

## 114 年岡山高中均質化計畫-高中物理科之學術試探：實驗火箭製作實施計畫

一、依據：岡山高中 114 學年度高級中等學校適性學習社區教育資源均質化實施方案

二、指導單位：教育部

三、主辦單位：國立岡山高級中學

四、協辦單位：成大研究發展基金會雅典學苑

五、活動項目：高中物理科之學術試探：實驗火箭製作

六、活動內容：詳細課程內容(請參閱第 2 頁)。

七、活動相關時程：

(一)報名時間：即日起至 114 年 12 月 17 日(星期三)17:00 止，額滿為止。

(二)活動時間：114 年 12 月 20 日(星期六) 早上 8 點 00 分~下午 5 點 30 分。

(視火箭發射情形,約 5 點至 5 點 30 分結束)

八、參加對象及名額：

(一)錄取名額：預計國中學生 25 名(岡山區學校優先)。

預計高中學生 20 名(岡山區學校優先)。

九、報名方式：



(一)請學生掃描 QR CODE 填寫線上報名表 <https://forms.gle/g7RzWfPm7gXVHUWT8>

(二)請學校承辦人填寫報名表(請參閱第 3 頁)，請寄至岡山高中實研組信箱：

[kssh240@kssh.khc.edu.tw](mailto:kssh240@kssh.khc.edu.tw)

(三)報名截止日期：114 年 12 月 17 日(星期三)17:00 止，額滿為止。

(四)報名費用：

本活動費用由「114 學年度高中適性學習社區教育資源均質化」專案經費補助，參加者無須另外繳交費用。

十、報到地點：本校行政大樓三樓會議室(一)，請自行前往。

十一、報名額滿時會提前公告名單，並於 12/18(星期四)前正式公告錄取名單。

十二、若當日不能參加，請提前於 12/18(四)前致電或 mail 通知主辦方，活動聯絡人：

黃組長 電話：07-6212033#230 [信箱 phyman@kssh.khc.edu.tw](mailto:phyman@kssh.khc.edu.tw)

江助理 電話：07-6212033#242 [信箱 kssh240@kssh.khc.edu.tw](mailto:kssh240@kssh.khc.edu.tw)

十三、研習證明：全程參與者，由成大研究發展基金會印發研習證明。

十四、執行本研習活動有功人員，依相關規定辦理敘獎。

十五、本計劃經校長核准後施行，修正時亦同。

十六、本計畫得依活動實際狀況隨時修正之。

## 高中物理科之學術試探：實驗火箭製作實施計畫

日期：114 年 12 月 20 日(星期六)

地點：國立岡山高級中學

| 時間            | 活動名稱            | 活動內容                                          | 對應「高中物理科」的課程<br>章節 |
|---------------|-----------------|-----------------------------------------------|--------------------|
| 08:10-09:00   | 課程(一)：科學方法與物理探究 | 說明高中物理的學習方式與探究方法                              | 科學的態度與方法           |
| 09:00-09:10   | 休息時間            |                                               |                    |
| 09:10 - 10:00 | 課程(二)：運動的觀察與紀錄  | 用手機慢速影像或感測器紀錄上升/下降過程，繪製位移—時間、速度—時間圖           | 物體的運動(直線運動、加速度)    |
| 10:00-10:10   | 休息時間            |                                               |                    |
| 10:10 - 12:00 | 課程(三)：牛頓運動定律實驗  | 製作與測試小型水火箭或空氣火箭模組；比較不同噴嘴、壓力(或充氣量)下的起始加速度與飛行時間 | 牛頓運動定律             |
| 12:00-13:00   | 用餐與休息時間         |                                               |                    |
| 13:00 - 16:00 | 課程(四)：萬有引力與自由落體 | 設計安定片、改變質量分布、測試飛行片段是否旋轉或偏航                    | 流體力學               |
| 16:00 - 17:30 | 課程(六)：能量守恆實驗    | 測量彈性能→動能、發射能量損耗、估算空氣阻力做功                      | 能量守恆               |
| 17:30 - 18:30 | 分享與回饋           | 數據分析與科學寫作                                     | 科學探究精神             |

# 114 年岡山高中均質化計畫-高中物理科之學術試探：實驗火箭製作

學校名稱：\_\_\_\_\_

研習學生基本資料：(請字跡務必工整清楚且容易辨識)

|   |      |          |                                                           |          |
|---|------|----------|-----------------------------------------------------------|----------|
| 1 | 姓名   |          | 餐 膳 <input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素 |          |
|   | 生日   |          | 身分證字號                                                     |          |
|   | 電話   |          |                                                           |          |
|   | 備註   | 緊急聯絡人姓名： | 緊急聯絡關係(例:爸爸、媽媽):                                          | 緊急聯絡人手機： |
| 2 | 姓名   |          | 餐 膳 <input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素 |          |
|   | 生日   |          | 身分證字號                                                     |          |
|   | 電話   |          |                                                           |          |
|   | 備註   | 緊急聯絡人姓名： | 緊急聯絡關係(例:爸爸、媽媽):                                          | 緊急聯絡人手機： |
| 3 | 學生姓名 |          | 餐 膳 <input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素 |          |
|   | 學生生日 |          | 身分證字號                                                     |          |
|   | 學生電話 |          |                                                           |          |
|   | 備註   | 緊急聯絡人姓名： | 緊急聯絡關係(例:爸爸、媽媽):                                          | 緊急聯絡人手機： |
| 4 | 姓名   |          | 餐 膳 <input type="checkbox"/> 葷 <input type="checkbox"/> 素 |          |
|   | 生日   |          | 身分證字號                                                     |          |
|   | 電話   |          |                                                           |          |
|   | 備註   | 緊急聯絡人姓名： | 緊急聯絡關係(例:爸爸、媽媽):                                          | 緊急聯絡人手機： |

※ 請寄岡山高中實研組信箱：[kssh240@kssh.khc.edu.tw](mailto:kssh240@kssh.khc.edu.tw) 以利本校辦理相關事務，謝謝。

※請報名的同學務必取得家長同意，家長聯絡方式為緊急使用，不做他用

※本表基本資料僅供報名作業與學生保險使用。

※報名額滿時會提前公告名單，並於 12/18(星期四)正式公告錄取名單。