桃園市建國國中第63屆 科學展覽暨發明展校內說明會 111.09.08 設備組

科展期程

序號	時間	事項
1	111年9/7(三)17:00前	將說明會報明表交到教務處 (想要參加說明會,了解科展製作的同 學即可報名)
2	111年9/8(四)12:30 資4F	校內科展說明會(報名同學全員參加)
3	111年9/13 (二)17:00前	交報名表(確定科展類別和確認組員),初 賽不可使用實驗室。
4	111年10/20(四)13:20前	繳交初賽研究計畫
5	111年10/21(五)	初賽書面審查
6	111年10/27(四)	公告初審結果 (進入決賽者,始可在指導老師指導下, 登記進入實驗室)
7	111年11/4(四)	決賽說明會 (12:35 圖書館)
8	111年12/26(一)12:00前	決賽作品收件截止
9	111年1/06(四)12:30-13:15	決賽作品各組場地佈置(資源大樓4樓)
10	111年1/07(五) 早自習~第一節	決賽評審-全員參加口頭問答(資源大樓4 樓)
11	111年1/10(一) 9:00後	公布得獎名單並選出代表學校參加桃園 市科展初賽隊伍

發明展 期程

序號	時間	事項
1	111/9/26(一)17:00前	繳交 初審作品摘要說明書
2	111/9/27 (_)	校內書面審查資料 (當日放學前公告審查結果)
3	111/9/29(四)	發明展線上報名&送件
4	111/10/6(四)	發明展市賽初審(書面資料審查)
5	111/10/24(一)-10/26(三) 每日:0800-1600	發明展市賽複審送件日期, 至平興國中
6	111/10/27(四)	明展市賽複審 (現場口頭說明與問答)

科展



科展科別

- 數學科
- 物理科
- 化學科
- 生物科
- 地球科學科
- 生活與應用科學科 (一)機電與資訊
- 生活與應用科學科 (二)環保與民生

17,4,1	·虛線撕下		
111 校內系	斗展 參	賽報名表	
□物理 □化學	□生物 □	也 科 □數學 □]應用科學
班級座號:	班級座號:	班級座號:	
姓名:	姓名:	姓名:	
	□物理 □化學 班級座號:	□物理 □化學 □生物 □ 班級座號: 班級座號:	□物理 □化學 □生物 □地科 □數學 □ 班級座號: 班級座號: 班級座號:

*初賽報名期限:9月13日(二)17:00以前交到教務處設備組。

題目







(1)新聞時事例:颱風—水質—自製過濾器

(2)熱門主題 例:登革熱--蚊子--喜叮?環保滅蚊??

(3)國外最新的主題 例: pm2.5、maker

 \equiv

你目前位置: 首頁

最新消息

#	類別	主旨	張貼日期
22	複審訊息	賀!本縣109年第60屆中小學科學展覽會競賽複審得獎者(如附件),請依說明辦理,請查照。	2020-04-15 17:07:56
21	複審訊息	檢送本縣第60屆中小學科學展覽會複審場地平面圖、各組別報到及檢錄梯次各乙份如附件,請依說明辦理,請查照。	2020-04-09 15:58:13
20	複審訊息	複審-10.補充:複審當天流程與動線說明	2020-04-09 10:15:41

課本實驗改良實驗方法

- (1)、增加實驗準確性。
- (2)、增加實驗方便性。
- (3)、增加實驗推廣性。
- (4)、增加實驗創意性。





shutterstock.com • 180566594



- 1.書本中產生的疑問,聽不太懂的問題。
- 2.看到有趣的現象,卻不知為何如此。
- 3.周圍常見的現象,你覺得好奇,卻常被 大家忽略的問題。
- 4.修改別人的實驗,重新解釋結果: 老調新彈
- 5.參考歷屆得獎作品,補充尚未證明的 控制變因和操作變因。
- 6.觀察到異常現象和參考書籍完全不同, 或書籍上沒有談到的。
- 7.新的模型或教具組合:注意簡單化並融 合廢物利用。
- 8.將相關的幾個實驗綜合:炒大鍋菜
- 9. 熱門話題數據化。



下一步



組为	9]	國中組	科	編號:請勿填寫
作品	品名稱			
作者	皆			
研究動機				
研究目的				
研究設備及器材				
研究過程及方法				
預期結果及發展				
參考資料				

*	書	寫	說	明	
---	---	---	---	---	--

- 一、研究計畫一律 A4 大小纸張。
- 二、研究計畫頁數以2張4頁為限。 三、送件前,務必請指導老師簽名。

指導老師簽名	:	
--------	---	--

壹、動機

在上生物課時有聽到老師提到荔枝椿象對農產品的危害,開始了對

荔枝椿象的好奇,還有曾經從書上看到昆蟲大多有腸道細菌以利消化,所

以想知道荔枝椿象是不是也有特定的腸道細菌呢?

