

臺北市立和平高中112學年度 校內科學展覽會 參賽說明會

- 設備組 蔡坤童組長 113.1.12

一、112學年度科學展覽重要時程

臺北市立和平高級中學112學年度科學展覽會實施計畫

113/1/10(最遲延至2/20)	繳交報名表
113/1/12(五)	科展參賽說明會
113/1/27(六)~113/2/15(四)寒假	
113/2/16(五)開學	
113/2/21(三)	送科展作品說明書一份交指導老師審閱
113/2/23(五)	送修正過的科展作品說明書(指導老師簽名) 列印書面三份連同電子檔 (word檔及pdf檔) 繳交至設備組
113/2/26(一)~2/27 (二)	送作品製版至展覽會場(順序由設備組編排並公告)
113/3/1(一)	校內評分(北市科展報名3/5下午17:00止)
113/2/26(一) ~3/8(五)	作品製版展覽
113/3/11(一)~3/12(二)	自行拆件拆除完畢

作品說明書

壹、封面

貳、內頁

摘要（ 300字以內 ）

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

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、主題字級：16級粗體、置中
- 四、內文字級：12級

科學展覽作品說明書書寫說明

- (1) 作品說明書一律以A4大小紙張由左至右打字印刷並裝訂成冊。
- (2) 作品說明書總頁數以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) 請繳交作品說明書電子檔（PDF檔及WORD檔）。
- (5) 參考資料書寫方式請參考APA格式。

科學展覽作品計畫書格式規範

1.書籍格式：作者 (年代)。書名。出版地點：出版商。

例：呂木琳 (民83)。有效安排教師在職進修因素檢西。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。

2.期刊格式：作者 (年代)。文章名稱。期刊名稱，期別，頁別。

例：王俊明(民88)。對體育成績評量的看法。大專體育，41期，14-20頁。

3.報紙格式：作者 (年月日)。文章名稱。報紙名稱，版別。

例：陳揚盛 (民90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.線上查詢格式：作者 (年代)。文章名稱。期刊名稱【線上查詢】，期別。線上查詢的詳細程序 (如網址。(上網查詢日期，如：民89年10月27日)

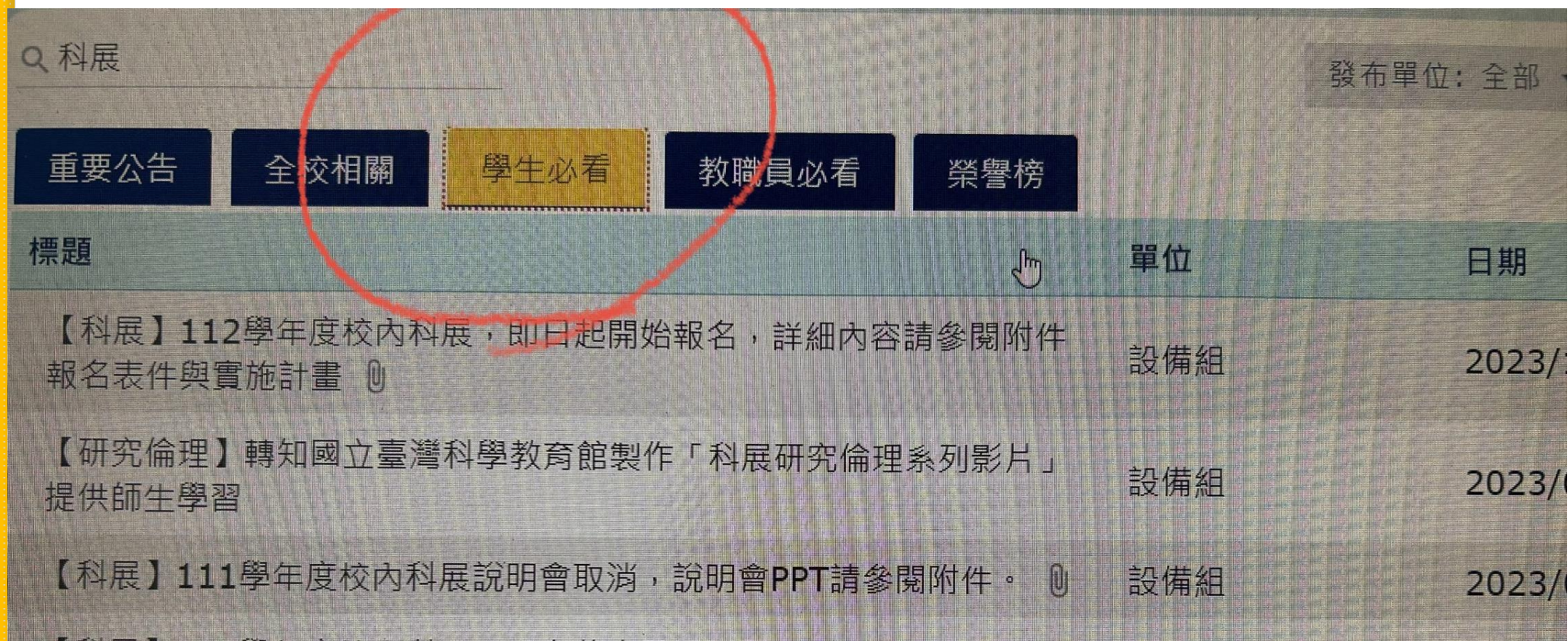
例: 王力行 (民89)。落在世界隊伍的後面？遠見雜誌網。民90年2月20日，取自：<http://www.gym.com.tw/view3.asp?wgymno=41>

