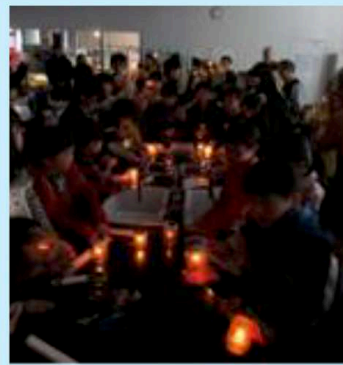


NPOコアネットのものづくり・理科実験プログラム集

～子どもたちに理科実験の驚きと感動を味わってもらいます～
～子どもたちにもものづくりの楽しさや達成の喜びを体験してもらいます～

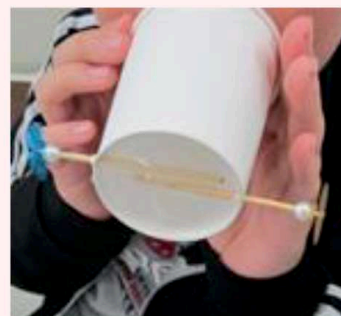
コアネットは企業活動での経験と知識を活かし、教育支援活動を行っています。
学校の授業ではなかなか体験できないものづくりや、身近にある物や身の回りで起こる現象について、簡単な装置で体験できる理科実験を行っています。
子どもたちがいろいろなことに興味と関心を持つきっかけになることを願っています。

●ものづくり(おもしろ電気工作)の例 ジャムビン電球



ジャムの空き瓶とシャープペンシルの芯を活用して、電気配線、電池の使い方など、電気工作の基本が学べる授業です。
完成・点灯時の児童の達成感と満足の笑顔が忘れられない授業です。

●理科実験工作の例 音と電話のふしぎ

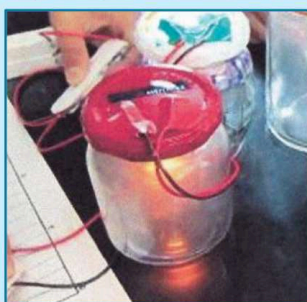


音がいろいろな媒体(空気、糸、針金等)を振動させることにより伝わることを体験します。また紙コップの底に取り付けたプロペラを声の振動を利用して回し、音のふしぎを体験します。

ものづくり教室 プログラム

①ジャムビン電球

ジャムビンが「白熱電球」に変身します！ シャープペンの芯をフィラメントにしてエジソンに挑戦！ 材料は、全て身近にある物を利用しています。



時間：1.5～2時間
対象：小学生(高学年)

②タケコプター

手もとのスイッチONで、帽子に付けた「たけとんぼ」が回転をはじめます。やさしい電気工作で、電気の流れ、配線を理解することができます。



時間：1時間以内
対象：小学生(低～中学年)

③紙コップ円盤

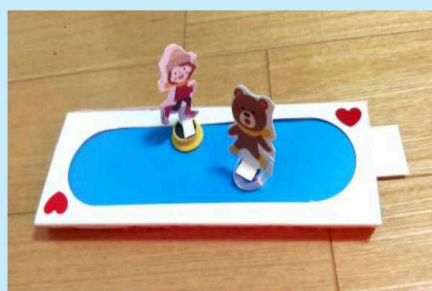
紙コップを切り開き円盤状にします。竹のはしの軸棒にタコ糸を巻き付け、素早く引いて回転させれば、円盤は体育館の天井まで舞い上がります。



時間：1～1.5時間
対象：小学生(中～高学年)

④くるりんスケート

磁石の反発を利用した楽しい工作。リンクは牛乳パック紙とクリアファイルで作り、磁石に貼ったスケーターたちがくるくる踊ります。



時間：1時間以内
対象：小学生(低学年)

⑤紙トンボ

牛乳パック紙を利用したよく飛ぶ紙トンボ。飛ばし方によってさまざまな飛び方をします。



時間：1時間以内
対象：小学生(小～中学年)

⑥からくりカード

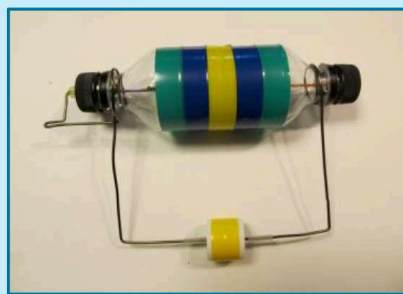
カードの開き方で現れる絵が変わります。警察官がサンタに変身！ 檻に入れられていたサンタが外に出て・・・！



時間：1時間以内
対象：小学生(低学年)

⑦ペットボトルスーパーカー

ペットボトル2本を工作してスーパーカーを作ります。ゴムの力で走ります。思っている以上にスピードが出ますよ。



時間：1時間以内
対象：小学生(低学年)

