

科学の祭典2024・名古屋大会

出展内容の紹介

ブース番号31～37

※ ブース番号に○がついているブースは、整理券が必要です。

③1 いろいろな発電方法を体験しよう！
※ 整理券

今日は皆さんに手軽に体験して頂ける、4種類の発電体験を用意しました。よく覚えておいてください。

- 1：回転(コイルと磁石) 手で発電機を回して発電しましょう。
- 2：太陽光(ソーラーパネル) ライトの光を当てておもちゃを動かしましょう。

3：温度(ペルチェ素子) 手で暖めて発電しましょう。

4：圧力(圧電素子) 軽い衝撃でLEDが光ります。



また、ソーラー工作体験を行いますが、整理券が必要となります。

32 光を科学する

「光を科学する」というテーマです。

(1)日頃から研究者や学生が用いている実体顕微鏡にて、電極のついたLEDの構造と電極サイズを観察します。

(2)積層のみLEDウェハを光らせます。

(3)分光シート・ホロスペックシートを用いたカードをつくり、光を観察します。

(4)紫外線チェックビーズを用いたアクセサリをつくり、紫外線の強さを観察します。実験書を2種類配布します。本出展にて、新しい技術を創造する素晴らしさをみなさまと共有できる機会としたいです。

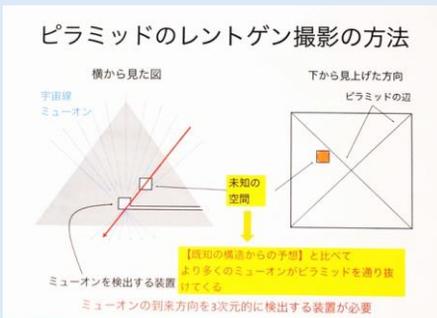


33 ピラミッドも貫く宇宙線を見よう ～霧箱を製作して～

宇宙空間には非常に大きいエネルギーを持った宇宙線が飛び交っています。その宇宙線が地球の大気上空で大気原子と衝突して新しい宇宙線を作ります。できた宇宙線が24時間絶え間無く地表に降り注いでいます。地表までやって来る宇宙線の多くはミュオンと呼ばれる素粒子で、物体を通り抜ける能力が高く、巨大なピラミッドでも通り抜けます。このミュオンは目には見えません。しかし霧箱を用いると目に見えなかったミュオンの飛跡を見ることが出来ます。身近な材料で霧箱を作って、このミュオンを見つけましょう。



1. 製作する小型霧箱で見える環境放射線の飛跡



2. 透過力が強い宇宙線ミュオンでピラミッドをレントゲン撮影する



3. レントゲン撮影をしたクフ王ピラミッドの夜景



4. ピラミッドのこの奥に未知の空間があることを、宇宙線ミュオンのレントゲン撮影が示した



5. ファイバースコープを差し込んで見た。本当に未知の空間があった！4500年の時を越えて人の前に出現した！！

34 分子模型をつくろう！

すべての物質は原子からできています。水も空気もあなたの体も、原子がいくつか集まって分子をつくり、その分子が驚くほどたくさん集まって物質をつくっているのです。原子の大きさは1cmの1億分の1くらいしかありません。ですから、たった1杯のコップの水には、約6,000,000,000,000,000,000,000,000個の水分子が存在しています。その水分子は、酸素原子1個と水素原子2個が結合してできています。発泡スチロールの球で、およそ1億倍のそんな不思議な分子たちを作ってみませんか？



35 接着で工作

日本接着学会は、接着・粘着に関わる技術全体、モノとモノが接する「界面」を研究対象とする学会です。普段何気なくおこなっている「モノとモノをくっつける」科学を活用し、来場した子どもたちに「接着の楽しさや接着剤の扱いを学んでもらう」というテーマの下、熱で溶融する接着剤で積み木を自由に組み立てた上で、プラスチックや布、紙の装飾を施した作品を作り体験することができます。子どもたちの創造力と創意工夫も感じることもできる出展となっております。皆様のご参加をお待ちしております。



③⑥ 葉っぱの化石を取り出してみよう ※ 整理券

化石は土砂がたまってできた堆積岩の中にはさまっています。化石は本のページの間にはさまっているしおりみたいな物です。しおりがどのページにはさまっているのか探すとき、ページの紙の層をじっと見て連続性のない部分を開きますね。同じようにして今回は栃木県那須塩原の泥岩にはさまっている木の葉の化石を探します。でも、泥岩を割ってみなければどんな化石が出てくるか分かりません。まずはねらい定めて割ってみましょう。



37 とける？はねる！スライム実験！

スライムをつくって、変化を楽しもう！どろどろのスライムに魔法の粉を入れると、とける、はねる……！？魔法の粉の正体は、クエン酸と食塩。仕組みを紹介します！色をつけたりもできるよ！