5.學位論文

例：柯正峰 (民88)。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。國立台灣師範大學社會教育學系博士論文，未出版，台北市。

二、電子檔上哪找？

1. 校網首頁 學生必看 搜尋：科展



Q 科展

發布單位：全部

標題	單位	日期
【科展】112學年度校內科展，即日起開始報名，詳細內容請參閱附件報名表件與實施計畫 @	設備組	2023/
【研究倫理】轉知國立臺灣科學教育館製作「科展研究倫理系列影片」提供師生學習	設備組	2023/
【科展】111學年度校內科展說明會取消，說明會PPT請參閱附件。 @	設備組	2023/

二、電子檔上哪找？

2、校網首頁

行政單位

教務處

教務處公告

搜尋: 科展

關於和平 ▾ 行政單位 ▾ 學生與家長園地 教師園地 ▾ 行事簡曆 協力團體 ▾ English ▾

和平高中首頁 行政單位 教務處 教務處公告

教務處公告

業務職掌

課程計畫

選修課程

高中段考/模擬考/補考及重修

國中段考/模擬考/補考

學藝競賽及活動

高中班級課表

國中班級課表

教務處公告

Q 科展

標題	單位
【科展】112學年度校內科展，即日起開始報名，詳細內容請參閱附件報名表件與實施計畫	設備組
【國際科展】「2024年臺灣國際科學展覽會國內學生報名作業注意事項」	設備組
【研究倫理】轉知國立臺灣科學教育館製作「科展研究倫理系列影片」提供師生學習	設備組
【科展】111學年度校內科展說明會取消，說明會PPT請參閱附件	

二、校內展覽

- 1.校內展覽國中至多遴選3組，高中至多遴選5組
參加台北市科展
- 2.評選項目：
 - (1)創造能力。
 - (2)科學精神（態度）。
 - (3)思考程序。
 - (4)完整性
 - (5)表達能力及生動程度（操作技術）。
 - (6)學術性或實用性（教學、經濟）價值。
- 3.學生報名時得以個人或集體創作名義參加，校內科展每組以3人為限，如獲選代表本校參加北市科展，則依北市規定，每組以三人為限，並得自行邀請本校教師擔任指導老師。