貳、研究目的

- 1. 取荔枝椿象陽道做細菌培養,並分離出單一菌種做鑑定,找出荔枝 椿象是否有特定腸道細菌。
- 了解這些特定細菌生長環境條件,好氧或厭氧、是否需要特定養分...等等。
- 3. 藉由探討腸道細菌來進一步了解荔枝椿象。

參、研究設備與器材

1. 採集及飼養器材:

蟲網、透明飼養箱、裝水容器、龍眼枝葉、枝剪、離心管、棉花、 橡膠手套。

2. 解剖器材:

無菌操作台、滅菌釜、滅菌膠帶、乳膠手套、70%酒精、燒杯、培 養皿、生理食鹽水、解剖剪刀、鑷子、大頭針、保麗龍板、乙醚。

3. 培養器材:

恆溫箱、冰箱、震盪器、微量吸管(pipette)、石臘膜(parafilm)、甘油、試管、9cm 培養皿含 LB 培養基、接種環、酒精燈、有蓋小塑膠桶(2 公升)、凡士林、蠟燭、打火機、解剖針、5ml 微量離心管(eppendorf)、LB 粉末(胺基酸、酵母菌及鹽類)。

4. 革蘭氏染色器材:

結晶紫、碘液、95%酒精、蕃紅、二甲苯、油鏡油、廢液缸、洗瓶、載玻片、蓋玻片、酒精燈、擦鏡紙、複式顯微鏡。

肆、實驗步驟

- 一、採集及飼養:
 - 1. 用蟲網及離心管至校園周遭的龍眼樹及臺灣欒樹採集荔枝椿象
 - 將採集到的椿象飼養在飼養箱,並以龍眼枝葉餵養,箱內放入 沾水棉球維持環境濕度。
 - 3. 於箱外標示椿象數量,每周更換枝葉和水一次。

二、椿象解剖:

- 1. 解剖器材貼上滅菌膠帶,使用滅菌釜滅菌,以 120℃加熱、加壓 15 分鐘以上。
- 2. 將椿象分別放到離心管中,投入沾有乙醚的棉球麻醉,再放入 冰箱冷藏 15 分鐘。
- 3. 於無菌操作台內,將椿象以酒精噴灑滅菌後腹面朝上,用大頭 針將椿象的頭、尾固定於保麗龍板上,再將腳剪除<圖 3>。
- 4. 將椿象沿著體側邊緣剪開並移除腹面,露出椿象內部構造<圖4>。用鑷子清除脂肪及其他器官,直到可清楚觀察到腸道<圖 5>
- 5. 取下消化道,剪下中腸放入乾淨培養皿中。

• 預期結果與發展

我們預測可以得到.....的結論

●参考資料:
 網路資料→要留下網址
 書籍資料→要留下書名、作者
 雜誌期刊資料→要留下雜誌期刊名、
 第幾期

日期+A1:0	星期	安排工作
9/15	星期三	
9/16	星期四	
9/17	星期五	
9/18	星期六	
9/19	星期日	
9/20	星期一	
9/21	星期二	
9/22	星期三	
9/23	星期四	
9/24	星期五	
9/25	星期六	
9/26	星期日	
9/27	星期一	

9/26

至少要完成的工作有:

- 1.每人想3個題目
- 2.與指導老師討論, 確定研究的題目
- 3.確定 研究的方向

9/28	星期二	
9/29	星期三	
9/30	星期四	
10/1	星期五	
10/2	星期六	
10/3	星期日	
10/4	星期一	
10/5	星期二	
10/6	星期三	
10/7	星期四	
10/8	星期五	
10/9	星期六	
10/10	星期日	
10/11	星期一	
10/12	星期二	
10/13	星期三	
10/14	星期四	
10/15	星期五	
10/16	星期六	
10/17	星期日	
10/18	星期一	
10/19	星期二	
10/20	星期三	繳交<研究計畫>的最後期限

9/27~10/20

要完成的工作有:

