

2023 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

普高組 成果報告表單

題目名稱：水中蠟燭
一、摘要
<p>蠟燭竟然能在水下燃燒？透過本實驗來探討蠟燭到了水面底下還能繼續燃燒的原因，並探討蠟燭的粗細、給蠟燭搨風是會對蠟燭燃燒的時間產生影響。</p> <p>實驗後發現：蠟燭在燃燒的過程中，融化的辣與水冷卻變回固體，在燭火四周形成一財保護膜，使蠟燭可以繼續燃燒。若保護膜內的養起和二氧化碳來不及交換，燭火就會熄滅。越大根的蠟燭保護膜的空間越大，蠟燭就能燒得越久。給蠟燭搨風的時間和梅搨風的時間差不多，可能是因為搨風後氣體交換的速讀還是不夠快。</p>
二、探究題目與動機
火無法在水中燃燒,所一想藉由這個實驗來探討蠟燭為甚麼可以在水中燃燒
三、探究目的與假設
(一)、探討蠟燭是否能在水下燃燒 (二)、探討蠟燭的粗喜是否會影響燃燒的時間 (三)、探討給蠟燭搨風是否會影響蠟燭燃燒的時間
四、探究方法與驗證步驟
一、材料： 1.透明容器-1 2.大蠟燭-1 3.小蠟燭-3 二、實驗步驟： 一共有 A、B、C 三組實驗，A 實驗探討蠟燭是否能在水下燃燒，B 實驗探討蠟燭的粗喜是否會影響燃燒的時間，C 實驗探討給蠟燭搨風是否會影響蠟燭燃燒的時間 1.將四根蠟燭固定於容器底部 2.裝水 (約比蠟燭低 0.3-0.5 公分) 3.將 A 實驗的蠟燭點燃，觀察蠟燭是否能在水下燃燒，並記錄蠟燭熄滅時的時間 4. 將 B 實驗的蠟燭點燃，觀察粗蠟燭和細蠟燭燃燒時間是否不同 5. 將 B 實驗的蠟燭點燃探討給蠟燭搨風是否會影響蠟燭燃燒的時間

五、結論與生活應用
紙火鍋 用火燒氣球
參考資料
https://www.youtube.com/watch?v=X1q357MMKJM https://www.google.com/search?q=%E6%B0%B4%E4%B8%AD%E8%A0%9F%E7%87%AD%E6%87%89%E7%94%A8&rlz=1C1GIWA_enTW617TW617&source=lnms&tbm=vid&sa=X&ved=2ahUKEwiS3Yjm4ZL-AhUHklYBHQgpBEoQ_AUoA3oECAEQBQ&biw=1862&bih=918&dpr=1.38#fpstate=ive&vld=cid:8fee1da2,vid:XVEI_Znc-_Js

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