二、校內展覽注意事項

1. 實驗前需告知指導老師經由老師核可才可進行實驗。需事前至設備組詢問實驗室使用狀況及是否具有所需器材和藥品。需於使用三日之前於設備組填寫器材藥品借用申請單並請指導老師簽名。
2. 實驗時需請指導老師在場指導並遵守實驗室安全規則。
3. 請主動向指導老師請益，並安排進度。
4. 請確實掌握時效依規定時間辦理相關繳件及佈展事宜。
5. 開學後若無法參加科展，請務必與指導老師溝通後，通知設備組。
6. 若未依規定參加作品說明看板展覽，則視為棄權。
7. 未依規定完成拆件歸位者，設備組不提報敘獎。
8. 科展可參考：國立臺灣科學教育館



國立臺灣科學教育館
National Taiwan Science Education Center

科展資訊管理系統

全文檢索

請輸入關鍵字

搜尋

回首頁

English

網站導覽

網站操作說明



全國中小學
科學展覽會



臺灣國際
科學展覽會



青少年科學
人才培育



青少年跨域
整合人才



全國中小學科學展覽會

簡介

實施要點

安全規則

歷屆參展資料

歷屆優勝作品

歷屆優良指導教師名單

首頁 > 全國中小學科學展覽會 > 歷屆參展資料

A-

A+

📖

✉

f

🐦

歷屆參展資料

第59屆



第59屆

全國中小學科學展覽會

- ▶ 簡介
- ▶ 實施要點
- ▶ 安全規則
- ▶ 歷屆參展資料
- ▶ 歷屆優勝作品
- ▶ 歷屆優良指導教師名單
- ▶ 歷屆優良指導教師感言
- ▶ 文件下載
- ▶ 科展贊助與法規連結
- ▶ 個別獎設獎要點
- ▶ 歷屆縣市科展

首頁 > 全國中小學科學展覽會 > 歷屆優勝作品



歷屆優勝作品

本區是為歷屆優勝作品專輯，以屆別方式提供資訊。

使用建議：

如需透過作品相關「關鍵字」查詢，請至專屬科展作品資源網站「科展群傑廳」搜尋，網址：
<https://www.ntsec.edu.tw/Science.aspx?cat=21&a=6821>。

