

【実験1:ぬれない?ティッシュペーパー】

— 推奨クラス:プライマリークラス・ミドルクラス —

■実験の流れ

水の入った容器(ようき)の中に、丸めたティッシュペーパーをつめたコップをさかさにしずめていくと…。

■用意するもの

とう明(めい)な容器、とう明なコップ、ティッシュペーパー、セロテープ

■実験の手順

- ①ティッシュペーパーを、てきとうな大きさに丸めます。
- ②丸めたティッシュペーパーを、コップの底(そこ)にセロテープで軽(かる)くはりつけます。
- ③コップをさかさにして、水にしずめていきます。



【実験を始める前に】

■実験を始める前に実験のやりかたをよく読(よ)んで、さいごにどうなるか、考えて(予想:よそうして)みましょう!

[]

【実験が終わったら】

■予想したこと、実験の結果(けっか)は同(おな)じでしたか? もしちがっていたら、その理由(りゆう)を考えましょう。

[]

【考えるヒント】

- ①空に見えるコップの中には、実(じつ)は「あるもの」が入っています。それは、なんでしょう?
- ②コップをさかさにして水にしずめると、コップの中の「あるもの」は、どうなるでしょう?
- ③お風呂(ふろ)に入ったときに、「おけ」をさかさにして湯船(ゆふね)にしずめてみましょう。かんたんに、できるかな?

【実験2:水が、にげる?】

— 推奨クラス:プライマリークラス・ミドルクラス —

■実験の流れ

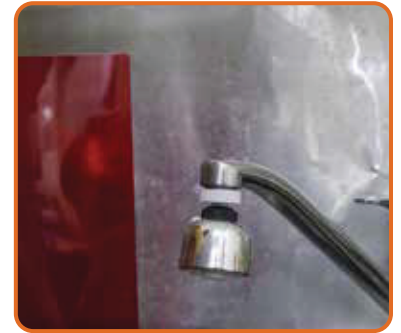
かみの毛にこすりつけて「たい電(でん)」させた下じきを、水道(すいどう)の「じゃ口」から流(なが)れる水に近(ちか)づけたときの、水(みづ)のようすを観(かん)察(さつ)しましょう。

■実験の手順

- ①下じきを、かみの毛になんどもこすりつけます。
- ②水道の水を、少(すく)なめに流したままにします。
- ③たい電した下じきを、流れる水に少しずつ近づけます。
- ④そのときの、水(みづ)のようすをかんさつします。

■用意するもの

プラスチックの下じき、水道の流し水



【実験を始める前に】

■実験を始める前に実験のやりかたをよく読(よ)んで、さいごにどうなるか、考えて(予想:よそうして)みましょう!

[]

【実験が終わったら】

■予想したこと、実験の結果(けっか)は同(おな)じでしたか? もしちがっていたら、その理由(りゆう)を考えましょう。

[]

【考えるヒント】

- ①かみの毛に下じきをこすりつけたあとに、ティッシュペーパーを下じきに近づけてみましょう。
ティッシュペーパーは、どうなるでしょうか?
- ②かみの毛にこすりつけない下じきに、同(おな)じようにティッシュペーパーを近づけてみましょう。
そのとき、ティッシュペーパーはどうなるでしょうか?

保 大人といっしょに!**【実験3:回ると見える、ふしぎな色!】**

— 推奨クラス:プライマリークラス・ミドルクラス・アドバンスクラス —

■実験の流れ

丸く切(き)り取(と)った厚紙(あつがみ)に、黒(くろ)いペンで色をつけて回(かいてん)させると、黒い色しかぬっていないのに…。

■用意するもの

厚紙、黒いペン、つまようじ、ハサミ

■実験の手順

- ①CDなどをなぞって厚紙に円を書き、円の半分を黒くぬってから切(き)りぬいて「円ばん」を作ります。
- ②円ばんのもう半分のほうに、てきとくに線(せん)をひきます。
- ③まん中に、つまようじをさします。
- ④つまようじを持(も)って、円ばんをできるだけ速(はや)く回(まわ)します。そして、円ばんの表面(ひょうめん)をかくにんします。

**【実験を始める前に】**

■実験を始める前に実験のやりかたをよく読(よ)んで、さいごにどうなるか、考えて(予想:よそうして)みましょう!

