

7

洗濯のりからスライムを作ろう

1. 実験のねらい

市販の「合成せんたくのり」(PVA)と「ほう砂」を使い、化学実験の導入として、「スライム」をつかって遊ぼう。

ものの溶け方(溶解度)のところで、ほう砂の飽和水溶液をつくり、温度によって溶ける量が違うことを学習できます。

2. 準備するもの

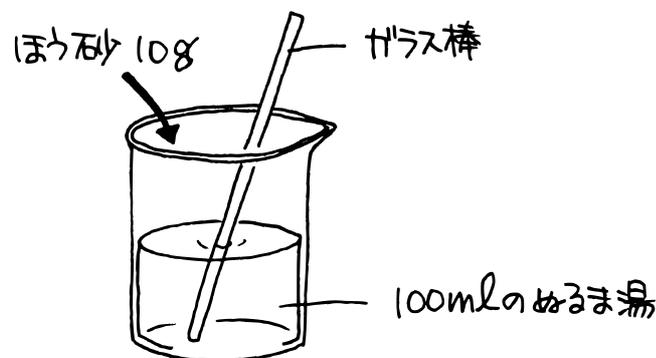
- ・合成せんたくのり(PVA:ポリビニールアルコールと明記してあるもの)スーパーなどで売っています。
注意:「PVAC:ポリ酢酸ビニール」と書いてあるものは違うので気を付けましょう。
- ・硼砂(ほうしゃ):四ほう酸ナトリウム $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7$
- ・使い捨ての透明のスチロールのコップ(紙コップは不可)
- ・食用の色素(食紅)や絵の具など着色できるもの ・割り箸 ・ビーカー ・ピペット

3. 作り方

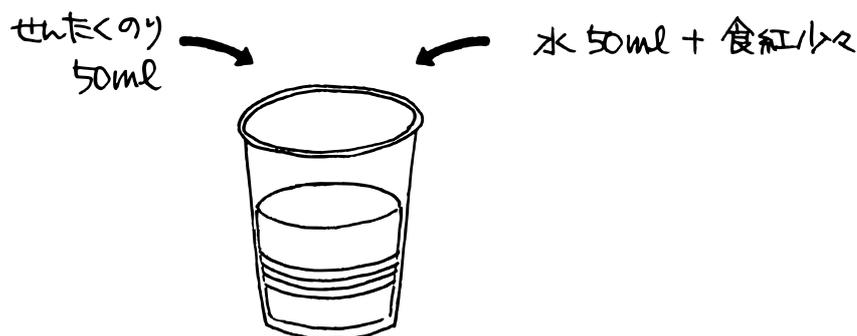
ほう砂10gをビーカーに入れた100mlのぬるま湯にいれ、よくかきまわして飽和水溶液をつくります。とけきれないでほう砂が残るので、しばらく静かに置いてから上澄み液を使う。

(参考) 溶解度(100gの水に溶ける質量)は10℃で1.6g、55℃で14.2gです。

ほう砂がない場合は、ホウ酸3gと水酸化ナトリウム1gを水100mlに溶かしてもできます。



合成せんたくのり(PVA)50mlをコップに入れ、水50mlを加えて素早くよくかき混ぜます。(水を入れる量によってスライムの固さが変わります)色を付けるときはここで食紅や絵の具などを少々入れます。

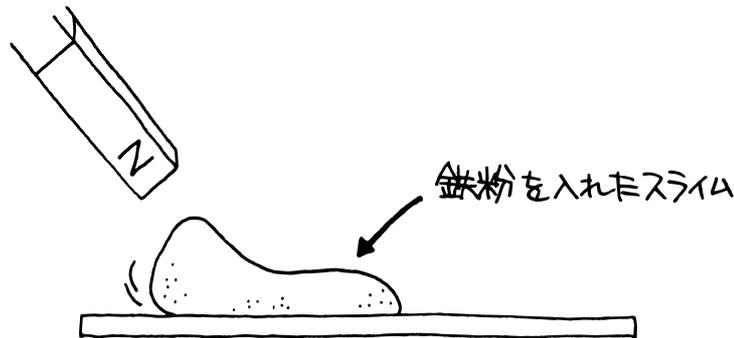


できあがった上澄み液をピペットなどでとり、の水でうすめた洗濯のりの中に少しずつ加えながら、割り箸でよくかき混ぜます。指で触ってべとつかない程度になったら液を加えるのをやめます。これでできあがり。



4. 動くスライムの作り方

スライムを作るときにせんたくのり 20ml + 水 20ml を入れ食紅や絵の具の代わりに鉄粉を入れます。鉄粉の量は全体が真っ黒になる程度入れてください。下敷きやガラス板の上へのせ、強力磁石を近づけると、アメーバのようにゆっくり動きます。(鉄粉の量が少ないと磁石にうまく引き寄せられません。もし少ないようでしたら、スライムになった後に鉄粉を追加して手でよく練ってください。また、スライムが固かったら水を少し足して混ぜてください)



5. 注意

できあがったスライムは外に出しておくと乾いてしまいますので、ラップやビニール袋をかけた密閉の容器に入れておきましょう。

床や壁に着くと掃除が大変です。特に着色してあると色が付いてしまいますので気を付けましょう。

鉄粉の入ったスライムは鉄粉が酸化して赤くなりますので、保存はできません。