如已知屆別、科別與作品編號等，請直接點選以下連結，依序**屆別**>**組別**>**科別**>**作品編號**瀏覽

第59屆



第59屆

第58屆



第58屆

PHILIPS

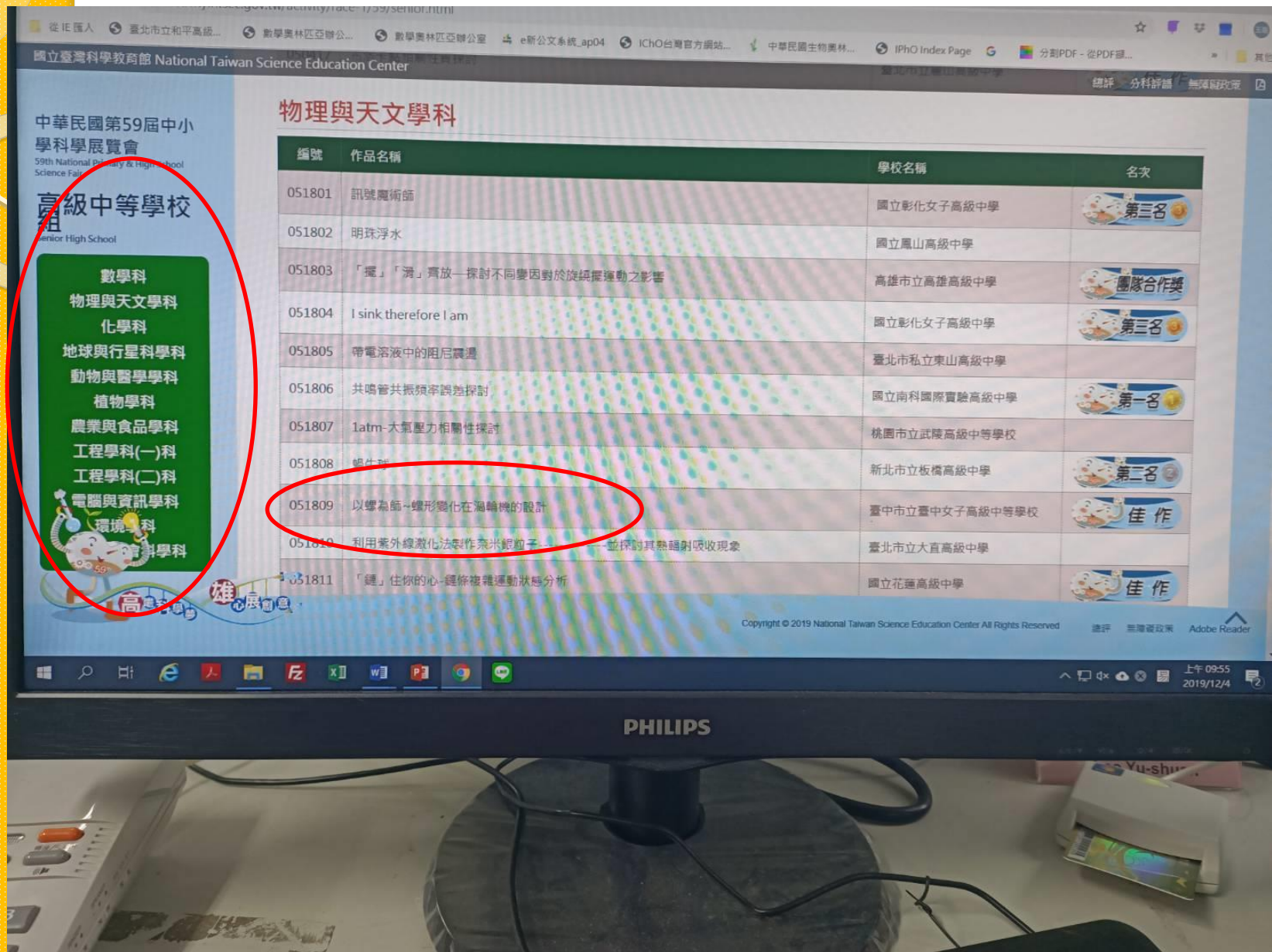