- 1.找指導老師討論研究內容
- 2.查找研究題目的相關資料 與老師討論
- 3.依據資料設計執行研究的方式與老師討論
- 4.修改及完成研究計畫並給 老師檢查

總結

- ☑參加科學展覽競賽最重要的是過程
- ☑老師的指導與相處,會是一輩子難忘 的經驗。
- ☑同學間的合作與分享,可以培養建立 自己積極的態度,練習組織與統合能力。
- ☑得獎與否,都不是參賽的終點~ 重點是,

要有運動家的精神,

堅持做完一件事。

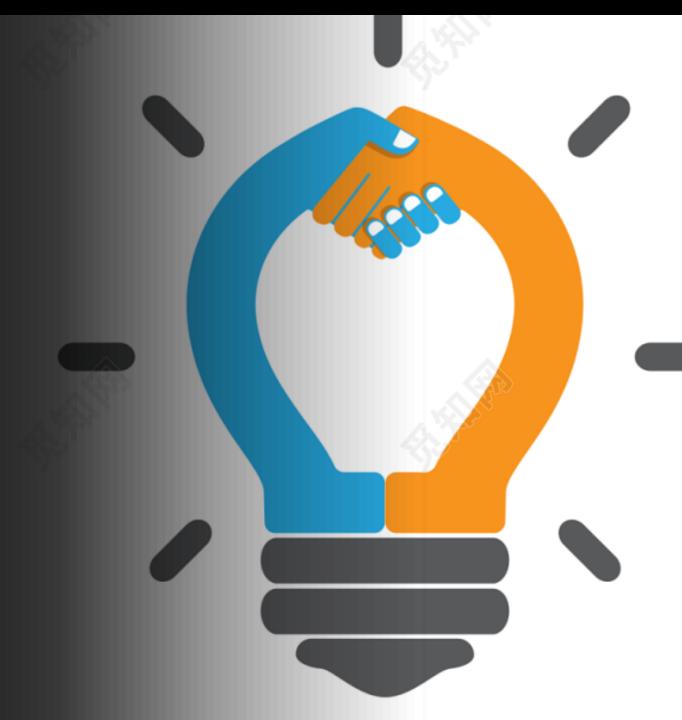






最後提醒

- 9/13交報名表
- 9/26之前,組員1人想出3個題目,找指導老師並與老師確認出**1個題目**
- 10/20前,每周找指導老師2次討論題目 及書寫的內容、完成書寫和修改研究計 畫,完成的研究計畫要給**指導老師看過 並簽名**



