

ジュース水蒸気はどんなもの？

西ヶ原小学校 6年児童

1 目的・背景

私が今回、実験をしたのは、やかんから出る蒸気をジュースにしたら、どんなにおいや味や色なのかなあ？と思ったからです。

2 実験手順

1日目 水蒸気のふんり

- ①なべにジュースを入れる。(500mL)
 - ②蒸し器の金具、ビーカーを中心に入れて、火をつける。
 - ③ふたをさかさまにして、蒸気の出る穴をはしてうめて、氷をのせる。
 - ④うつつしたら、火を弱め10分から20分待つ。
 - ⑤火を消して、気を付けてふたをあけてビーカーを取り出す。
 - ⑥ビーカーからうつつを使ってペットボトルに移す。
 - ⑦元の液体も別のビーカーに移す。
 - ⑧なべ、ビーカーなどの使ったものをあらひ、かわかす。
 - ⑨最初にもどる。(目的のジュースが全て終わったら終了)
- ⑩おいや味、色の言己録
- ①それぞれの液体からふんりした液体を言周べて、記録する。



2日目 蒸気の測定

PHの測定

- ①それぞれの液体を小びんにスポイトで移し、PH測定液またはPH測定紙で色の変化を読み取る。

とうめの測定

- ①それぞれの測液体をスポイトで少量とり、測定器に滴下する。
- ②測定器のふたをして、光に向かってつを上げ、のぞきこみ数値をかくにんする。

実験道具



3 予想

水蒸気	におい	味	色
ミルク	なし	水っぽい	むらがる
モンティー	なし	うすい	とうめい
サイダー	サイダー	なんさんのぬけた	とうめい
リンゴジュース	あまい	リンゴ	とうめい
水	なし	たよし	とうめい
コーラ	あまい	たんさんのぬけた	少し茶色

PH	原液	残った液	水蒸気
ミルク	アルカリ	酸性	酸性
レモン	酸性	酸性	酸性
サイダー	中性	酸性	中性
リンゴ	酸性	酸性	中性
水	中性	中性	中性
コーラ	アルカリ	中性	酸性

とうめ	原液	残った液	水蒸気
ミルク	2	1	3
レモン	2	1	3
サイダー	2	1	3
リンゴ	3	1	2
水	3	1	2
コーラ	2	1	3

4 結果

ミルクティー(とうめい)サントリー



分かったこと
あけたゆんかんはくさい。口味は、紅茶っぽい水色は、となりを見てください。



上の図は、BTB溶液でのPHを測定した結果です。

緑 = 中性
黄色 = 酸性
青 = アルカリ性

上の図は、左から元のジュース、蒸発後の残り、蒸気です。

レモンティー(とうめい)サントリー



分かったこと
においは、うすら甘いにおい。味は、すごくうすめたレモンティー。色は、となりを見てください。



上の図は、BTB溶液でのPHを測定した結果です。

BTB溶液とは？
BTB溶液とは、酸性か中性かアルカリ性かを判断する液体です！

PHとは？
PHとは、酸性かアルカリ性を表す数値です！

上の図は左から元のジュース、蒸発後の残り、蒸気です。

4 結果 サイダー アサヒ飲料



分かったこと
 においは、うっすらサイダーのにおいがする。色は、とまりを見て下さい。味は、ほぼ水



上の図は、左から元のジュース、蒸発後の残り、蒸気です。

上の図は、BTB溶液でのPHを測定した結果です。

リンゴジュース ドール001e アップル



分かったこと
 においは、あまりにおい。味は、水少しりんごの味。色は、とまりを見て下さい。



上の図は左から元のジュース、蒸発後の残り、蒸気です。

上の図は、BTB溶液でのPHを測定した結果です。

しかし、元の色がっているためBTB溶液では、反応が見づらい。

水 水道水



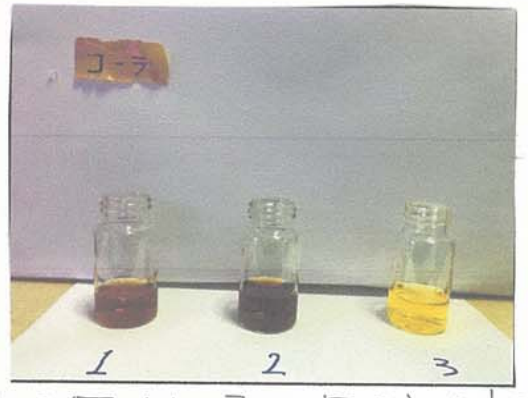
上の図はBTB溶液で水のPHを測定した結果です。

コーラ コカ・コーラ



上の図は、左から元のジュース、蒸発後の残り、蒸気です。

分かったこと
 においは、コーラグミのにおい。味は、水。色はとまりを見て下さい。

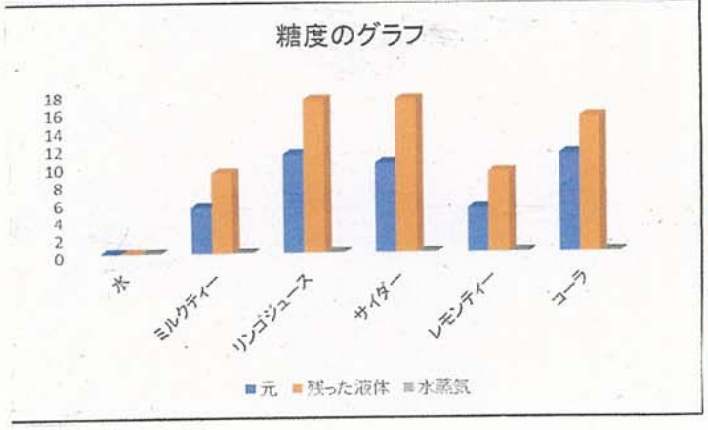


上の図は、BTB溶液でのPHを測定した結果です。

5 結果のまとめ

糖度	元	残った液体	水蒸気
水	0	0	0
ミルクティー	5.2	9	0
リンゴジュース	11	17	0
サイダー	10	17	0
レモンティー	5	9	0
コーラ	11	15	0

ph	元	残った液体	水蒸気
水	中性	アルカリ性	中性
ミルクティー	酸性	酸性	中性
リンゴジュース	酸性	酸性	酸性
サイダー	酸性	酸性	中性
レモンティー	酸性	酸性	中性
コーラ	酸性	酸性	酸性



感想の仮説
 コーラにはリン酸が入っている、サイダーには入ってません。なのでたんさんは、残った液体として入り、リン酸は、水蒸気として入ったのでは、と考えたのが仮説です。

6 考察

今回の実馬験の結果で、リンゴジュースとコーラです。リンゴは、リンゴにふくまれるリンゴ酸など有機酸があったからでした。コーラは、たんさん飲料全てに炭酸が入っているから、酸性になる。それが糸内に入ります。サイダーは、たんさん飲料全てに炭酸が入っているから、酸性になる。それが糸内に入ります。サイダーは、たんさん飲料全てに炭酸が入っているから、酸性になる。それが糸内に入ります。サイダーは、たんさん飲料全てに炭酸が入っているから、酸性になる。それが糸内に入ります。

7 感想

私は、考察の最後に書いた仮説を今度実馬験して確かめたいです。