

臺南市 106 年 i-Water@Tainan 科普活動

「雨撲滿創意設計」競賽計畫

壹、活動緣起

水資源因為與生活息息相關，每天生活食衣住行育樂都脫離不了水資源，不過在人類的破壞、氣候的變遷之下，水資源的問題日益嚴重，聯合國發表的研究報告指出，水資源已是二十一世紀人類所面臨最重要的課題之一，全球目前有 11 億人口無法取得安全的飲用水，而且每年約有 500 多萬人死於因飲水問題。但多數臺灣民眾感受不到缺水危機。臺灣位於北太平洋副熱帶季風區，年平均雨量約在 2510 毫米，為全球平均(965 公釐)3 倍，雨量非常雖然豐沛，但約 80% 集中於每年 5 月至 10 月梅雨季中，雖然在乾旱時期盼颱風能為我們帶來水，但又受地形特殊因素影響，雨水要落在準確的地方才能有實質的幫助。除了地形受限，多高山且坡度陡，加諸地質不穩定及雨季集中，河水含砂量高等情況外，山坡地濫墾濫伐，導致山坡地土質鬆軟，土石流的發生。而土石流使得水庫容量變小、原水濁度升高，導致水庫供水不足；加上臺灣人口密集、生活及產業用水之需求量大等因素之影，使得臺灣成為聯合國第 18 個水資源匱乏的國家。其原因為臺灣地形陡峭、河川短促、水流湍急，大部分雨水直接流向大海，再加上降雨時空分布不均及氣候變遷，實際可用水量僅年降雨量之 26% 左右，所以希望透過水環境教育，進行親身體驗，喚起國人對環境的重視。

「為水而戰」，水資源保護與有效利用是當今環境教育的重要議題。有鑑於此，推動節水護水教育應是我國刻不容緩的課題，而各級學校校園的用水節水護水便是重點推廣單位。綜上所述，中華醫事科技大學辦理 i-Water@Tainan 科普競賽活動，以「水撲滿」及「淨水器」作為主題，希望運用生活科技來落實環境教育的創新概念，期盼透過創意活動使學生更瞭解地球水資源有限的觀念，實踐護溪護水的公民責任，並引導學生思考有效的節水儲水淨水概念。

貳、活動宗旨

- 一、發揮創意，提出雨撲滿結合量雨筒設計規劃書，並製作模型及海報說明，以利校園達成節約用水之目標。
- 二、透過活動建立學生正確用水觀念，提升學習相關水知識與興趣，進而將節約用水觀念運用在日常生活中。
- 三、結合防災理論，設計一個可以發出警鳴的量雨筒，讓學生瞭解累積降雨量到達警戒值時，就要注意水災、土石流發生的可能性，適時地疏散到安全的避難位置，將傷亡、損失災害發生機率降到最低。
- 四、透過校際生活科技知識、技能、及情意競賽，激發師生教與學的潛能及興趣，促進多元知能的發展。

參、指導單位：行政院科技部

主辦單位：中華醫事科技大學、臺南市政府教育局

肆、參加對象：

臺南市公立高國中小學生參加，並針對雨水回收、雨量估算或防洪警戒為訴求，發揮學子對生活化科學之興趣及利用簡單的實驗設計兼含雨水收集與量雨筒裝置或設備為目的。

伍、組別與補助

一、組別：高中組、國中組及國小組，至多以 5 人為 1 組，1~2 位指導老師。

二、補助：

(一) 每校至多二隊報名參加，經報名後初審，每組至多錄取 10。

(二) 每隊補助材料費新臺幣 1,000 元整。

三、各組參賽件數不足 3 件者，該組不予辦理。

陸、競賽辦法

為了引導學生們在創作歷程中，真正關心用水真實狀況並確實進行團隊創作，活動設計是多元的，包含：

一、計畫書完整程度。(包含：資料蒐集、現況分析、會議討論、創意決策分析等)

二、模型的製作(因考慮到參加作品未來將參與公開展示，大小將限制於：寬 60cm*高 80cm 為限，請注意作品之大小長寬高)。

三、成果作品展示以及簡報。

柒、競賽時程

一、報名：

(一) 時間：即日起至 4 月 19 日止。

(二) 報名時請附上創意說明書，如附件一。

(內容包括：摘要、水撲滿與量雨筒創意構想與描述、水撲滿與量雨筒創意設計簡圖、小組會議討論紀錄及參考資料等)。

二、報名方式：

(一) 採**通訊郵寄(截止日期以郵戳為憑)**。

(二) 郵寄說明：

1、書面資料(附創意說明書及報名表)。

2、掛號。

3、郵寄地址及收件人：

中華醫事科技大學 水環境教育中心 李立偉先生收

地址：717 台南市仁德區文華一街 89 號

電話：06-2690493

※將以電話方式通知錄取隊伍名單。(請務必留下聯繫方式)

三、決賽時間及地點：

(一) 時間：106 年 5 月 6 日(星期六)上午 8：30。

(二) 地點：中華醫事科技大學職安館二樓。

四、頒獎典禮：105 年 5 月 6 日(星期六)當日比賽後進行。

捌、競賽重點

一、科學性：

以「存疑創新、即物窮理」的科學精神；「實事求是、精益求精」的科學方法；「客觀理智、嚴密徹底」的科學態度。

二、教育性：

著重學生科學興趣的培養，視科學研究為學習的過程，儲水防災比賽為學習成果的相互觀摩及比較。

三、普遍性：

鼓勵學子全面志願參與節水教育與防災教育。

四、本土性：

輔導學生研究作品之主題應配合教材由學校及住家之環境中取材。

五、真實性：

輔導學生親自動腦、動手，絕不假手他人代做，或抄襲、仿冒、虛偽、作假。

玖、獎勵

一、獎項包含團體獎：

(一) 國中、國小將選出特優 2 組、優等 3 組、佳作擇優錄取。

(二) 得獎組別頒發獎盃或獎牌乙座；得獎學生每位各頒發獎狀乙紙，指導老師獎狀乙紙。

二、除團體獎項之外，本年度設有最佳模型獎、最佳創作歷程獎、最佳創意獎與最佳簡報獎等獎項各 1 組。

※得獎隊伍作品或是優良作品，主辦單位將會請參賽隊伍把作品留下進行展示。

壹拾、評審方式

一、邀請學者或長官擔任評審，請特別注意作品是否為作者親自製作之真實性（抄襲他人作品一律淘汰）。

二、評分重點：

評分項目	評分比例
創意說明書內容與記錄	30%
作品展示以及簡報	30%
創作性、創意性	20%
構想可行性	20%

※本活動因故無法進行時，活動單位保有修改、變更或暫停本活動之權利，如有未盡事宜，悉依主辦單位相關規定或解釋辦理，並得補充公告之。

臺南市 106 年 i-Water@Tainan 科普活動 「雨撲滿創意設計」競賽說明書格式

摘要(標楷粗體、16pt)

以「水撲滿」結合「量雨筒」作為生活科技競賽活動的主題；希望運用生活科技來落實環境教育的創新概念.....(標楷體、14pt、單行間距)

壹、 小組成員資訊中文+英文(請務必附上聯絡資訊)

貳、 水撲滿與量雨筒創意構想與描述

參、 水撲滿與量雨筒創意設計簡圖

肆、 小組會議討論紀錄(檢附會議記錄)

伍、 參考資料