

3 まとめ方の例 ～模造紙などの大きな紙か、ノートにまとめよう～



牛乳パックで紙づくり

4年1組 英進 危脳丸

◆タイトル◆

わかりやすくおもしろそうなタイトルをつけよう。

◆研究の目的(きっかけ)

ぼくの家では家族5人が毎日牛乳をのむので、牛乳パックのゴミがたくさんたまる。もったいないので、この牛乳パックを使って何かできないかと考えた。インターネットで調べたところ、牛乳パックから紙をつくることできるとわかった。そこで、今回の自由研究は「牛乳パックで紙づくり」にチャレンジすることにした。

◆きっかけ◆

研究のきっかけとなった疑問やでき事を、短くまとめて書こう。

◆調べた方法・実験の方法◆

どんなふうに調べたか、実験したかを順にまとめて書こう。
写真やイラスト、図や表、グラフなどを使うとわかりやすい。

◆研究の内容

●準備するもの

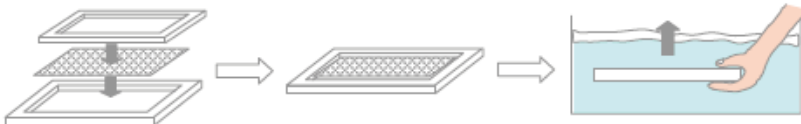
大きな容器(洗面器など)、アイロン、すいとり紙、牛乳パック、ミキサー、デンプンのり、紙すき用わく、板、おもしろ

●つくりかた

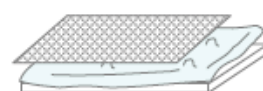


- ①牛乳パックを開き、よく洗い、ひと晩水につける。
- ②牛乳パックの表と裏のビニールコーティングをはがし、できるだけ小さくちぎる。
- ③ミキサーに小さくちぎった牛乳パックをいれる。さらに水とデンプンのり(少々)をいれ、かくはんする。
- ④かくはんしたものを容器(洗面器など)に移し、適量の水でうすめ、手でよくかきまぜる。

⑤紙すき用わくを手前からななめにいれ、静かにすくいあげる。前後左右にかたむけながら、水分をぬく。



⑥板の上にすいとり紙をしき、その上に紙すき用わくにすくいあげた紙をしく。アミを上にして静かにおく。その上におもしろをおいて脱水し、半がわきになったらアイロンをかけて、できあがり。



◆くふうしたこと◆

自分でくふうしたことを、具体的に書こう。

◆くふうしたこと

紙すき用わくですくいあげるとき、色紙や押し花をのせると、きれいなもようになった。



◆実験の結果

- 牛乳パックから、きれいな紙ができた。(右写真)
- 紙パックの量が少ないと、できた紙は「うすい」ところと「あつい」ところができた。
- かんぜんにかわく前に紙をはがすと、平らな紙にはならなかった。

◆わかったこと◆

結論の前に、わかったことや疑問点などを整理してまとめよう。

◆わかったこと

紙はこまかいせんいがあつまってできている。なので1度バラバラにしてもまたくっついて再生するのだとわかった。

◆結論

この自由研究をやって、いつもはすててしまうものでもくふうすればまだまだ利用できるのだとわかった。今度は紙パックの量や水の量をかえて、もっとうすい紙をつくってみたい。牛乳パックのほかに、ちがう材料をまぜて、いろいろな手ざわりの紙をつくってみるのもおもしろそうと思った。また、紙がはじめてつくられたときはどんな材料だったのか、紙がないときはなにを使っていたのかなど、今まではあまり考えたことのなかった紙について興味がでてきた。リサイクル再生紙についてさらに調べてみたいと思う。

◆結論◆

研究をしてわかったことや考えたことをはっきりと書こう。失敗したことや、今後調べたいことなどあれば、反省点、課題として書こう。