



ABSTRACT

昨年、チョコレートを使って蠟燭を作ろうという研究があった。私たちはその研究内で見つかった、「芯材とともにチョコレートが焦げて燃え尽きてしまう」という課題を解決しようとした。その中でチョコレートの油分であるカカオバターの分子構造に注目した。カカオバターによく似た油分の燃焼を観察した論文からカカオバターは焦げないということがわかった。実験のために昨年と同じ蠟燭を作成しようとしたところ、カカオバターに対して砂糖や脱脂粉乳などの他の原料が溶けずに沈殿したため、市販のチョコレートを用いて実験を行った。その結果、チョコレートで作成したキャンドルは芯材だけが燃えて火が消えてしまった。

① 序論

課題と仮説

- 身近な食べ物を使用して食べられるろうそくを作ることはいかなるのか。
- チョコレートは脂肪分を多く含み、常温で溶けないため、ろうそくと同じように燃えると考えた。しかし、昨年に試作したろうそくは焦げてしまった。

研究動機と意義

- ケーキにろうそくを挿したとき、ろうそくが流れ落ちてきてもろうそくのことを気にせず食べるため。
- 災害時、ろうそくとしてだけでなく食料としても役に立つ。

●まとめ

1. 結論

チョコレートを使ってろうそくを作ることはいかなる。

2. 展望

なぜ自分たちの作ったキャンドルは、砂糖と脱脂粉乳が沈殿したのか。なぜ市販のチョコレートをキャンドル芯が吸わないのか調べる。

② 検証方法

使用したもの

- キャンドル芯 (D - 36)、プラスチックコップ、割り箸、鍋、へら、電子天秤
- 材料 カカオバター、ホワイトチョコレート



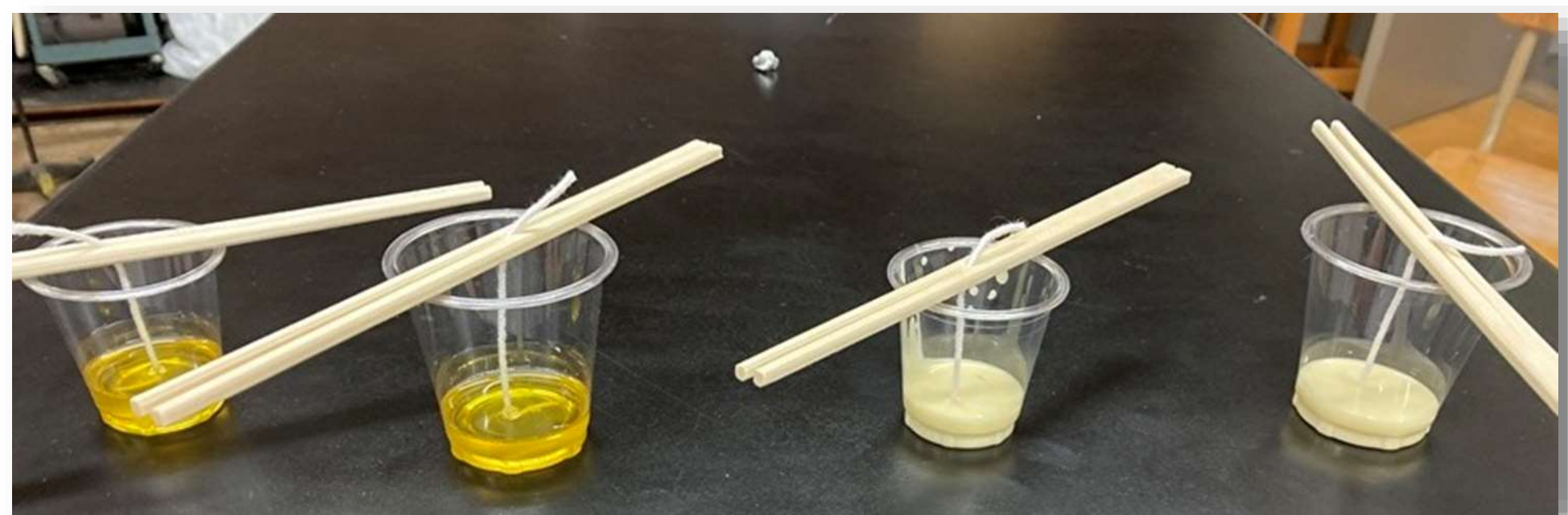
方法

- 電子天秤で材料を量る
- 鍋に材料を入れ、湯煎し混ぜる
- 溶かした材料をプラスチックカップに入れて、割り箸で挟んだキャンドル芯を垂らす。



ホワイトチョコ (右) とカカオバター (左) が溶けたもの。カカオバターは溶けると黄色く透明になる。また市販のチョコは粘りが強く、カカオバターの液体は水に近い滑らかさ。

- 冷蔵庫で冷やして固める



- 冷蔵庫から取り出して燃やす。



③ 結果の分析

結果

チョコレートで作ったろうそくは芯だけしか燃えなかった。



分析

カカオバターでできたろうそくは、芯が溶けたカカオバターを吸っていたが、チョコレートは吸っていなかった。

