

おもしろ理科先生 講座内容一覧表(2020)

※【旅費】講師派遣には旅費がかかります。
 ※【講師】二重線の区切りごとに指導する講師が違います。
 ※【準備物】講座内容によってパンフレットに記載されている以外にも必要になる場合があります。講師との打ち合わせ時に必ず御確認ください。

講座番号	登録分野	講座名	講座内容	依頼団体準備物	謝金	教材費	対象	可能人員	講師居住地域	派遣地域	派遣曜日
1	物理	水道おじさんの水をみなおす実験	浄水場の仕事から考えた、楽しい実験を行います。 1.水のレンズ(コップで拡大) 2.大気圧を見る(水はこぼれない) 3.比重を知る(浮くもの沈むもの) 4.植物標本(ハーバリウムのまね) 5.その他、対象者により準備します	補助者(対象者20名につき1人程度)	無	無	幼・小・中	100名まで	県西	県西	随時
2	物理	電気パンを作ってみよう	牛乳パックに電極をつなぎ、ホットケーキミックスを入れて30分程度でパンを焼き上げる。(30分)	特に無し	無	1人 100円	幼・小	40名	県西	全域	土・日・祝
3	物理	ピーピー笛	フィルムケースでオカリナを作り、演奏する。(15分)	特に無し	無	1人 100円	幼・小	40名	県西	全域	土・日・祝
4	化学	3分間で作るスライム	洗濯のり(成分:ポリビニルアルコール)、ホウ砂、ピーカー、ガラス棒、水保存容器、着色材料(食品色素、水性ペン、けい光ペン)を使ってスライムを作る。(人数×3分)	特に無し	無	1人 50円	幼・小	100名	県西	全域	土・日・祝
5	化学	不思議なひもで遊ぼう	筒におとしたひもを、左や右に引っばると、左右同じはずと思った長さが違う不思議な実験。ひもと筒を使って作る。(40分)	特に無し	無	1人 150円	幼・小	40名	県西	全域	土・日・祝
6	化学	キーホルダー作りをしよう	熱で小さく縮む工作用ブラバンを使って、「キーホルダー」を作る。マジックで、絵を描いたり、ハサミで好きな形にしたり、皆それぞれ工夫しながら作製する。(40分)	特に無し	無	1人 100円	幼・小	40名	県西	全域	土・日・祝
7	化学	ビニルロケット	かさ袋を利用してビニルロケットを作って飛ばす。(30分)	特に無し	無	1人 50円	幼・小	40名	県西	全域	土・日・祝
8	化学	おもしろ理科実験公開(演示)	針をとおしても割れない風船、水の入ったビニル袋に鉛筆をとおす、驚異の肺活量、アルコール鉄砲、不思議なひも、フィルムケースを使ったおもちゃ、ハンドパワーで空き缶をつぶす、ピンに吸い込まれる卵等驚きの実験を行う。(40分)	特に無し	無	1人 100円	幼・小	40名	県西	全域	土・日・祝
9	化学	バブロケット	フィルムケースに発泡入浴剤と水を入れロケットをとばす。(20分)	特に無し	無	1人 100円	幼・小	40名	県西	全域	土・日・祝
10	化学	アイスクリームを作ろう	アイスクリームの原料に細かくいただいたドライアイスをふりかけるだけでとてもおいしいアイスクリームの完成。(30分)	特に無し	無	1人 150円	幼・小	40名	県西	全域	土・日・祝
11	地学	望遠鏡で月や惑星を見てみよう	天体望遠鏡による月や惑星、二重星の観察を行う。昼間は、金星や太陽の観察を行う。	天候の悪い時はプロジェクター、スクリーン	無	無	小・中	50名	県西	県西	随時
12	物理	紙トンボを作るとぼそう(※紙トンボの研究)	竹の羽根のかわりに紙を使ってのものづくり。形、大きさをかえることができる。よく飛ばすためのコツを知り、いろいろな工夫ができる。(※1時間30分~2時間で、さらに詳しい内容にできる。)	筆記用具、はさみ、セロテープ	無	1人 50円 (※100円)	幼・小・中	40名程度	県北	全域	随時
13	物理	パタリンチョウをつくらう	磁石の極性を利用して、紙のチョウの羽根がはばたくようにする。羽根の色のつけ方で、多様できれいな模様ができる。また、動きもおもしろい。	筆記用具、はさみ、色鉛筆(水性ペン)、セロテープ	無	1人 100円	幼・小・中	40名程度	県北	全域	随時
14	物理	おもしろい動きを楽しもう	簡単なものづくり(アルソミトラ、ひっくり返る着地ネコ、ピコピコカプセルなど)をとおして、ものの動きのおもしろさを実感できる。 ※対象者、実施時間によって、内容をいろいろ変えてできる。	筆記用具、はさみ、油性ペン、セロテープ	無	1人 100円	幼・小・中	40名程度	県北	全域	随時
15	物理	ふしぎな石"じしゃく"	磁石について、クイズ形式で考えることによって、磁石のいろいろなことがわかる。磁石を使った物づくりができる。(くるくる回る人形、ドラミング、キツツキなど)	筆記用具、はさみ、セロテープ	無	1人 100円	幼・小・中	40名程度	県北	全域	随時
16	物理	ガリガリプロペラで楽しもう	わりばしを振動させることによって、先につけたプロペラを回す。さらに、これから発展させて、くるくる回るものづくりなどを行う。	筆記用具、はさみ	無	1人 100円	幼・小・中	40名程度	県北	全域	随時
17	物理	静電気のふしぎ	身近な材料や器具などを使って、静電気の不思議さを実感できる。(秋以降が適当)	筆記用具、はさみ	無	1人 100円	幼・小・中	40名程度	県北	全域	随時
18	化学	アトムからスライムのかかく	アトム(原子)について知ることから、スライム作りにつなげる。また、スライムからスーパーボール(はずむボール)も作れる。 ※細かな進め方は、受講者に合わせて行う。	手ぶき(台ぶき)、ゴミ袋	無	1人 100円	幼・小・中	40名程度	県北	全域	随時
19	物理	こまでのしもう	いろいろなコマを動かしてみたあと、簡単なコマを作ってみる。コマの回るしくみについて、予想してみる。	筆記用具、はさみ	無	1人 100円	幼・小・中	40名程度	県北	全域	随時

