

イーハートブ・サイエンススクール 講座名一覧

※ 日程については事前に打合せが必要ですので、ご連絡ください。

※ 分野 1=自然の観察 / 2=星空のロマン / 3=電気と磁気 / 4=光と電波と音 / 5=力と運動 / 6=低温の不思議 / 7=気体と液体と固体 / 8=原子と分子 / 9=その他

No.	分野	タイトル	コーディネーター	概要	対象				材料費 円/人
					小学	低小	高中学	一般	
1	1	風の流れを見てみよう	佐藤克久	自転車で走ると風を感じます。自動車も走っていると空気が走り邪魔します。卓上簡易型風洞実験装置で持ち寄ったミニチュアカーやミニチュア飛行機を使って空気の流れを観察してみよう。		○	○		
2	1	接ぎ木の不思議—植物はなぜ他と簡単にくっつくことができるのだろう	中東重雄	ミニトマトやピーマン、ナスの接ぎ木苗のつなぎ部の細胞の様子を光学顕微鏡で観察し、その「不思議」と「神秘」を探ろう。		○			
3	1	地震のゆれをどうやってはかるの？	花田英夫	地震計のしくみを理解し、身近な材料で簡単な地震計を作って、振動を測ってみよう		○	○	○	100程度
4	2	宮沢賢治とやさしい天文の科学	大江昌嗣	賢治が情熱を傾けた銀河や地球の風に触れ、地球や宇宙を身近に学ぶ。			○	○	
5	2	「北斗七星」の立体模型を作ってみよう	佐藤克久	夜空の星はそれぞれ地球からの距離が違います。4次元デジタル宇宙ビューワーで宇宙空間の様子を説明します。更に北斗七星も実は遠い星や近い星が並んでひしゃくの形に見えるという事を立体模型を通して理解しましょう。		○	○		100程度
6	2	銀河や太陽、火星、土星などはどうしてできたのだろうか—宇宙誕生の歴史—	中東重雄	宇宙は「無」から生まれたって？私たちはどこから来たの？など、宇宙・銀河の不思議について優しく解説する。			○	○	
7	2	月に人間は住めるかな？	花田英夫	月面上ってどんなところ？月の環境についてももっと知ろう。	○	○	○	○	
8	3	ミニモーターをつくろう	菊地宏充・菅原征一	ネオジム磁石、乾電池と銅線でミニモーターを作ろう。磁石の近くで電気が流れると、力が発生するんだね。	○	○	○		100
9	3	太陽電池とはどういうもの？	佐藤克久	ソーラーハウスとして家庭の屋根にも取り付けられることが多くなっている太陽電池の実物を観察しながら太陽電池の原理を学習し、ソーラーハウスの仕組みやソーラーカーについて理解する。最後にソーラーカーを組み立てて、実際に発電する車が走ることを体験する。※ソーラーカーはお持ち帰りいただきます。		○			300
10	3	マイコンでLEDを点滅してみよう	佐藤克久	家庭で普及しているLED照明の素子が点滅する様子や原理を学習した上で、点灯するまでのプログラム手順を考え、実際にその手順をパソコンでプログラム化する事によりプログラムについて体感する。	○	○			
11	3	静電気はどんなもの？	高梨拓	冬になると「パチッ」とくる静電気。乾いた日に、電気クラゲ、静電気モーターなどを作って楽しみ、静電気の性質を考えてみよう。	○	○			100
12	4	光ファイバーとはどういうもの？	佐藤克久	現在、広く使われているひかり電話やインターネット。光信号が伝わる仕組みや製造方法など、本物を見ながら学びましょう。		○	○	○	100
13	4	立体写真(ホログラム)とはどういうもの？	佐藤克久	研究が進んでいるホログラフィ(立体写真技術)や様々なホログラム(立体写真)方式を学習し、もっと簡単な方法がないか考えている。4方向から投影して立体的に見える方式を検討後お手軽ホログラムを工作して実際にスマートホン画面で体験する。※動画サイトが映せるスマートホンをご用意ください。組み立てたスマホホログラムミラーはお持ち帰りいただきます。	○	○			100程度