[]

【実験が終わったら】

■予想したこと、実験の結果(けっか)は同(おな)じでしたか? もしちがっていたら、その理由(りゆう)を考えましょう。

[]

【考えるヒント】

- ①なにも書かれていない円ばんを作って、回してみましよう。どう見えるでしょう?
- ②つぎに、円ばんのどこかに線を1本だけ書いて回してみましよう。こんどは、どう見えるでしょう?
- ③円ばんに書きこむ線の数(かず)を少(すこ)しずつふやしていくと、見えかたは、どのように変(か)わるでしょう?

保 大人といっしょに!

【実験4:何が、起きているの?】

— 推奨クラス:ミドルクラス・アドバンスクラス —

■実験の流れ

温度(おんど)のちがう水を入れた「ビン」の口を合わせ、中の液体(えきたい)が通(とお)れるようにします。すると、中の液体はどうなるでしょうか…?

■実験の手順

- ①水を口までほぼいっぱいに入れたビンを冷凍庫(れいとこ)に入れて、10分くらい冷(ひ)やします。
※こおらせないように気をつけましょう。
- ②もう1本ピンを用意して、そちらには絵の具で色(いろ)をつけたお湯を入れます。
- ③冷凍庫から冷やしたピンを取(と)り出して、厚紙をビンの口のにせてしっかりおさえます。そして、さかさにしてもう1本のビンの口に、しんちょうにのせます。
- ④のせたら静(しず)かに厚紙を引きぬき、ビンの中の水の動(うご)きを観察(かんさつ)します。

■用意するもの

牛にゆうピン(または、口が広めのボトル)
絵(え)の具(ぐ)、ピンをのせるトレイ
厚紙(あつがみ)、
水、お湯(ゆ)



【実験を始める前に】

■実験を始める前に実験のやりかたをよく読(よ)んで、さいごにどうなるか、考えて(予想:よそうして)みましょう!

[]

【実験が終わったら】

■予想したこと、実験の結果(けっか)は同(おな)じでしたか? もしちがっていたら、その理由(りゆう)を考えましょう。

[]

【考えるヒント】

- ① どうして冷凍庫に入れたビンを、下ではなく上にのせたのでしょうか?
- ② 上と下のビンの中の水は、どのように動いたのでしょうか?

【実験5:にげるコショウ?】

— 推奨クラス:プライマリークラス・ミドルクラス・アドバンスクラス —

■実験の流れ

水をはった皿(さら)の全体(ぜんたい)に、白コショウをふりまきます。そのまん中に、「せんざい」を1てきたらすと、コショウは…。

■用意するもの

白コショウ、水がはれる「ふかさ」のある皿、水台所用(だいどころよう)せんざい

■実験の手順

- ①皿に水を。入れます。
- ②水の表面(ひょうめん)全体(ぜんたい)に広(ひろ)がるように、白コショウをふりかけます。
- ③皿の中心(ちゅうしん)に、せんざいを「1てき」、たらしめます。そのときの、コショウの動(うご)きを観察(かんさつ)します。



【実験を始める前に】

■実験を始める前に実験のやりかたをよく読(よ)んで、さいごにどうなるか、考えて(予想:よそうして)みましょう!

[]

【実験が終わったら】

■予想したこと、実験の結果(けっか)は同(おな)じでしたか? もしちがっていたら、その理由(りゆう)を考えましょう。

[]

【考えるヒント】

- ①「せんざい」をたらす前(まえ)の皿の中の水のようすを、皿の横(よこ)から見てみましょう。何(なに)か、気づくことがありますか?
- ②せんざいをたらしたことで、水はどうなったのでしょうか? 何が起(お)きたのでしょうか?
- ③シャンプーなど、別(べつ)なせんざいを使(つか)って同(おな)じ実験(じっけん)をしてみましょう。同じことが、起きるのでしょうか?

【実験6:水もれ、注意!】

— 推奨クラス:プライマリークラス・ミドルクラス —

■実験の流れ

水を入(い)れたジブロックなどのチャック付(つ)きふくろにエンピツをつきさすと、ふくろの水はどうなるでしょう?