中華民國第59屆中小學科學展覽會 參展作品

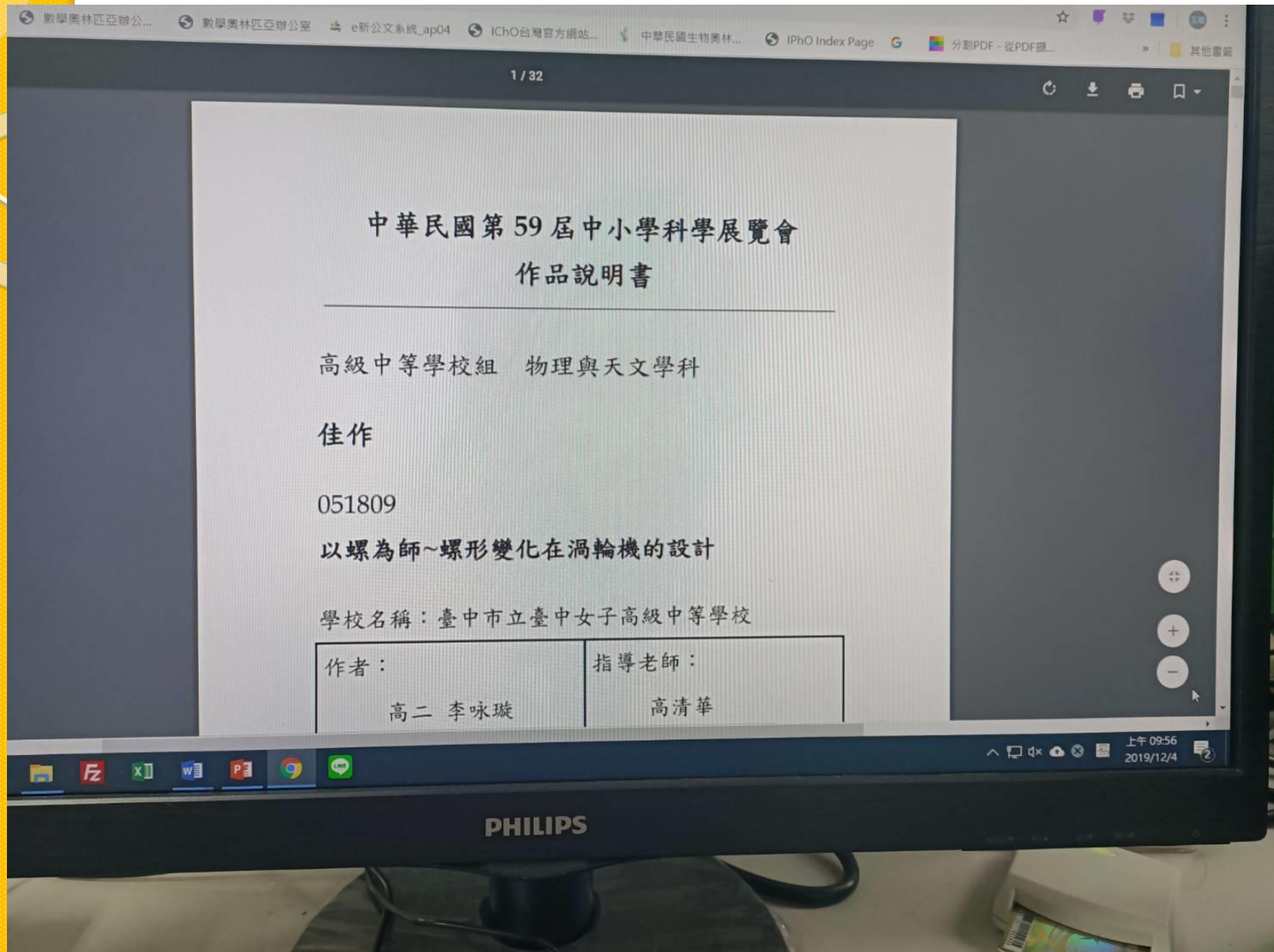
59th National Primary & High School Science Fair



