

C-1

たいしょうがくねん しょう いじょう
対象学年：小 1 以上

だ え てがみ あぶり出し ～ひみつの絵や手紙をかいてみよう～

とくしまだいがくりこうがくぶおうようかがく
徳島大学理工学部応用化学システムコースよしだ けん
吉田 健

1. ねらい

ジュースで絵を描き、“あぶり出し”をしましょう。ジュースで紙に絵を描くと、薄くて何を描いたかよく見えません。でも電気コンロであれば、不思議なことに、絵や文字が描いたとおりに浮かびあがります。好きな絵を描いて、“あぶり出し”を体験しましょう！スパイになったつもりでお友達にひみつのお手紙を書いてみるのもいいかも！

2. 用意するもの（すべてこちらで用意します）

・果物ジュース ・ふで ・紙 ・電気コンロ

3. やりかた

- ①好きなジュースで、紙に絵や文字を描いてもらいます。
- ②そのまま自然に乾かします。描いた絵や文字は見えにくくなります。
- ③電気コンロを使って、乾かした紙を遠火でゆっくり動かしながらあぶります。火傷をするといけませんので、電気コンロであぶる時は、徳島大学の学生さんに手伝ってもらいましょう。あぶりがたで、焦げたようになりたり、黄色くなったりするので、あぶりがたを工夫して、色の濃いところや薄いところのあるあぶり出しをしてみましょう！

4. わかること

みかんやりんごなど違ったジュースで絵や文字を書いても、あぶったあとは同じような色になります。これは、植物から搾り出した汁の中に“炭水化物”が入っていて、この“炭水化物”が電気コンロであぶられると、焦げたり変色したりして、同じような茶褐色に変わるためです。

とおび
遠火であぶると
きれいにできる
よ！



5. 注意事項

“あぶり出し”は正しいやり方で行えば安全にできます。
ただし、電気コンロを使うので、次の点に気をつけましょう。

- ・必ず大人の人と一緒にいきましょう。
- ・電気コンロに触ったり紙をコンロに近づけすぎたりはしないようにしましょう。
- ・あぶっている最中は、コンロから目を離さないようにしましょう。

うまくできたら、紙が冷めてからおうちに持ち帰ってくださいね。

C-2

たいしょうがくねん しょう いじょう
対象学年：小 1 以上へんこう あそ
偏光で遊ぼう！とくしまだいがくりこうがくぶでんきでんし
徳島大学理工学部電気電子システムコースとみた たくろう
富田 卓朗

1. ねらい

おな ほうこう すす ひかり なか む へんこう し ちが こうか
同じ方向に進む光 の中にも向き(偏光)があることを知り、その違いによる効果について
し
知ろう。みちか へんこう おうようれい し こうか たいけん
身近にたくさんある偏光の応用例について知り、その効果を体験してみよう。

2. 用意するもの(すべてこちらで用意します)

- へんこうばん
・偏光板
- ばん
・アクリル板
- へんこうじっけんそうち
・偏光実験装置
- えきしょう
・液晶ディスプレイ

3. やりかた

- まい へんこうばん つう ひかり み
① 1 枚の偏光板を通じて光 を見てみましょう。
- へんこうばん まいかさ かたほう まわ もの み かた かくにん
② 偏光板を 2 枚重ねて、片方を回して物の見え方を確認します。
- へんこうじっけんそうち ばん きづち たた
③ 偏光実験装置のアクリル板を木槌で叩きます。
- たた えがら み
④ 叩いたタイミングで絵柄が見えます。

4. わかること

つよ しょうげき くわ あいだ へんこう まわ
強い衝撃 がアクリルに加わると、わずかな 間 だけ偏光が回ることがわかります。
へんこうばん とくてい む へんこう とお
偏光板は、特定の向きの偏光しか通さないことがわかります。

5. 注意事項

きづち つか ゆび て たた ちゅうい
木槌を使うので、指や手などを叩かないように注意しましょう。
へんこうばん かた かど ちゅうい
偏光板は硬いフィルムなので、とがった角に注意しましょう。
ぜったい たいよう み
絶対に太陽を見ないようにしましょう。

