

## 理科

## ➔ 4年生 | 「水のすがたとゆくえ」

## とがして作ろう！ カラフル キャンドル

1. 水だけでなく、いろいろな物で  
「三態変化」のイメージを広げよう

この単元では主に水の三態変化の学習をしますが、水にとどまらず、いろいろな物質も扱って三態変化のイメージを広げることが重要です。液体→気体への変化では、水の学習の前にアルコールの液体→気体への変化を学習したほうが、水の気体への変化や水蒸気のことがよく理解できます。また、身近にあるろうソクは、だいたい70℃ぐらいで固体から液体になるので、容易に固体⇄液体の変化を観察できます。さらに、液体窒素が手に入れば、もっといろいろな物の三態変化の実験ができるでしょう。

## 2. とがして作ろう カラフル キャンドル

三態変化の学習のまとめとして、「キャンドル作り」をしましょう。「クリスマスや誕生日などに使えるよ」と話せば、子どもたちも楽しさ倍増です。



〈準備物〉・粘土やクッキーの抜き型 ・布ガムテープ ・普通のろうソク ・短いろうソク(2~3cmのもの) ・ミルクパン(小鍋) ・クレヨン ・バット ・ミニコンロ ・新聞紙 ・ピンセット

## 〈作り方〉

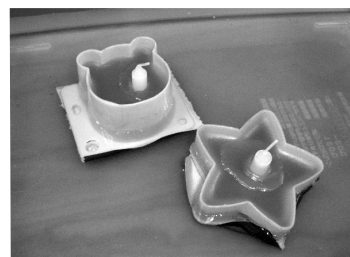
- ① 布ガムテープを抜き型の底に貼ります。ろうがもれないように、しっかり貼り付けます。バットに、水を深さ1cmぐらい入れ、この型を浮かべておきます。



- ② ろうソクを適当に折り、ミルクパンに入れ、ミニコンロにかけてとがします。湯煎でとがすほうが安全なのですが、結構時間がかかるため、直にミルクパンにろうソクを入れてとがします。液体のろうの温度を上げないように気をつけてやれば、この方法で大丈夫です。

注意!! 液体のろうの温度が上がって気体になると、引火の危険があるので、火は強火にせず、ちょっと煙が上がったらすぐ火を止めます。このことは子どもたちによく言い聞かせておくことが大切です。こまめに火を止めて、少量ずつ液体のろうを作るようにします。

- ③ ろうがとけて芯が取り出せるようになったら、ピンセットでつまんで取り出します。好きな色のクレヨン削って入れ、ろうと一緒にとがします。
- ④ とけたろうを、水に浮かべた型に流し込みます。型の半分ぐらいの高さにろうを流し込み、それが冷えて少し固まってから、その上にまた別の色のろうを流し込んで重ねると、一層、カラフルなキャンドルができあがります。



- ⑤ ろうの上部が冷えて上に膜が張ってきたら、短いろうソクを差し込んで立てます。20分くらい水に浮かべておけば、ろうが冷えて完全に固まります。水と違って、ろうは固体になると体積が減るので、真ん中がへこみます。
- ⑥ 底のガムテープを外し、型を手で少し押し広げて、ろうソクを抜き取れば完成です。