■用意するもの

ジブロック(チャック付きふくろ)
エンピツ(3~4本)

■実験の手順

- ①ふくろに水を入れて、口をしっかりと閉(と)じます。
- ②ふくろをしっかりと持(も)って、エンピツをふくろの反対側(はんたいがわ)にぬけるまで、つきさします。
※エンピツはよくけずって、先をとがらせてください。
- ③エンピツのさしかたを、「ゆっくり」または「素早(すばや)く」などかえながら、のこりのエンピツもさしましょう。



【実験を始める前に】

■実験を始める前に実験のやりかたをよく読(よ)んで、さいごにどうなるか、考えて(予想:よそうして)みましょう!

[]

【実験が終わったら】

■予想したこと、実験の結果(けっか)は同(おな)じでしたか? もしちがっていたら、その理由(りゆう)を考えましょう。

[]

【考えるヒント】

- ①ふくろが何(なん)まいか用意できるなら、中の水の量(りょう)を変(か)えて実験(じっけん)してみましょう。
- ②エンピツを、ふくろの反対側にぬけないようにさしたら、どうなるでしょう?

【^{じっ けん}実験7:丸くなる水?】

— 推奨クラス:ミドルクラス・アドバンスクラス —

■^{なが}実験の流れ

ストローですい上げた水を「1てき」ずつ、10円玉の上
にたらししていきます。そのとき、水がじょじょにもり上が
るようすを観察(かんさつ)してみましょう。

■^{ようい}用意するもの

ストロー、水、10円玉

■^{てじゅん}実験の手順

- ①ストローの先を1センチメートルくらい水にさし入れて、ストローの反対側(はんたいがわ)の口の部分(ぶぶん)を親指(おやゆび)でしっかりふさぎます。
- ②そのままストローを10円玉の上に持(も)って行き、ストローの口をおさえている親指の力をゆるめます。
- ③10円玉に水を1てきずつ、落(お)としてゆきます。
- ④どのようなになったら水が10円玉からこぼれるかを、かくにんします。

【^{はじ まえ}実験を始める前に】

■実験を始める前に実験のやりかたをよく読(よ)んで、さいごにどうなるか、考えて(予想:よそうして)みましょう!

[]

【^お実験が終わったら】

■予想したこと、実験の結果(けっか)は同(おな)じでしたか? もしちがっていたら、その理由(りゆう)を考えましょう。

[]

【考えるヒント】

- ①水には、もともと「丸くなろうとする」性質(せいしつ)があります。10円玉の上の水の形(かたち)を、横(よこ)から見てしっかりとかくにんしましょう。
- ②コップに水をためて、水の上に「しんちょう」に1円玉をうかべてみましょう。うまく、うきましたか? つぎに、10円玉で同(おな)じことをやってみましょう。10円玉は、どうなりましたか?
- ③1円玉のまわりの水が、どのような形をしているか、よくかんさつしましょう。

【実験8:かんは、なぜにげる?】

— 推奨クラス:プライマリークラス・ミドルクラス —

■実験の流れ

かみの毛でこすった風船(ふうせん)を、空のアルミかんに近づけると、かんはどうなるでしょうか?

■用意するもの

風船、アルミかん(中が「かんそう」したもの)



■実験の手順

- ①ふくらませた風船を、かみの毛によくこすりつけます。
- ②テーブルに置(お)いたアルミかんに、風船を近づけます。そのとき、アルミかんがどうなるか観察(かんさつ)します。



【実験を始める前に】

■実験を始める前に実験のやりかたをよく読(よ)んで、さいごにどうなるか、考えて(予想:よそうして)みましょう!