14	4	電波を知ろう、そしてキャッチしてみよう！	佐藤正則	AMラジオキットを組み立てて電波をキャッチしてみよう。	○	○			800
15	4	オーロラ・光の不思議	高梨拓	光の色、オーロラの色と動きを放電管などを使って再現しながら、まだまだ分からないことの多いオーロラについて考えてみます。	○	○			
16	4	CDで分光器を作ってみよう	高梨拓	CDを使って、虹の色を作ってみよう。		○	○	○	100
17	4	ドップラー効果についてもっと知ろう	花田英夫	ドップラー効果って何だろう。		○	○	○	
18	5	風船の中の空気の圧力の大きさ	菊地渉	ふくらむゴム風船と、中の空気との不思議な関係を、実験を通して学ぶ。		○	○	○	
19	5	ペットボトル水族館をつくる	菅原征一	ペットボトル内に魚の形をしたタレビンを入れ、その魚が沈んだり浮いたりさせてみよう。	○	○			100
20	5	コマで遊ぼう	花田英夫	いろいろなコマをまわしてコマの不思議な動きを知ろう	○	○	○	○	
21	5	カーリングで衝突の力学を学ぼう	花田英夫	フロアカーリングで遊びながら、ニュートンの運動の法則を体験しよう。	○	○	○		
22	6	雪・霜の結晶実験	大江昌嗣	雪と霜について、科学の目からそのでき方や結晶発達の仕組みを体感する。		○	○	○	
23	6	雪の不思議。雪を作ってみよう	中東重雄	雪はなぜ白いの？雪の結晶はどうして六角形なの？などについて分かりやすく解説する。また雪を家庭用保冷剤で簡単に作る方法について紹介する。	○	○			
24	6	ドライアイスでオレンジシャーベットを作ろう	新田高行	ドライアイスを使って、オレンジジュースをシャーベットにしちゃいます。ドライアイスから「物質の三態」を学ぶ。	○	○			100
25	7	空気について考えてみよう	菅原征一	容器中に大気圧の半分以下の圧力を作り、その中で色々試す。少しだけ膨らませた風船はどうなるか？お湯を入れて減圧すると？		○	○		
26	7	空気のサイエンスショー(空気砲、風船輪くぐり など)	菅原征一	同じ大きさの風船をくっつけて輪っかにし、その輪っかをぐるぐる回しても倒れない！！どうしてなのか謎解きをするよ。	○	○	○		
27	7	シャボン玉の家楽(かがく)	菅原征一	どうしたら大きなシャボン玉ができるだろうか、考え遊ぼう。	○	○			
28	7	大気圧を感じてみよう	高梨拓	普段は感じない大気圧。ティッシュ一枚で逆さにしたコップ一杯の水も支えることができる。実験により確かめてみよう。	○	○			
29	8	物を、原子・分子の世界で考えよう	菊地宏充	物は原子や分子でできています。物が作り出す現象の一部を原子分子の世界から探ってみよう。		○	○		
30	8	放射線って 不思議だね！	中東重雄	紙一枚で防げる放射線もあるし、音や目で放射線のある場所を見つけることもできる。放射線、放射能を正しく知ろう。	○	○			
31	8	サインペンの色を分解してみよう！	新田高行	ペーパーフィルタやろ紙を使って緑色を分離します。さて、何色と何色に分かれるでしょうか。いろんな色のペンで示して、色の素を調べちゃいます。	○	○			50
32	9	緯度観測所の観測と宮沢賢治	大江昌嗣	当時の緯度観測所での国際観測をたどり、その中で賢治が情熱を傾けた銀河や地球の姿に触れ、自然を身近に学ぶ。		○	○	○	
33	9	宇宙誕生とILC	高梨拓・中東重雄	ILCとはどのような装置なのか？何をするのか？ILCは巨大な装置であるが、その技術はナノメートルのハイテク技術の塊である。ここではその全貌について解説する。		○	○	○	