Copyright © 2019 National Taiwan Science Education Center All Rights Reserved.

PHILIPS





中華民國第 59 屆中小學科學展覽會
作品說明書

高級中等學校組 物理與天文學科

佳作

051809

以螺為師~螺形變化在渦輪機的設計

學校名稱：臺中市立臺中女子高級中等學校

作者：

高二 李咏璇

指導老師：

高清华

校內展覽製版規格

- (1)展覽實物以深60公分，寬70公分、高50公分為限，且重量不得超過20公斤。
- (2)展示說明板為「П」字形，共三面，規格為：
左右兩側板：各寬65公分，高120公分；
中間板寬75公分，高120公分；
中間上方作品標題板：寬75公分，高20公分。
請預先製作壁報，送至展覽處佈置於展示板。

五、研究結果

聖誕紅

紫橄欖

乾燥洛神花

杜鵑花(紫)

洋蔥

無麵粉

有麵粉

無麵粉

有麵粉

無麵粉

有麵粉

無麵粉

有麵粉

無麵粉

有麵粉

與植物有染

H001

壹、研究動機

我們想要藉由染布來討論各種植物的汁液改變酸鹼後顏色的差異。

貳、研究目的

1. 改變染劑的酸鹼度，比較染在布上是否有差別。
2. 將天然染劑加入各種的媒染劑，討論顏色的差異，進而討論原因。

參、研究器材及設備

1. 材料：



2. 器材：



肆、研究過程

1. 將浮葉皮、紫橄欖、某菜、杜鵑花(紫)、聖誕紅、乾燥洛神花、和杞加水加熱，得染劑。分裝 40 毫升至五個燒杯。
2. 分別將小蘇打 2g、1g、檸檬酸 2g、1g 加入 4 個燒杯，留下 1 個燒杯作為對照組，攪拌均勻後用 PH 質檢測器測燒杯中溶液的 PH 值。
3. 將 5 個燒杯中溶液再分 10 杯 20 毫升，在分裝的燒杯裡加入麵粉 2g。
4. 將 10 個燒杯放入恆溫震動器隔水加熱 10 分鐘，溫度固定在 60℃。
5. 將 10 塊棉布(5 條 5 分)分別放入溶液中，再加熱 10 分鐘。
6. 將棉布從燒杯中取出晾乾，約 1-2 天後得成品。

