

いろ かがく 色を科学しよう！①

ペーパークロマトお絵描き

かみ みず つか いろ わ
紙と水を使ってペンの色を分けてみよう！

それぞれのペンは何色に分かれましたか？

油性ペン	黒		() 色
	黒		() 色
水性ペン	赤		() 色
			() 色

紙をはって
色をメモして
みよう！



ペンがちがう
とどうなるの
かな？



いろ かがく
色を科学しよう！②

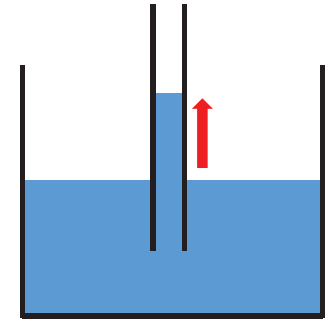
えか
ペーパークロマトお絵描き

ペーパークロマトお絵描きの種明かし！



かみ みず うえ げんしょう
紙を水にひたすと上にしみこんでいく現象は？

① () げんしょう 現象



すいせい とくちょう
水性ペンの特徴は？

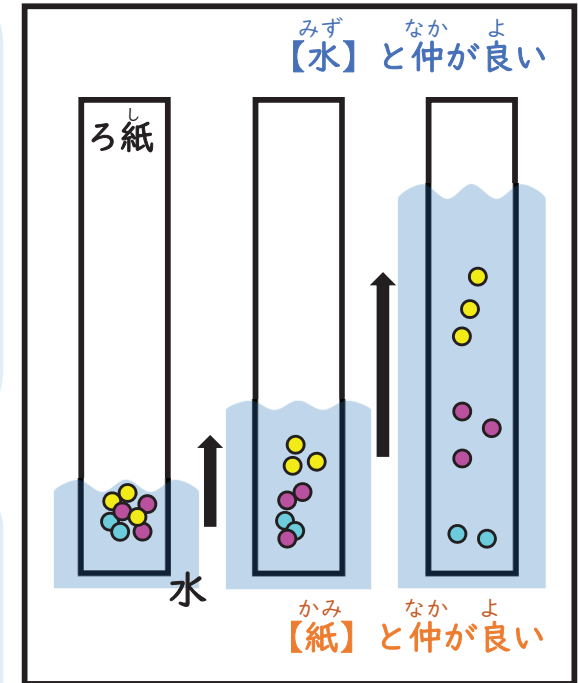
みず ② () いろ ③ ()

ゆせい とくちょう
油性ペンの特徴は？

みず ④ () いろ ⑤ ()

かみ みず つか いろ わ ほうほう
紙と水を使って色を分ける方法は？

ペーパー ⑥ ()



いろ かがく 色を科学しよう！③

こうぶつしつ み けい光物質を見てみよう！！

ひかり 光について

ひかり め み ひかり め み ひかり
光には目に見える光と、目に見えない光があり、
め み ひかり かしこうせん い
目に見える光を「可視光線」と言います。
かしこうせん あかいろ むらさきいろ
可視光線は赤色～紫色にわけることができます。
め み ひかり しがいせん せきがいせん
目に見えない光には、「紫外線」と「赤外線」があります。



かしこうせん にじいろ
可視光線は虹色に
わけることができます



色について

たいよう しょうめい ほうしゅつ ひかり ぶつたい あ いちぶ ひかり はんしゃ
太陽や照明から放出された光が物体に当たると、一部の光は反射し、
のこ ひかり きゅうしゅう
残りの光は吸収されます。
はんしゃ ひかり め とど わたし いろ にんしき
反射された光が目が届くことで、私たちは色を認識することができます。
くらやみ ひかり いろ にんしき
暗闇には光がないので、色を認識することはできません。



みどりいろ はんしゃ
緑色を反射、
のこ いろ きゅうしゅう
残りの色は吸収



しがいせん きゅうしゅう
紫外線を吸収、
あかいろ ほうしゅつ
赤色を放出

けい光について


いろ ひかり きゅうしゅう いろ ひかり ほうしゅつ こう
ある色の光を吸収し、もととはちがう色の光を放出することを「けい光」
せいしつ ぶつしつ こうぶつしつ
といます。このような性質をもつ物質を「けい光物質」と言います。

