

平成30年

6月11日 理科ちゃんクラブ

アルコールロケット

アルコール（エタノール）・・・**気体**になって燃える

アルコールランプのしくみ

- ① 液体のアルコールが、毛細管現象で芯（しん）を登る。
- ② 火をつけると、芯にしみこんだアルコールが、気化して燃える。
- ③ 次から次へと、芯のアルコールが気化し、燃え続ける。
- ④ やがて、芯の中のアルコールがなくなると、火は消える。



気体のアルコールがいっぱいあったら・・・一気に燃焼＝**爆発**

この爆発する力で、ロケットを飛ばしましょう！

アルコールロケットの作り方

1 発射台を作ろう

右写真のように、缶切りで切り取りましょう！
切り口でケガをしないように、気をつけよう。



空き缶の下の方に、キリで穴を開けよう！

穴の位置は どこがいいかな？
穴の大きさは どれぐらいがいいかな？

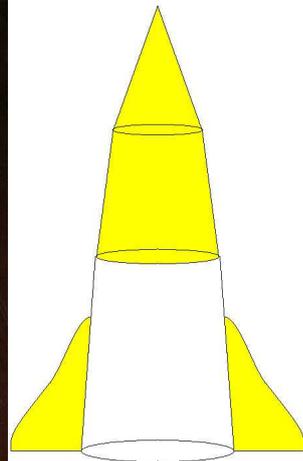


この穴は、気体になったアルコールに「火」をつけるための穴です。
友だちと比べてみたり、何個か試しに作ってみたりしよう！

2 ロケットの工夫

紙コップがロケットになります。自分だけの「オリジナルロケット」を作ろう！

カッコよくしたいな！
高く飛ばしたいな！



- ※ロケットの先をとがらせると、空気抵抗が減ってよく飛ぶかな・・・。
- ※はねをつけると、安定して飛ぶかな・・・。
- ※はねを少しねじって、回転させた方が、まっすぐ飛ぶかな・・・。
- ※軽すぎると、空気抵抗に負けちゃうよ～。重すぎたら飛ばないな～。

3 ロケット発射の手順

- ① 空き缶の内側が、乾いていることを確かめます。(ぬれていると、アルコールが水に溶けてしまい気化しません。だから爆発しません＝飛びません)
- ② 空き缶の内側に、アルコールをぬりつけます。(まずは、2～3滴たらしましょう)
- ③ ロケットを装着し、缶を温めてアルコールを気化させます。
- ④ 外の広い場所に行き、安定した地面に置きます。
- ⑤ まわりに人がいないことを確認したら、「3・2・1・発射！」と言いながら、チャッカマンを使って点火！→ロケット発射！

注意

- ・ロケットを発射するときは、近くに人がいないことを確認し、必ず「3・2・1・発射」と大きな声で言きましょう！絶対に、だまって発射させないようにしましょう。
- ・ロケットを発射するときに、のぞき込んだり、人に向けたりしない。
- ・ロケット発射後の缶は、熱くなっています。ヤケドしないように気をつけましょう。
- ・ロケット発射後、缶の中に残ったアルコールが燃え続けることがあります。よく確認してからさわるようにしましょう！

空き缶の「形」や「大きさ」、空き缶に開ける穴の「位置」や「大きさ」、アルコールの「量」、ロケットの「形」などなど、工夫できるところがたくさんあります。夏の自由研究などで、これらのことを調べてみるのはいかがですか？