6. その他

へんこうばん も かえ かえ み
偏光板は持ち帰ることができます。おうちに帰って、いろいろなものを見てみましょう。

C-3

たいしょうがくねん しょう いじょう
対 象 学 年 : 小 1 以上

スライムをゲットしよう！ 君だけのスライム超進化！

おおつかせいやくかぶしがいいしゃ
大塚製薬株式会社

1. ねらい

みんなでお気に入りのスライムを作ろう！

スライムにいろんなものを加えてみると、

不思議な変化が見られます。その変化を通じて科学の世界に触れてみよう！！

2. 用意するもの（すべてこちらで用意します）

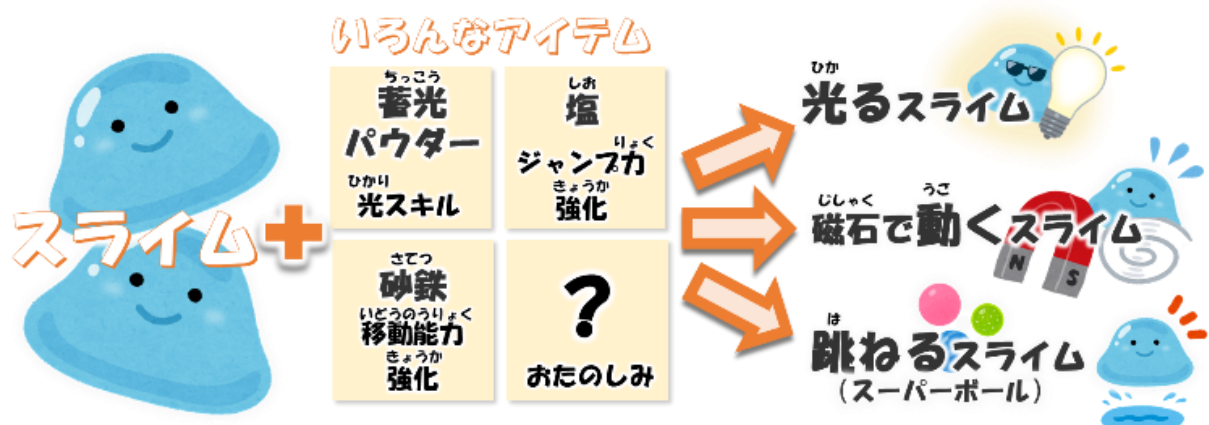
まず「水」，「洗濯のり」，「ホウ砂」を使ってスライムを作ります。

好きな色の水やラメを使ってお気に入りのスライムを作ろう！

さらに、いろんなアイテムを入れてスライムを進化させてみよう！

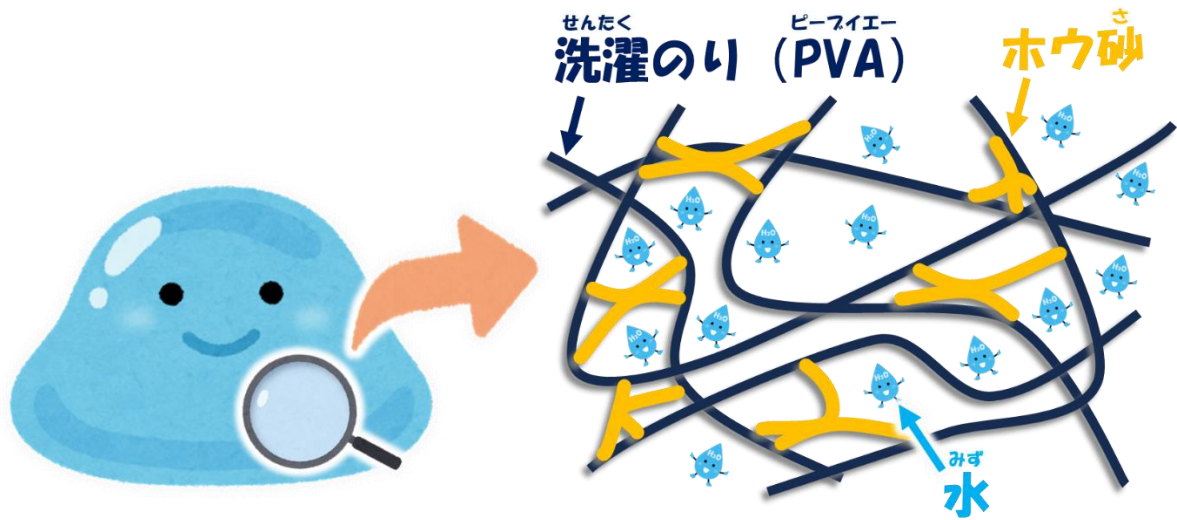
3. やりかた

- ① 水と洗濯のりを混ぜます。
- ② ホウ砂の入った水を入れて混ぜたらスライムの完成！
- ③ いろんなアイテムを入れて進化したスライムを観察してみましょう！



4. わかること

「洗濯のり」に含まれるポリビニルアルコール (PVA) はホウ砂 (四ホウ酸ナトリウム) と一緒に水にくっついてスライムになっています。



そこに、一工夫加えるだけで同じスライムでも特性が変化！？
どうして変わるのかみんなで考えてみよう！

5. 注意事項

- ◆ 遊ぶまえ・遊んだあとは、しっかり手を洗いましょう！
- ◆ 実験に使うものや、できたものは食べられません。絶対に口の中に入れないでね！
- ◆ よごれてもいい服装で遊びに来てね！
- ◆ 遊ぶときは周りの人やものに注意して、安全に楽しみましょう！