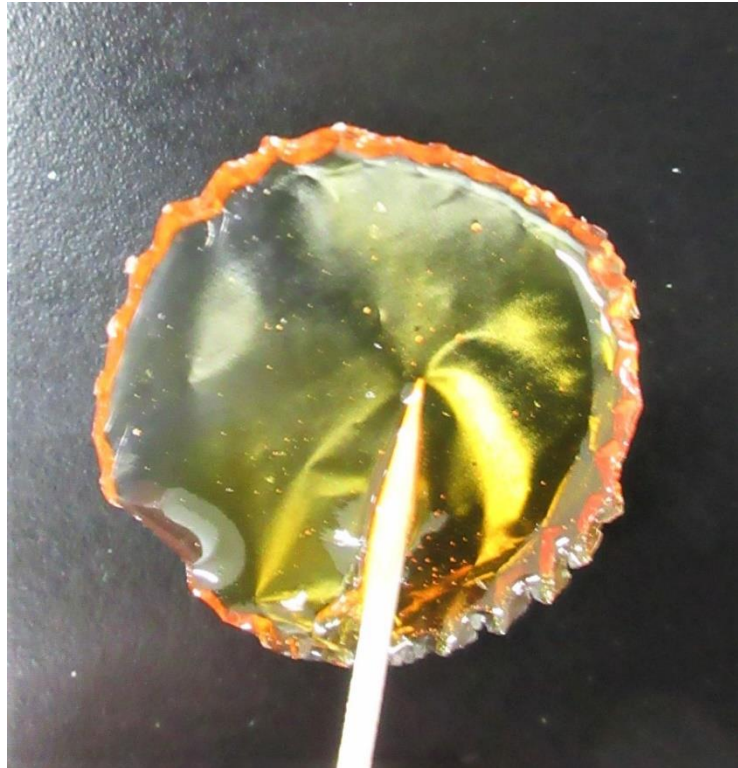


★ べっこうアメ作ろう！ ★

ひ かねつ きぐ つか おとな いっしょ
火や加熱器具を使うので大人と一緒に！

なんいど ちゅうきゅう

難易度：中級



さとう つく じっけん
◆砂糖からアメを作る実験だよ。

さとう とう す くわ かねつ
砂糖(シヨ糖)に、酢やレモンを加えて加熱

ぶんかい とう かとう
すれば分解してブドウ糖と果糖になります。

もと とう あま
これは元のシヨ糖より甘いのです。

こ きいろ とうめい
べっこうアメは濃い黄色で透明なアメ。

あま
とっても甘いよ。

ひだり しゃしん つ
左の写真はようじに付けたべっこうアメ

べっこうアメとは、ウミガメの一種のタイマイの甲羅の加工品であ
べっこう いろ しつかん に なまえ
る亀甲に、アメの色や質感が似ているためにつけられた名前です。

ひつよう ざいりょう
1. 必要な材料

- ・砂糖 (グラニュー糖など)
- ・酢 (またはレモン汁)

しょう どうぐ
2. 使用する道具

- ・加熱器具
このあとの写真ではコンロに網をのせていますが、ホットプレートのほうが安定してやりやすい。
- ・アルミカップまたはくっつかないクッキングホイル



①



②～③



じっけん

かた

◆実験のやり方

1) べっこうアメをつく

①アルミカップの中に砂糖を3～6g入れます。

写真^{しゃしん}はグラニュー糖^{とう}。

②少量^{しょうりょう}の水^{みず}を入れます。全体^{ぜんたい}が浸^{ひた}る程度^{ていど}。

③酢^す(レモン汁^{じむ}でもよい)を2～3滴^{てき}たらして

準備^{じゅんび}終了^{しゅうりょう}。

ちゅうい

注意

水^{みず}はあまり入れすぎないこと。酢^すを全体^{ぜんたい}に

行きわたらせるために水^{みず}を入れる。

水^{みず}が多いと時間^{おお}がかかり、固まり^{じかん}にくくなる。

◆実験のやり方 続き

2) べっこうアメ材料を加熱

④ ^{かねつ}加熱するとだんだん^{きいろ}黄色くなっていきます。

⑤ ^{さら}更に^{かねつ}加熱すると全体が^{ぜんたい}泡立^{あわだ}ってきます。

⑥ ^{ぜんたい}しばらくしたら全体が^こ濃い^{きいろ}黄色になるので、
^{かねつ}加熱をやめます。(写真^{しやしん}は次^{つぎ}のページ)