發明展





發明展類別

災害應變

運動育樂

農糧技術

綠能科技

安全健康

社會照護





首頁 最新消息 關於IEYI 報名及作品管理 活動集錦 常問問題 相關連結

忘記密碼? 註冊會員

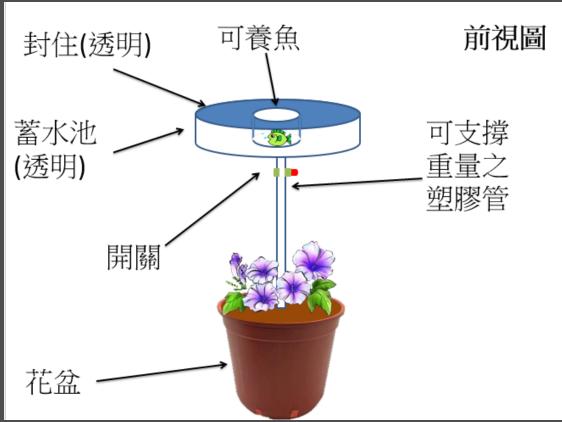


桃園市 110 年中小學發明展初審作品摘要說明表

作品名	§		隊伍編號	由主辦單位填寫
學籍分	且 □ 國小組 □ 國中組			
參賽類	□ A 類: 災害應變 □ □	B類:運動育樂	□ C 對	i:安全健康
今 費無	□ D類:農糧技術 □ I	E類:綠能科技	□ F 類	頁:社會照護
作品規	各 長: cm 寬:	cm 高:	cm	重量 ∶ kg
	作品	摘 要 說 明		
填寫說	明 : (閱讀本填寫說明後,請刪除,以免任	占用版面)		
1 4	i 品摘要說明表請以 Word 製作完成後,轉	換成 PDF 機後上傳。	F 傳檔案大小	請勿招禍 10M。如雲
:	· 改檔案,請逕與承辦人聯繫。	DA IN HIZZA	_ N N N N N	14 17 C 2 10 M X M
2. 1	依伍編號在報名成功後會由系統自動生成,	再以 email 回覆。		
3. 4	·品摘要說明表以2頁為限,第3頁起不予	審查•		
4. 4	;品摘要説明表請使用文字及照片或圖片方	式呈現。		
5. 4	Z型設定:中文標楷體 英文與數字 Times	New Roman 大小 12pt	顏色黑色。	
6. 4	及落設定:行距1.5倍行高。			
7. 4	;品摘要說明表內容應包含:			
	(1) 作品名稱			
	(2) 作品內容與參賽類別的關聯			
	(3) 作品設計/創作動機與目的			
	(4) 作品效用與操作方法			
	(5) 作品的傑出特性與創意特質			
	(6) 其他考量因素			
1				

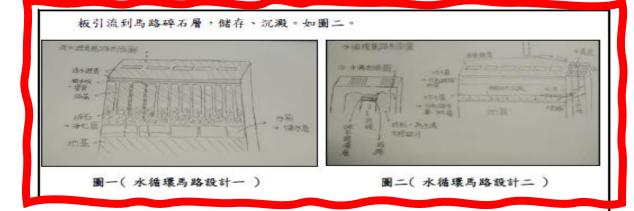
- 一. 作品名稱
- 二. 作品內容與參賽類別的關聯
- 三. 作品設計/創作動機與目的
- 四. 作品效用與操作方法
- 五. 作品的傑出特性與創意特質
- 六. 其他考量因素





桃園市 109 年中小學發明展初審作品摘要說明表

Pulled 1. Too 1	1 4 4 W VANDE DA	ES 11 CT 4	F1 34 40 74	-5-		
地上到地	也下馬路水循環		隊伍編號			
□ 國小組 ▽ 國中	組	•				
 □ A 類: 災害應變 □ B 類:運動育樂 □ C 類:安全健康 □ D 類: 農糧技術 ▽ E 類:終能科技 □ F 類:社會照講 						
策: 40 cm	高: 20 cm	深: 4	0 cm	重量:	30	kg
	地上到	地上到地下馬路水循環 □ 國小組 ▽ 國中組 □ A 類:災害應變 □ B 類:運動育樂 □ C 類:安全健康 □ D 類:農糧技術 ▽ E 類:綠能科技 □ F 類:社會照護	地上到地下馬路水循環 □ 國小組 ▽ 國中組 □ A 類: 災害應變 □ B 類: 運動育樂 □ C 類: 安全健康 □ D 類: 農糧技術 □ E 類: 綠能科技 □ F 類: 社會照護	地上到地下馬路水循環	□ 國小組 □ 國中組 □ A 類: 災害應變 □ B 類: 運動育樂 □ C 類: 安全健康 □ D 類: 農糧技術 ☑ E 類: 綠能科技 □ F 類: 社會照護	地上到地下馬路水循環



五.作品的傑出特性與創意特質

- 1. 希望未來能實際應用在馬路上,以及做出模擬多條馬路的模型,而不侷限在局部剖面圖
- 2.由於馬路是四通八達的,又因水不會只停留在某個地方,而是會達到平衡高度,從地面上流下來的水會往地下四處擴散,不易淹水。而利用這點,只要在馬路交會處設淨水廠, 從地下抽水,便可將所有馬路的水作利用。
- 盡量的縮減成本,以及採用提起的方式清理的水溝,將砂礫與海綿做成一體,固定在馬路,類似衣櫃的板子。

。但儲水就要有一定的空間,於是便將路基 提供了儲水的空間。地基與路基間以軟墊隔 使用塑膠板,易裁切,塑膠板與拱型未銷部 侧各做半拱型(模型箱高度不夠) 以塑膠板 在上面鑽洞,讓水溝的水可到馬路底下做儲

