

2014年度 自然の不思議 - 物理教室

主催/日本物理学会・日本物理教育学会・国立科学博物館

第1回 講座名 「静電気の性質を探ってみよう」

神奈川県立保土ヶ谷高校 平野 弘之先生

開講日 :
6月7日(土)
申込締切:
5月17日(土)

みなさんは、「静電気を発生させるときに、物体どうしをこすりあわせる必要はない」とか「静電気が一番の敵は湿気ではない」と言われたら信じていることができますか。ドアノブに触れようとしたときにビリッときた経験がある人でも、その原因となる静電気が発生するしくみをきちんと考えたことがある人は少ないのではないのでしょうか。静電気を調べる簡単な装置を作って、静電気の発生のしくみや静電気と電流の関係を調べてみましょう。

第2回 講座名 「探ろう“音色”のひみつ、創ろう新しい“音色”」

東京工業大学 水谷 義弘先生

開講日 :
7月5日(土)
申込締切:
6月14日(土)

おなじ“ド”の音でも、ピアノで弾いた“ド”とギターで弾いた“ド”では音色が異なります。この教室では様々な楽器の音をフーリエ変換という信号処理法で分解し、音色のひみつを探ります。後半は音を発生する電気回路を工作し、他の参加者と協力しながら新しい“音色”を創造します。

第3回 講座名 「真空ポンプを作って大気の圧力を感じよう」

神奈川県立秦野総合高校 水上 慶文先生

開講日 :
7月19日(土)
申込締切:
6月28日(土)

一見すると不思議なことも、科学の法則でしくみを説明することができ、あたりまえのことと感ずるようになる。科学(理科)の醍醐味(だいごみ)のひとつです。空気を抜くと風船がふくらむ?水をかけるとお湯が沸騰する?なんだか不思議ですね。注射器で真空ポンプを作ってこれらの現象を体験してもらいます。次に、基本的な法則を用いてこれらの現象を説明できるようになってもらいます。

第4回 講座名 「飛行機が飛ぶしくみを考えよう」 JAXA 航空本部機体システム研究グループ 徳川 直子先生

開講日 :
7月26日(土)
申込締切:
7月5日(土)

世界中に私たちを運んでくれる飛行機。とても身近な存在ですが、なぜ飛べるか?飛行機が飛ぶしくみは、知っていますか?この教室では紙飛行機を作るとともに、簡単な実験を通して飛行機が飛ぶしくみについて考えてみましょう。

第5回 講座名 「偏光で遊ぼう」

産業技術総合研究所 下村 正樹先生

開講日 :
8月16日(土)
申込締切:
7月26日(土)

「光」のことは見たり聞いたりしたことはありますね。でも、「偏光」は光の仲間ですが、あまり聞いたことはないかもしれません。ところが、身の回りにも偏光の性質を利用しているものがあります。この教室では、偏光板という特殊な板を使った簡単な実験で、偏光の性質を実感してもらいます。また、偏光板とセロファンテープの性質をうまく組み合わせて、ちょっと不思議な「偏光万華鏡」を作ってみましょう。

第6回 講座名 「光と色の世界を楽しもう」

神奈川県立学園 水野 勇先生

開講日 :
8月30日(土)
申込締切:
8月9日(土)

私たちの身のまわりには様々な色が満ちあふれています。その「色」と太陽や蛍光灯などの「光」との間には密接な関係があります。また光には色々な性質があります。空気中をまっすぐ進む(「直進」)、ものに当たればはね返る(「反射」)、空気中から水中に入ると進路が曲がる(「屈折」)、障害物があるとその背後に回り込む(「回折」)など。この講座で「色」と「光」との関係、さらに光の性質を様々な実験を通して楽しみましょう。

会場: 国立科学博物館 (上野本館 地球館 3階実験実習室)

時間: 午後2時~3時30分

*各講座ごとに受付

対象: 小5~中3, 高校生の参加も歓迎いたします (参加費: 保険料50円)

**応募者多数の場合抽選

申込: ①講座名・日時 ②氏名(フリガナ) ③学年 ④住所 ⑤電話番号 ⑥友の会の会員の方は会員番号を記入した往復ハガキ、または Web ページから申し込みください。詳しくは、国立科学博物館の Web ページ (<http://www.kahaku.go.jp/>) 内のイベントカレンダーをご覧ください。

お問い合わせ: 〒110-8718 東京都台東区上野公園 7-20 国立科学博物館 学習企画・調整課
TEL: 03-5814-9888 (平日・開催当日 8:30~17:00)