

2025年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

□國中組 □普高組 □技高組 成果報告格式

題目名稱:爆米花還能這麼C?

一、摘要

誰能想到爆米花也能玩出新高度?這次不靠奶油也不靠焦糖,而是靠——口水!這個主題用「口水吸爆米花」的創意手法,顛覆你對零食的想像。想像一下,一口口水吸力強大的裝置,把爆米花從空中一顆顆吸入口中,不但趣味十足,還帶點荒謬的科技感。這不只是單純的吃爆米花,而是一場聲光效果滿點的秀,一種結合創意、娛樂與童趣的表演方式。這種「C」法(即酷、潮、有梗),把日常平凡的小食變成了一場吸睛十足的視覺盛宴。不只是讓人笑到噴飯,更激發觀眾對科技與生活融合的無限想像。誰說吃東西不能成為一種藝術?這樣的爆米花玩法,讓你從此再也無法平凡地看待電影院裡那桶小小的爆米花了。

二、探究題目與動機

我們會想要研究這個主題是因為我們在網路上有看到在拍這種實驗,我們就覺得很有趣,而我們組員中也非常喜歡吃爆米花,但是我們在吃爆米花的時候需要用手去拿,反而會讓手髒掉,這樣就會需要一直擦手,導致電影的觀感不好,我們也有想到飲料,我們認為飲料對於爆米花是會造成影響的,因為在吃爆米花的過程中會搭配著飲料一起去吃,我們也在實驗中透過將不同的飲料與爆米花混和,所以我們就想要藉這個機會來進行實驗,我們是想要看爆米花要怎麼樣可以被吸起來,我們希望可以用這種方式來探討出怎麼樣可以更加方便地將爆米花吃進希望可以這種方式來探討出怎麼樣可以更加方便地將爆米花吃進去,我們認為這項實驗是具備趣味性跟挑戰性的。我們也想透過不同口味的爆米花來看什麼口味的爆米花是比較容易吸起來的。

三、探究目的與假設

(1)我們先假設爆米花的大小會影響爆米花的吸取難易度,我們先分成五種大小 1cm 1.5cm 2cm 2.5cm 3cm 會用口水先把爆米花吸起來,想要用口水當作主要的實驗器材是因為我們覺得口水是比較容易取得。

(2)飲料對於爆米花外表的影響,我們用不同的飲料,運動飲料(3.06s)、水(2.45s)、口水(2.81s),我們假設不同飲料會對爆米花的外表產生不同的影響,並讓爆米花更加容易的可以吸起來

四、探究方法與驗證步驟

這個「口水吸爆米花」的主題,可以透過設計一個結合科學探究與實驗精神的過程,來驗證一個核心假設,例如:

假設

「使用吸力裝置可以有效將特定形狀與質地的食物(如爆米花)從距離一定範圍內吸入口中。」

科學原理應用

流體力學與空氣動力學:研究空氣流動與吸力原理,計算負壓產生的力量是否足以移動特定重量與形狀的物體(爆米花)。

1. 質量與摩擦力分析:爆米花質地輕、表面不規則,影響它是否能被吸起來、從哪個距離開始有效移動。
2. 人體構造與安全性:設計裝置要考量人吸入時的氣壓安全值,避免誤吸或嗆到。

觀察與實驗步驟

1. 設計變因實驗
 - 操縱變因:吸力大小、吸嘴直徑、爆米花距離、爆米花大小。
 - 控制變因:爆米花品牌、室內空氣流動、吸力來源(例如吸塵器馬達)。
 - 應變變因:成功吸入口的爆米花數量、時間。
2. 數據蒐集與分析
 - 使用量尺測距、秒錶記時、稱重器測爆米花重量。
 - 統計每組變因下的成功率與效率,繪製圖表(如散佈圖、柱狀圖)。
3. 反覆驗證與觀察
 - 在不同濕度、氣溫、爆米花口味(含油量不同)條件下重複實驗,觀察結果是否一致。

1.將爆米

延伸探究方向

- 研究不同食物是否同樣適用這種吸力進食方式。
- 探討自動控制吸力的裝置是否能智慧調整吸食難度。
- 發展與使用者互動的「智慧吸食裝置」，結合感測器或AI識別食物。

五、結論與生活應用

這個「口水吸爆米花」的創意概念，雖然看似搞笑，但背後其實蘊含著幾個可以應用到生活中的有趣成果與啟發：

1. 輔助進食裝置：這樣的吸取設計靈感可以延伸到殘障輔具領域，幫助行動不便或手部無法自如操作的人進食，例如利用吸力或感應裝置自動送食物進口。
2. 智慧居家生活：將類似的自動吸取裝置結合感應科技與 AI，可以做成智慧零食機、投喂寵物的自動吸食器，甚至延伸到照顧嬰兒、長者的飲食照護。
3. 雖然起點是一個玩笑，但它帶來的發想完全能實用地融入我們的日常生活，讓「玩」變成「用」，甚至改善一些人的生活品質。

參考資料

輔助進食裝置Obi. (2025). OBI. Retrieved from https://meetobi.com/?srsltid=AfmBOooJ-mOiExSi8GNAEOpubfdfXNzHLSFx9qItp5kX63hHcOBoCjEi&utm_source=chatgpt.com

智慧居家生活

Sandstar. (2020). SANDSTAR. Retrieved from https://en.sandstar.com/smart_kiosk.html?utm_source

口水吸爆米花

蔡阿嘎. (2016, March 11). 嘎奇麥唬爛#22: 超噁爛絕技。用口水吸爆米花！(蔡阿嘎網路流言終結者). Retrieved from <https://www.youtube.com/watch?v=9uLyJANKlsc>

註：

1. 報告總頁數以6頁為上限。

2. 除摘要外, 其餘各項皆可以用文字、手繪圖形或心智圖呈現。
3. 未使用本競賽官網提供「成果報告表單」格式投稿, 將不予審查。
4. 建議格式如下:
 - 中文字型: 微軟正黑體; 英文、阿拉伯數字字型: Times New Roman
 - 字體: 12pt為原則, 若有需要, 圖、表及附錄內的文字、數字得略小於12pt, 不得低於10pt
 - 字體行距, 以固定行高20點為原則
 - 表標題的排列方式為向表上方置中、對齊該表。圖標題的排列方式為向圖下方置中、對齊該圖