伍、討論

一、我們發現某些植物的汁液改變酸鹼後會變色，是因為含有花青素。花青素是植物色素，存在於細胞液中，與花青素、葉綠素等有關，是植物體內重要色素。

二、我們發現某些植物的汁液改變酸鹼後會變色，是因為含有花青素。花青素是植物色素，存在於細胞液中，與花青素、葉綠素等有關，是植物體內重要色素。

三、我們發現某些植物的汁液改變酸鹼後會變色，是因為含有花青素。花青素是植物色素，存在於細胞液中，與花青素、葉綠素等有關，是植物體內重要色素。

四、我們發現某些植物的汁液改變酸鹼後會變色，是因為含有花青素。花青素是植物色素，存在於細胞液中，與花青素、葉綠素等有關，是植物體內重要色素。

五、我們發現某些植物的汁液改變酸鹼後會變色，是因為含有花青素。花青素是植物色素，存在於細胞液中，與花青素、葉綠素等有關，是植物體內重要色素。

六、我們發現某些植物的汁液改變酸鹼後會變色，是因為含有花青素。花青素是植物色素，存在於細胞液中，與花青素、葉綠素等有關，是植物體內重要色素。

七、我們發現某些植物的汁液改變酸鹼後會變色，是因為含有花青素。花青素是植物色素，存在於細胞液中，與花青素、葉綠素等有關，是植物體內重要色素。

八、我們發現某些植物的汁液改變酸鹼後會變色，是因為含有花青素。花青素是植物色素，存在於細胞液中，與花青素、葉綠素等有關，是植物體內重要色素。

九、我們發現某些植物的汁液改變酸鹼後會變色，是因為含有花青素。花青素是植物色素，存在於細胞液中，與花青素、葉綠素等有關，是植物體內重要色素。

十、我們發現某些植物的汁液改變酸鹼後會變色，是因為含有花青素。花青素是植物色素，存在於細胞液中，與花青素、葉綠素等有關，是植物體內重要色素。

十一、我們發現某些植物的汁液改變酸鹼後會變色，是因為含有花青素。花青素是植物色素，存在於細胞液中，與花青素、葉綠素等有關，是植物體內重要色素。

十二、我們發現某些植物的汁液改變酸鹼後會變色，是因為含有花青素。花青素是植物色素，存在於細胞液中，與花青素、葉綠素等有關，是植物體內重要色素。

十三、我們發現某些植物的汁液改變酸鹼後會變色，是因為含有花青素。花青素是植物色素，存在於細胞液中，與花青素、葉綠素等有關，是植物體內重要色素。

十四、我們發現某些植物的汁液改變酸鹼後會變色，是因為含有花青素。花青素是植物色素，存在於細胞液中，與花青素、葉綠素等有關，是植物體內重要色素。

十五、我們發現某些植物的汁液改變酸鹼後會變色，是因為含有花青素。花青素是植物色素，存在於細胞液中，與花青素、葉綠素等有關，是植物體內重要色素。

十六、我們發現某些植物的汁液改變酸鹼後會變色，是因為含有花青素。花青素是植物色素，存在於細胞液中，與花青素、葉綠素等有關，是植物體內重要色素。

十七、我們發現某些植物的汁液改變酸鹼後會變色，是因為含有花青素。花青素是植物色素，存在於細胞液中，與花青素、葉綠素等有關，是植物體內重要色素。

十八、我們發現某些植物的汁液改變酸鹼後會變色，是因為含有花青素。花青素是植物色素，存在於細胞液中，與花青素、葉綠素等有關，是植物體內重要色素。

十九、我們發現某些植物的汁液改變酸鹼後會變色，是因為含有花青素。花青素是植物色素，存在於細胞液中，與花青素、葉綠素等有關，是植物體內重要色素。

二十、我們發現某些植物的汁液改變酸鹼後會變色，是因為含有花青素。花青素是植物色素，存在於細胞液中，與花青素、葉綠素等有關，是植物體內重要色素。

二十一、我們發現某些植物的汁液改變酸鹼後會變色，是因為含有花青素。花青素是植物色素，存在於細胞液中，與花青素、葉綠素等有關，是植物體內重要色素。

二十二、我們發現某些植物的汁液改變酸鹼後會變色，是因為含有花青素。花青素是植物色素，存在於細胞液中，與花青素、葉綠素等有關，是植物體內重要色素。

二十三、我們發現某些植物的汁液改變酸鹼後會變色，是因為含有花青素。花青素是植物色素，存在於細胞液中，與花青素、葉綠素等有關，是植物體內重要色素。

二十四、我們發現某些植物的汁液改變酸鹼後會變色，是因為含有花青素。花青素是植物色素，存在於細胞液中，與花青素、葉綠素等有關，是植物體內重要色素。

二十五、我們發現某些植物的汁液改變酸鹼後會變色，是因為含有花青素。花青素是植物色素，存在於細胞液中，與花青素、葉綠素等有關，是植物體內重要色素。

二十六、我們發現某些植物的汁液改變酸鹼後會變色，是因為含有花青素。花青素是植物色素，存在於細胞液中，與花青素、葉綠素等有關，是植物體內重要色素。

二十七、我們發現某些植物的汁液改變酸鹼後會變色，是因為含有花青素。花青素是植物色素，存在於細胞液中，與花青素、葉綠素等有關，是植物體內重要色素。

二十八、我們發現某些植物的汁液改變酸鹼後會變色，是因為含有花青素。花青素是植物色素，存在於細胞液中，與花青素、葉綠素等有關，是植物體內重要色素。

二十九、我們發現某些植物的汁液改變酸鹼後會變色，是因為含有花青素。花青素是植物色素，存在於細胞液中，與花青素、葉綠素等有關，是植物體內重要色素。

三十、我們發現某些植物的汁液改變酸鹼後會變色，是因為含有花青素。花青素是植物色素，存在於細胞液中，與花青素、葉綠素等有關，是植物體內重要色素。

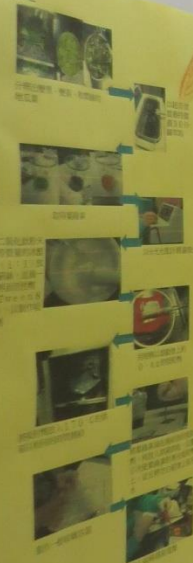
03/06/2014 12:20

來自太陽的恩惠

不同老化程度葉片製之葉綠素電池比較

J006

過程概述



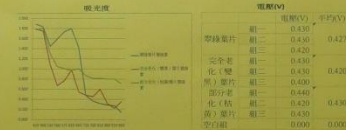
研究動機

人們在農業的時期，通常會把青翠完全老化（變黑）、部分老化（枯黃）的部分丟掉，但是這些部分並沒有被丟掉，而是被利用來製作葉綠素電池。並且觀察其電壓和電流的變化，以及葉綠素電池的應用和限制，藉此達到植物利用、提高產量目的。

研究目的

探究不同老化程度（變黑）、變綠、部分老化（枯黃）的葉片製成的葉綠素電池，其電壓和電流的變化，並且觀察其發電量的差異。

研究結果



討論

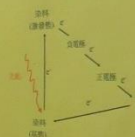
1. 葉綠素電池的電壓，受到葉片的老化程度影響。變黑、枯黃的葉片可以發電，所以葉片可以不完全利用葉綠素電池發電，也可以利用完全變黑的葉片發電。
2. 在葉綠素電池的老化程度中，變黑、枯黃的葉片發電量較低，但在葉綠素電池內，可以發現到，以完全老化的葉片發電量最高，而部分老化的葉片發電量較低，但電壓和電流則較低，所以其發電量較低，而完全老化的葉片，其發電量則較高。
3. 在葉綠素電池的老化程度中，變黑、枯黃的葉片發電量較低，但在葉綠素電池內，可以發現到，以完全老化的葉片發電量最高，而部分老化的葉片發電量較低，但電壓和電流則較低，所以其發電量較低，而完全老化的葉片，其發電量則較高。