⑧ペットボトル万華鏡

ペットボトルを活用して作るフィルム式の万華鏡。一般の万華鏡と一味違います。自分で書いた絵や文字が、万華鏡をのぞくと思わぬ画像に展開。



時間：1.5～2時間
対象：小学生(低～高学年)

理科実験教室 プログラム

①重心とバランス

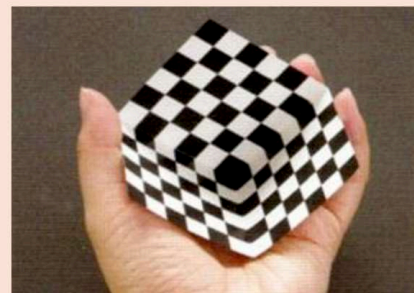
ものには重さがあり、その中心が重心であることを学び、その重心を見つける実験と工作をします。うちわ回しや、バランストンボを作ります。



時間:1.5～2時間
対象:小学生(低～高学年)

②錯視

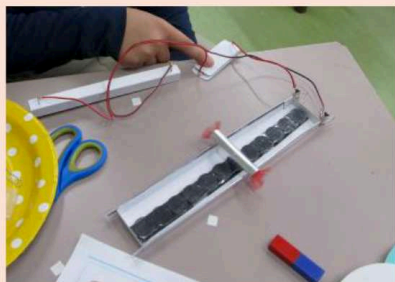
目の錯覚で浮き上がって見える不思議なキューブ。型紙を切り抜いて、びっくりキューブや、とび出すキューブを作ります。



時間:1.5～2時間
対象:小学生(低～高学年)

③リニアモーター

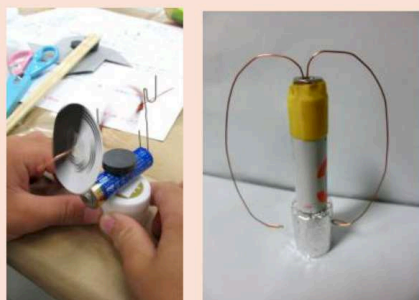
リニアモーターの原理、建設中の中央新幹線の話聞き、リニアモーターの模型を作ります。電池ケース、スイッチ、配線など電気工作も学びます。



時間:1.5～2時間
対象:小学生(高学年)

④モーター

単三電池、磁石、ゼムクリップ、エナメル線のコイルモーターと、単三電池、磁石、銅線の簡単な単極モーターを作ります。



時間:1.5～2時間
対象:小学生(中～高学年)

⑤音と電話のふしぎ

音はモノや空気の振動によって伝わること、音が耳で聞こえる仕組みなどを学びます。紙コップを使っていろいろな電話を作ってみます。



時間:1.5～2時間
対象:小学生(低～高学年)

⑥表面張力

芋の葉っぱの上の水玉、コップの水の盛り上がり、水に浮かぶ1円玉など、いずれも表面張力によることを学びます。



時間:1～1.5時間
対象:小学生(中～高学年)

⑦クロマトグラフ

水性ペンの謎を解きます。毛細管現象で水性ペンの色が移動しながら分かります。ろ紙を使って不思議な模様のコースターを作ります。



時間:1.5～2時間
対象:小学生(中～高学年)

⑧カラフルカプセル

用意された試薬を使ってカラフルなカプセルを作り、化学反応の不思議を体験します。試薬は人エイクラを作る時にも使われる安全な薬品です。



時間:1.5～2時間
対象:小学生(低～高学年)

●ユニークな工作の例 ペットボトル万華鏡



ペットボトルを活用して作る万華鏡です。一般の万華鏡と一味違うところはフィルム式である点です。フィルムに絵や文字を書いて、万華鏡に差し込んでのぞくと思わぬ画像が展開され感動します。授業は万華鏡を作る前に鏡のふしぎを体験します。

●理科実験工作の例 重心とバランス



重心の位置を見つけてウチワを回したり、トンボや蝶々の絵の切り抜きを1点で支えたりの実験から、重心を見つけることのおもしろさを体験します！

【費用について】

コアネットの活動は寄付、会費、受託費等によって支えられていますが、活動継続のため、参加者に以下の費用負担をお願いしています。

(1)おもしろ工作・理科工作プログラム・理科実験プログラムについては、材料費として1人あたり 200円～500円程度負担していただいています。

(2)講師(インストラクター)は生徒4人～6人に1人必要です。講師料については、ご相談に応じます。

【一緒に活動していただける方を募集しています】

コアネットの活動にご賛同いただき、一緒に活動していただける方を募集しています。

子どもたちのイキイキとした喜ぶ姿から私たち会員が元気をもらい、子どもたちが工作や理科実験への興味を膨らませる姿を見て、やりがいを実感しています。



認定特定非営利活動法人 コアネット 東京本部

〒140-0004 東京都品川区南品川4-12-13 ハイツヤマゲン105号

TEL:03-4330-7499

URL:<https://core-net.securesite.jp/wp/>

E-mail:info@core-net.org

202610P