宁沉澱	
	-3
固定	- 1
	٦

E在模型中央、溝壁→(兩個馬路部分)填土 大石頭約8公分,並在約4公分時,在壓克 調部分,先以塑膠板在兩側做出半拱形,以 板,做成斜狀,並固定在溝壁及兩侧拱型並



. 桃園市 109 年中小學發明展初審作品摘要說明表

作品名稱 可分解的洋菜盆栽容器 隊伍編號 系統自動學籍分組 ■ 國中組 ■ 國中組 ■ 國中組 ■ 國中組 ■ 公類: 災害應變 □ B類: 運動育樂 □ C類: 安全健康 □ D類: 農糧技術 ■ E類: 綠能科技 □ F類: 社會照護 作品規格 直徑: 9 cm 高: 8 cm 深: cm 重量: 50							
□ A 類: 災害應變 □ B 類: 運動育樂 □ C 類: 安全健康 □ D 類: 農糧技術 ■ E 類: 綠能科技 □ F 類: 社會照護	作品名稱	名稱 可分解的	可分解的洋菜盆栽容器		隊伍編號	系統自動:	編號
 □ B 類: 運動育樂 □ C 類:安全健康 □ D 類: 農糧技術 ■ E 類: 綠能科技 □ F 類: 社會照護 	學籍分組	分組 □ 國小組 ■	國中組	710		332	
作品規格 直径: 9 cm 高: 8 cm 深: cm 重量: 50	參賽類組	□ B 類:運動育樂 □ C 類:安全健康 □ D 類:農糧技術 ■ E 類:綠能科技		19	q		
	作品規格	規格 直径: 9 cm	高: 8 cm	深:	cm	重量: 50	kg

作品摘要說明

一. 作品名稱

可分解的洋菜盆栽容器

二, 作品內容與參賽類別的關聯

我們作品是利用可被自然分解的材料:澱粉、牛奶、洋菜、落葉等,來製作苗圃的容器,讓做出來的洋菜容器取代一般塑膠製品的容器,可以做為苗圃、苗盤或盆栽。此容器連同植物一同埋入土中,隨著植物生長後,容器就會被自然的分解,分解後的成分還可以添加土壤的養分。在21世紀重度倚賴塑膠製品的我們都知道,塑膠製品雖然好用,但是會對環境造成許多的汙染,有了這項產品,就可以解決塑膠廢棄物的問題,同時,還能利用分解的成份增加土壤的肥沃度。

三. 作品設計/創作動機與目的

◎創作動機與目的:

妈妈喜歡在家裡的庭院種些花花草草,每次買回來的苗移植後,塑膠容器就會堆成一堆, 等待回收。上生物課時,談到人類對環境的衝擊,課程中提到塑膠製品雖然好用,但是 會造成許多的環境污染,這讓我聯想到家裡的那些苗盆~是不是我也可以設計一種材質 當做苗盆,它是可以被分解又不會造成環境的污染?於是,我就把這個想法跟我的組員 分享,一起思考解決之道,最後,與我的組員一同共同發想出這個作品。

◎作品設計:









(圖 5) 壓製完成的凝 乳洋菜落繁容器。

(圖 6) 烘乾後的澱粉 洋菜葉片容器。

(圖 7) 在烘乾後的 澱粉洋菜容器上打 洞。

(圖8)種植2至3週 以後,容器情況。植 物可以順利生長

四, 作品效用 與操作方法

在製作完成的容器中裝入適量的土,在土上撒上 1/2 茶匙的苜蓿種子,種植一週後苜蓿 發芽,種植第 2~3 週後,容器還是可以維持形狀並讓植物順利生長(圖 8),表示容器可 以當作盆栽或是苗圃使用。

五, 作品的傑出特性與創意特質

利用可分解的洋菜、澱粉和菩提葉來取代塑膠製作出盆栽容器,是我們這個作品的特點。 烘乾後的自製洋菜盆栽容器,型狀固定不易散開,而且能盛裝泥土、播種、澆水,它的 功能性都跟一般的市售苗盆、花盆差不多。這些利用可分解素材製作,是對環境提供更 友善的對待方式。同時,我們在進行種植測試時,發現自製的洋菜盆栽容器放置夠長的 時間會發霉,表示只要條件適合,容器是可以被自然分解的。

六. 其他考量因素

製作洋菜盆栽容器時,我們考量到洋菜凝固後太軟、太潮濕,乾燥之後又會破裂變形。 所以我們在容器中添加廢棄物、葉片或是纖維,讓結構穩固且耐用,我們嘗試過纸漿、 各種不同的落葉及有機物,最後選用菩提樹葉。因為校園中有很多的菩提樹,菩提樹的 落葉量也非常多,我們希望製作出來的成品能有環保的概念在其中。同時,菩提樹的葉 子大小剛好,可以包覆住整個容器,所以我們才選用菩提樹葉來當作容器的外殼。



2023 IEYI世界

青少年發明展台灣區

選拔賽