[]

【実験が終わったら】

■予想したこと、実験の結果(けっか)は同(おな)じでしたか? もしちがっていたら、その理由(りゆう)を考えましょう。

[]

【考えるヒント】

- ①風船をかみの毛でこすらないでアルミかんに近づけると、どうなるでしょうか?
- ②冬(ふゆ)、セーターなどをぬぐときに「パチッ」と感(かん)じたことはありませんか? このとき、何(なに)が起(お)きたのでしょうか?
- ③風船のかわりに、別(べつ)なものでもやって見ましょう。

【実験9:あぶなくない、ふん火?】

— 推奨クラス:ミドルクラス・アドバンスクラス —

■実験の流れ

自分(じぶん)で作(つく)った山を使(つか)って、火山のふん火を再現(さいげん)してみましょう。

■実験の手順

- ①トレイのまん中にプラスチックコップを上むきにおき、そのコップを中心にして、紙ねん土で山を作ります。
- ②おす、台所用せんざい、赤い絵の具をませ合(あ)わせたものを、火山の火口(まん中のプラスチックコップ)にそそぎ入れます。入れる量(りょう)は、だいたいコップの7分目(ぶんめ)くらいです。
- ③重そうをといた水を、ゆっくりと火口にそそぎ入れて、どうなるか観察(かんさつ)します。

■用意するもの

おす…100cc
重(じゅう)そう「大さじ4はい」をといた水…100cc
台所用(だいどころよう)せんざい…150cc
赤い絵(え)の具(ぐ)…少(す)こし
紙(かみ)ねん土…2~3個(こ)
小さめのプラスチックのコップ
ボウル、トレイ(おぼんなど)
計量(けいりょう)カップ



【実験を始める前に】

■実験を始める前に実験のやりかたをよく読(よ)んで、さいごにどうなるか、考えて(予想:よそうして)みましょう!

[]

【実験が終わったら】

■予想したこと、実験の結果(けっか)は同(おな)じでしたか? もしちがっていたら、その理由(りゆう)を考えましょう。

[]

【考えるヒント】

- ①この実験(じっけん)プログラムは、科学(かがく)の原理(げんり)などは特(とく)にありません。ふん火の現象(げんしょう)を、自宅(じたく)で再現(さいげん)してみるプログラムです。
- ②山を作らないで、中がよく見るとう明(めい)な容器(ようき)を使って、同(おな)じ実験(じっけん)をしてみましょう。そうすると、「重(じゅう)そう」の役割(やくわり)をよく観察(かんさつ)することができます。

保 大人といっしょに!

【実験10:空気は、いたずらする?】

— 推奨クラス: プライマリークラス・ミドルクラス・アドバンスクラス —

■ 実験の流れ

うすく切(き)ったリンゴ3切れを、それぞれ「そのまま」、水にひたしたじょうたい、レモンじるにひたしたじょうたいで、しばらく置(お)いておくと…。

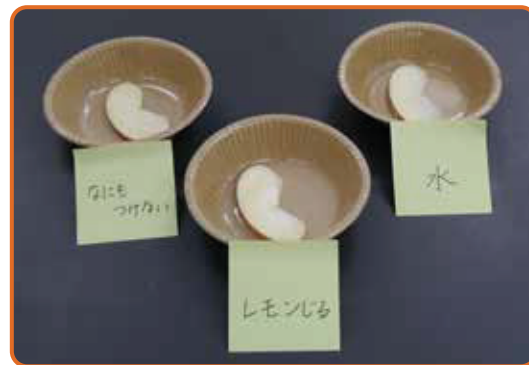
■ 用意するもの

リンゴ、レモンじる、水、小皿



■ 実験の手順

- ① 三日月型(みかづきがた)にうすく切ったリンゴを3切れ、用意します。
- ② それぞれを小皿(こざら)にいて、ひとつはそのまま、ふたつめは水にひたし、みつめはレモンじるにひたします。
- ③ そのまま30分(ふん)、置いておきます。
- ④ 30分たったら、それぞれの表面(ひょうめん)の色(いろ)をかくにんします。



【実験を始める前に】

■ 実験を始める前に実験のやりかたをよく読(よ)んで、さいごにどうなるか、考えて(予想: よそうして)みましょう!

[]

【実験が終わったら】

■ 予想したこと、実験の結果(けっか)は同(おな)じでしたか? もしちがっていたら、その理由(りゆう)を考えましょう。

[]

【考えるヒント】

- ① リンゴがあまっていたら、もう1まいうすく切って、半分(はんぶん)だけにレモンじるをかけてみましょう。レモンじるをかけなかったところの色は、どうなるでしょうか?
- ② 金ぞくなどが、「さびる」ことがあります。さびは、何色(なにいろ)ですか? さびの原因(げんいん)は、空気です。