注意

コンロは^{よわび}弱火 ホットプレートは180~200℃^{くらい}位
やけどしないように^き気をつけてね。

⑦ ^ひそのまま冷やして^{かた}固まったらできあがり。

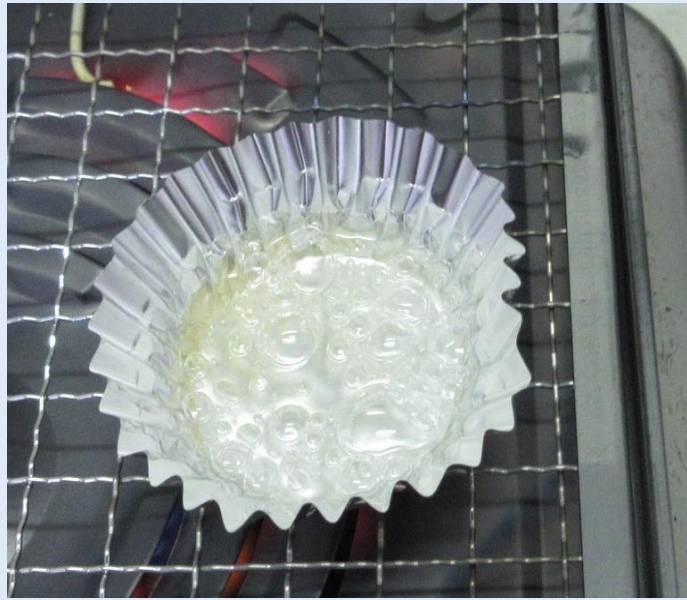


④



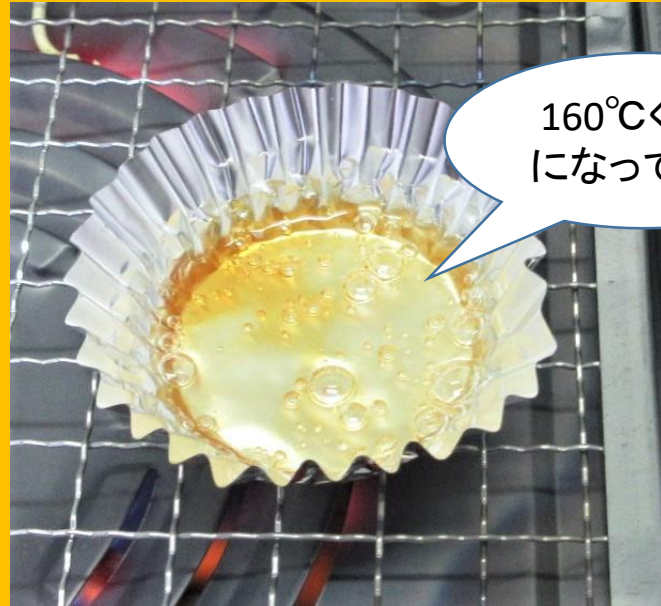
⑤

かねつじかん へんか
加熱時間の变化



ぜんたい あわだ
全体が泡立ってきているが、
きいろ うす すこ かねつひつよう
黄色が薄くもう少し加熱必要。
と
アルミにくっついて取れにくい。

⑥ できあがりの色^{いろ}



160°Cくらい
になっている

いろ こ きいろ いろ
色が濃い黄色(べっこう色)に
か 変わり、ちょうどよい。冷えると
アルミからきれいにはがれる。



ぜんたい こ ちいろ
全体が濃い茶色になっている。
かお
カラメルになってよい香りだが、
にがみ ま ちが もの
苦味が増しアメとは違う物。

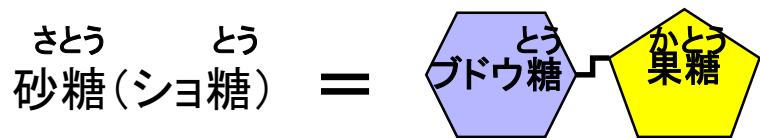
みじか
短い

かねつじかん
加熱時間

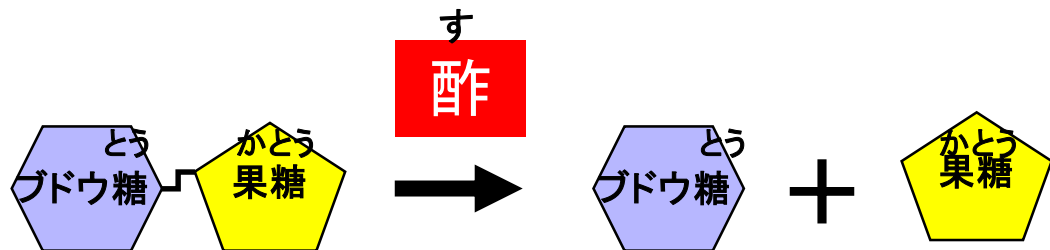
なが
長い

かいせつ
解説

さとう とう とう かとう
◎砂糖(ショ糖)はブドウ糖と果糖が
むす
結びついてできている。



◎この結びつきを酢を使って切る。



ぶんかい かとう もと さとう とう
分解してできた果糖は元の砂糖(ショ糖)より
あま
甘い。(おおよそ2倍の甘さ)

にんげん さとう とう た
◎人間が砂糖(ショ糖)を食べると

ちよう なか おな お
腸の中で同じことが起きている。

この結びつきを切るのは酵素

(インベルターゼ)というものです。

◎“はちみつ”はすでにぶんかい
ぶんかい
分解されて

いるので、人が食べる時は

さとう とう あま かん
砂糖(ショ糖)より甘く感じる。

かとう あま くだもの ふく
◎果糖は甘い果物にたくさん含まれ、

ブドウ糖はブドウからおお