

奇妙的蠟燭

初小組化學第二名

台中市太平國小

作者：李 雅 慧
等三十八名

指導老師：施淑娟、彭秋雲

在科學進步的今天，雖然照明設備都以電為主，但在某些特殊情況下：譬如夜間停電時，蠟燭就成爲最佳的代替品，學生便在這偶然的機會下，望著它發出的光和熱而感覺到非常奇妙，同時也產生了許多疑問，於是在濃厚的興趣下進行一連串的實驗工作：

〔實驗一〕蠟燭怎麼變短了？

燭燭燃燒後到底跑到那兒去了？你要怎麼證明？粗細不同，形狀不一，燭心不同，也有加上一層塑膠皮的，它們在同一時間下的消耗量都是一樣嗎？

〔實驗二〕蠟燭的燃燒和熄滅會受到什麼的影響？

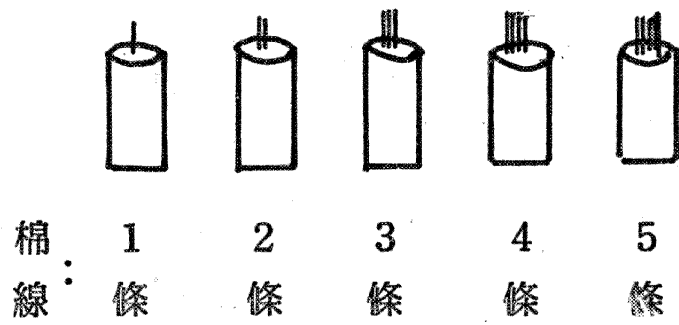
空氣怎麼幫助燃燒？在教室中，在陽光下，在樹底下，在雨中，在瓶中燃燒情形有什麼不一樣？

〔結論〕

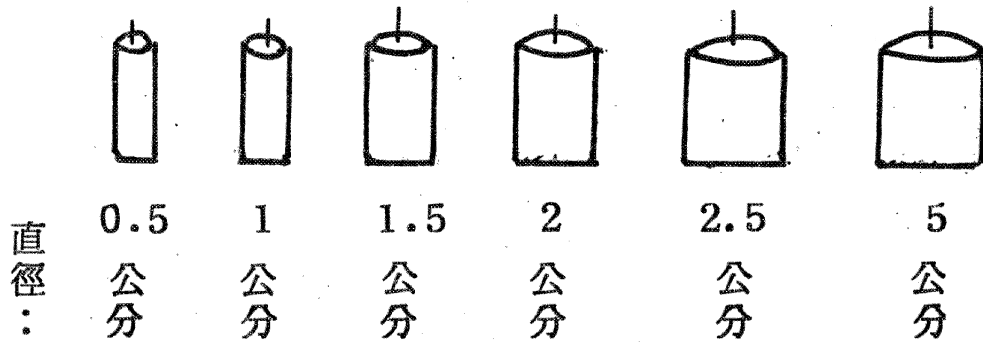
1. 蠟燭受熱變成氣體，燃燒時有火焰，產生水蒸氣二氧化碳。
2. 燭心愈粗，火焰愈強，也愈快燒完。
3. 其他條件相同只粗細不同的蠟燭，直徑愈細的愈快燒完。
4. 蠟燭的外層加塑膠皮可保護蠟油，延長燃燒時間，但若被燒著就會增強火力。
5. 燃燒需要空氣對流，氧幫助燃燒。
6. 隔絕空氣加水會使燃燒熄滅。

奇妙的蠟燭實驗圖表簡介

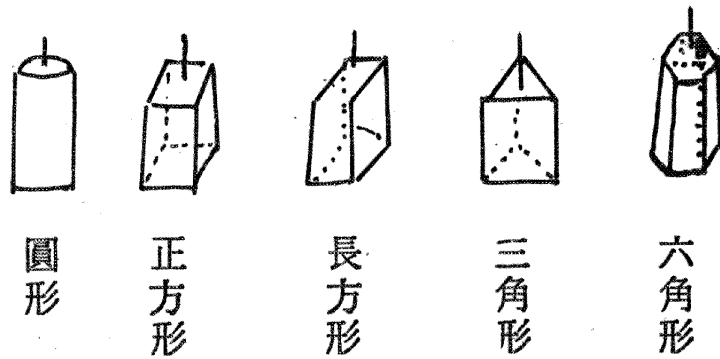
(一) 燭心粗細不同的燃燒情形：



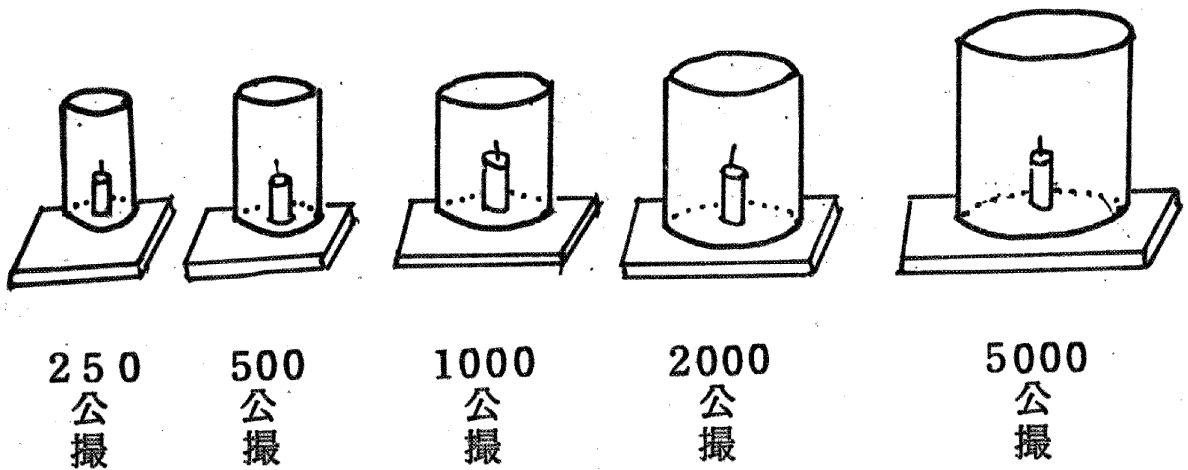
(二) 粗細不同的蠟燭的燃燒情形：



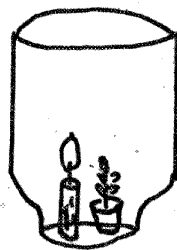
(三) 形狀不同的蠟燭的燃燒情形：



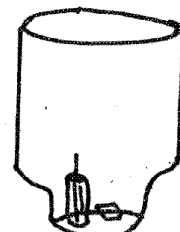
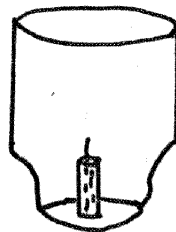
(四) 蠟燭在不同的容積裏的燃燒情形：



(五) 證明蠟燭燃燒產生二氧化碳：

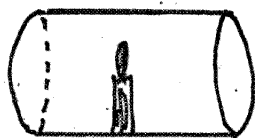


放植物

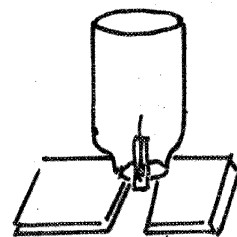


放動物

(六) 證明燃燒需要空氣對流：



繼續燃燒



一段時間後會熄滅