結論

1. 葉綠素電池的電壓，受到葉片的老化程度影響。變黑、枯黃的葉片可以發電，所以葉片可以不完全利用葉綠素電池發電，也可以利用完全變黑的葉片發電。
2. 在葉綠素電池的老化程度中，變黑、枯黃的葉片發電量較低，但在葉綠素電池內，可以發現到，以完全老化的葉片發電量最高，而部分老化的葉片發電量較低，但電壓和電流則較低，所以其發電量較低，而完全老化的葉片，其發電量則較高。
3. 在葉綠素電池的老化程度中，變黑、枯黃的葉片發電量較低，但在葉綠素電池內，可以發現到，以完全老化的葉片發電量最高，而部分老化的葉片發電量較低，但電壓和電流則較低，所以其發電量較低，而完全老化的葉片，其發電量則較高。

葉綠素電池簡介

葉綠素電池是由葉綠素和光能反應產生的。葉綠素電池的電壓和電流，受到葉片的老化程度影響。變黑、枯黃的葉片發電量較低，但在葉綠素電池內，可以發現到，以完全老化的葉片發電量最高，而部分老化的葉片發電量較低，但電壓和電流則較低，所以其發電量較低，而完全老化的葉片，其發電量則較高。



電池構造



03/06/2014 12:24









空中飛人

空中飛人

摘要

本實驗旨在探究空中飛人的運動特性，並分析其受力情況。實驗結果顯示，空中飛人在上升過程中，受到重力、空氣阻力和繩索拉力的作用，其運動符合拋體運動的規律。

一、研究動機

空中飛人是一種極具挑戰性的表演，其運動過程充滿了物理原理。本研究旨在探討其運動特性，並分析其受力情況，以揭示其運動的規律。

二、研究目的

本研究旨在探究空中飛人的運動特性，並分析其受力情況，以揭示其運動的規律。

三、研究設備及器材

1. 繩索：一條，長度約 10m。

2. 鋼索固定裝置



我們利用繩索之長度與固定點之高度，計算出繩索與水平面之夾角，並利用三角函數計算出繩索與水平面之夾角，以確定繩索與水平面之夾角。

2. 鋼索固定裝置

鋼索固定裝置，用於固定繩索。

鋼索固定裝置，用於固定繩索。

鋼索固定裝置，用於固定繩索。

鋼索固定裝置，用於固定繩索。

鋼索固定裝置，用於固定繩索。

鋼索固定裝置，用於固定繩索。

鋼索固定裝置，用於固定繩索。

鋼索固定裝置，用於固定繩索。

鋼索固定裝置，用於固定繩索。

1. 繩索長度：10m。

2. 鋼索固定裝置

鋼索固定裝置，用於固定繩索。

鋼索固定裝置，用於固定繩索。

鋼索固定裝置，用於固定繩索。

鋼索固定裝置，用於固定繩索。

鋼索固定裝置，用於固定繩索。

鋼索固定裝置，用於固定繩索。

鋼索固定裝置，用於固定繩索。

鋼索固定裝置，用於固定繩索。

鋼索固定裝置，用於固定繩索。

鋼索固定裝置，用於固定繩索。

鋼索固定裝置，用於固定繩索。

鋼索固定裝置，用於固定繩索。

鋼索固定裝置，用於固定繩索。

鋼索固定裝置，用於固定繩索。

鋼索固定裝置，用於固定繩索。

鋼索固定裝置，用於固定繩索。

鋼索固定裝置，用於固定繩索。

鋼索固定裝置，用於固定繩索。

鋼索固定裝置，用於固定繩索。

鋼索固定裝置，用於固定繩索。

鋼索固定裝置，用於固定繩索。

高度 (m)	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110
速度 (m/s)	9.9	11.3	12.5	13.8	15.0	16.2	17.5	18.8	20.0	21.3	22.5
時間 (s)	1.0	1.4	1.7	2.0	2.3	2.6	2.9	3.2	3.5	3.8	4.1