いろ かがく
色を科学しよう！④

こうぶつしつ み
けい光物質を見てみよう！！

じっけん てじゅん
実験手順


※エタノールは危険な液体なので、実験はおうちの人と行ってください。
※ブラックライトは目を傷めるので、直接のぞきこまないでください。



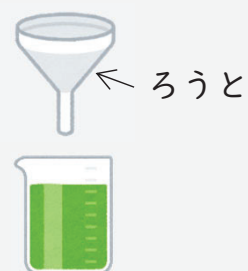
にゅうぼう
乳棒

にゅう
乳ばち

にゅう
乳ばちとにゅうぼう
乳棒を使って、シロツメ
クサをすりつぶし
ます。




エタノールをシロ
ツメクサがひたひ
たになるまで加え
ます。



ろうと

ふしよくふ
不織布とろうとを
つか
使って、液を集め
ます。



えき
液にブラックライト
をあ
を当てて、色を観察
しましょう。

じっけん おこな
おうちでこの実験を行うときは


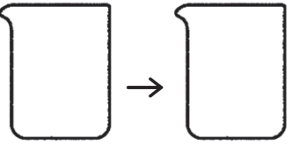
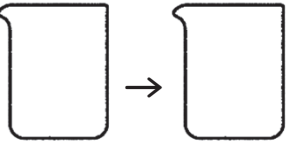
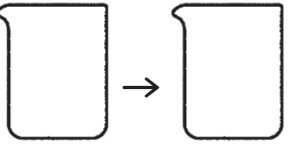
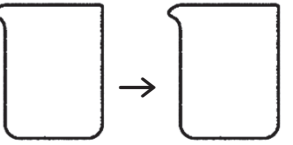
じっけん きぐ にゅう
実験器具を、乳ばち→すりばち、にゅうぼう
乳棒→すりこぎ、ちゃ か
ろうと→茶こしに変えてみましょう。

いろ かがく
色を科学しよう！⑤

こうぶっしつ み
けい光物質を見よう！！

じっけんけっか
実験結果

みぢか こうぶっしつ ひか
身近なところにもけい光物質はあるよ！さがして光らせてみよう！

	シロツメクサ	えいよう 栄養ドリンク	トニック ウォーター		
ブラックライトを あ ひか 当てたら、光りま したか？					
なにいろ なにいろ 何色から何色に か 変わりましたか？ いろ 色をぬってみま しょう。	 __色 __色	 __色 __色	 __色 __色	 __色 __色	 __色 __色

き かんそう か
気づいたこと・感想を書きましょう

ワークシートのこたえ

マイクロプラスチック調査を 体験してみよう！

(p2~p4)

- ① 5(mm)
 - ② もともと小さく作られた
プラスチック
 - ③ 大きかったプラスチック製品が
環境中で小さくなったもの
 - ④ 光(熱)
 - ⑤ 熱(光)
 - ⑥ 街中
 - ⑦ 川
 - ⑧ 海岸
 - ⑨ 魚
 - ⑩ 決まった答えはないよ
- ぜひ自分で考えてみよう！

にぼしの解剖にチャレンジ！

(p7~p11)

- ① マイワシ
- ② ウルメイワシ
- ③ カタクチイワシ
- ④ カタクチイワシ
- ⑤ 脳
- ⑥ 目のうら
- ⑦ 耳石
- ⑧ えら
- ⑨ 心臓
- ⑩ 肝臓
- ⑪ 胃
- ⑫ 背骨
- ⑬ 魚類
- ⑭ 両生類
- ⑮ は虫類
- ⑯ 鳥類
- ⑰ ほ乳類
- ⑱ 背骨
- ⑲ 神経

色を科学しよう！

(p13)

- ① 毛細管または毛管
- ② とける
- ③ 分かれる
- ④ とけない
- ⑤ 分かれぬ
- ⑥ クロマトグラフィー