

調べたテーマ

割れにくいシャボン玉

東京都立大塚ろう学校

(大)年 名前 [前原 瑠衣]

1 調べようと思った理由

夏休みに入り、おもちゃ売りにシャボン玉があり私はなつかしいなあと思い、母に買ってもらう。家の外でやりました。キラキラかがやいてきれいだなと思い、少しでも長く割れないで欲しいと思い、シャボン玉の液に何かを混ぜたら、割れにくくなるかなと思い調べたいと思いました。

2 予想

ねばりがあって、じろっとした液体は洗たくのりなので、洗たくのりを混ぜれば割れにくいシャボン玉を作れると思います。

3 調べる方法

- 50ccのシャボン玉液に小さい杯の材料を混ぜる。
- シャボン玉を3秒間ふくらまし、少しふるとシャボン玉が落ちるのでそこからタイムをはかり、割れるまでどのくらいの時間がかかるか調べます。
- 同じことを3回くり返し、平均タイムをたします。



材料 (シャボン玉液に混ぜるもの)

- ・石少糖
- ・塩
- ・かたくりこ
- ・小麦粉
- ・ベーキングパウダー
- ・せんたくのり
- ・ゼラチン
- ・台所用洗剤
- ・牛乳
- ・ガムシロップ
- ・炭酸飲料
- ・リンス
- ・シャンプー

4 結果

材料	1回目(秒)	2回目(秒)	3回目(秒)	平均(秒)	感想
砂少糖	3.82	3.22	3.83	3.62	シャボン玉が重たいになり、すぐに割れた。
塩	3.05	3.63	4.99	3.89	ふくらみやすい。しかし、液にフワフワから割れやすく、ボールのようにはねる。
かたくりこ	2.25	2.01	1.70	1.99	おろろと落ちてはやく割れた。ふくらみやすい。
小麦粉	2.42	2.78	2.10	2.43	ふくらみやすく小さい。
ベーキングパウダー	2.22	2.02	2.84	2.36	じくふつうだった。
せんたくのり	4.34	4.16	4.06	4.19	ふくらみやすい。なかなか割れない。
ゼラチン	5.51	6.11	8.71	6.78	空中にうっとうしている時間が長い。ふくらみやすい。
台所用洗剤	3.32	3.29	3.11	3.24	ふつうのと変わりがない。
牛乳	2.90	2.56	2.03	2.50	おろろと落ちてはやく割れた。
ガムシロップ	3.63	2.98	2.35	2.99	ふくらみやすい。たけとあまり割れない。
炭酸飲料	4.49	3.80	3.84	4.04	変わらない。
シャンプー	3.52	2.98	2.36	2.95	変わらない。
リンス	X	X	X	X	ふくらまない。
何もいれない	4.80	4.14	3.62	4.18	

5 分かったこと

シャボン玉の液に入れるものによって、ふくらみやすさや割れにくさが変わりました。

ゼラチンが空中にうっとうしている時間が長くて、一番割れるまでの時間が長くふくらみやすかった。ただすぐにゼリーのようにかたまってしまう。私は一番楽しいなと思ったのは塩です。なぜならボールのようにはねるからです。

6 まとめ

私はいろいろな材料を使って実験をするのが楽しかったです。入れるものによってシャボン玉の動かしやすさや割れやすさがおもしろいなと思いました。調べたいと思う事を実際に調べてみると色々わかる事ができるので勉強になりました。今度また実験をする時など、どこまでふくらませることが出来るのかやってみたいです。