將要參加的科展說明會打勾，並經導師同意簽名後，交至教務處設備組核章

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 時間 | 說明會主題 | 主講老師 | 勾選 |
| 4月22日 | 12:20-13:00 | 生物科說明會 | 趙家儷老師 |  |
| 4月28日 | 12:20-13:00 | 數學科說明會 | 蔡牧航老師 |  |
| 5月6日 | 12:20-13:00 | 理化科說明會 | 劉翰駿老師 |  |
| 5月27日 | 12:20-13:00 | 應用科學說明會 | 陳威成老師 |  |

設備組登記核章：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

本表請撕下並放置於點名板內，提供班級點名使用

班級：＿＿＿＿＿　　　姓名：＿＿＿＿、＿＿＿＿、＿＿＿＿

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 日期 | 時間 | 說明會主題 | 主講老師 | 勾選 |
| 4月22日 | 12:20-13:00 | 生物科說明會 | 趙家儷老師 |  |
| 4月28日 | 12:20-13:00 | 數學科說明會 | 蔡牧航老師 |  |
| 5月6日 | 12:20-13:00 | 理化科說明會 | 劉翰駿老師 |  |
| 5月27日 | 12:20-13:00 | 應用科學說明會 | 陳威成老師 |  |

設備組登記核章：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

科展研習表

附件四

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序號 | 主題 | 日期 | 講師 | 備註 |
| 1 | 科學展覽說明會 | 110年4月\_\_\_日 | 蕭濬程老師 |  |
| 2 | \_\_\_\_\_\_科說明會 | 110年4月\_\_\_日 |  |  |
| 3 | \_\_\_\_\_\_科說明會 | 110年4月\_\_\_日 |  |  |
| 4 | \_\_\_\_\_\_科說明會 | 110年5月\_\_\_日 |  |  |
| 5 | \_\_\_\_\_\_科說明會 | 110年5月\_\_\_日 |  |  |
| 6 | 實驗計畫撰寫指導說明會 | 110年9月\_\_\_日 |  |  |

科展指導同意書

附件五

學生班級：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

學生姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

研究科別：□ 物理 □ 化學 □ 生物及地球科學 □ 數學

□ 生活與應用科學(一) □ 生活與應用科學(二)

研究主題：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

指導老師簽名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

導師簽名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

中華民國111年 月 日

科展指導同意書

學生班級：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

學生姓名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

研究科別：□ 物理 □ 化學 □ 生物及地球科學 □ 數學

□ 生活與應用科學(一) □ 生活與應用科學(二)

研究主題：＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿

指導老師簽名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

導師簽名：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

中華民國111年 月 日

多媒體教室午休借用申請表

附件六

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 學生一 | 學生二 | 學生三 |
| 班級 |  |  |  |
| 座號 |  |  |  |
| 姓名 |  |  |  |
| 日期 |  | | |
| 事由 | 科展報告製作 | | |

* 借用當日**10:00**以前完成簽名並繳回**教務處設備組**，否則不予借用
* 若午休時段若已有其他全校性活動，則不開放借用

指導老師簽名：＿＿＿＿＿＿　　　 導師簽名：＿＿＿＿＿＿＿

回條

已同意

請學生自行填寫，交由教務處核章

學生\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_班 座號\_\_\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

學生\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_班 座號\_\_\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

學生\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_班 座號\_\_\_\_\_\_\_ 姓名\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

於\_\_\_\_\_年 \_\_\_\_月 \_\_\_\_\_日 中午午休時間使用多媒體教室

教務處：\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_