※派遣については、希望する学校、又は団体の方々のお住まいの地区にある県の生涯学習センターにお問い合わせください。(裏表紙参照)

講座番号	登録分野	講座名	講座内容	依頼団体準備物	謝金	教材費	対象	可能人員	講師居住地域	派遣地域	派遣曜日
20	物理	身近な偏光板のふしぎ	偏光板を使って、いろいろな実験を行う。透きとおったり、黒くなったり、また、間にはさむと各種の色が現れたりする。講座時間により、偏光板を使ったものづくり（ブラックウォールなど）を行う。	はさみ、セロテープ	無	1人 120円	幼・小・中	40名程度	県北	全域	随時
21	全般	見れども見れず (いたずら博士の科学入門)	元国立教育研究所に務められた板倉聖宣氏(いたずら博士)の考え方を基にして、日常に関わる題材等から、クイズ形式で考えることによって科学の見方・考え方を学ぶ。	筆記用具	無	無 (または応談)	幼・小・中	40名程度	県北	全域	随時
22	生物	楽しく学ぶ 自然観察講座 (森林、野鳥観察)	依頼地周辺の野山を活用し、樹木や植物観察、野鳥観察を楽しく行う。	特に無し	無	無	小・中	30名	県西	全域	随時
23	地学	滑石で勾玉作りと メノウでの火打石体験	阿武隈山地の古生層から産出される滑石での勾玉作りと、常陸大宮市の玉川から産出される赤いメノウで火打石体験をする。	軍手(あれば)	無	1人 500円	小・中	50名	県央・ 県北	県央・ 県北	随時
24	地学	竜神峡や棚倉断層の ジオパークの案内	常陸太田のジオパークである竜神峡や棚倉断層を現地でする。	雨具・歩きやすい服装等	無	無	小・中・高	40名	県央・ 県北	全域	随時
25	物理	光で遊ぼう ～光ってなんだろう?～	光の色や性質について遊びを通じて学びます。太陽の光を七色に分けて見たり、プリズムや鏡を使って七色の光を観察します。晴天の時は屋外で水をまいて虹を作り、虹の見え方や朝焼け・夕焼けが赤く見える訳、光の進み方などを実験をとおして観察します。	晴天時に虹の実験をする場合は、散水ホースシャワー状のもの(校庭、ひろ場等散水できる場所)	応談	無	幼・小	無制限	県央	全域	随時
26	物理	音の不思議を楽しもう	「音」はどうしたらできるの? 「音」はどうして聞こえるの? 「音」はどうして遠くへ伝わるの? 等の不思議を、身近な物や楽器で音のできる様子を体験しながら学びます。	音のでる物や太鼓、笛などの楽器類	応談	無	幼・小	無制限	県央	全域	随時
27	物理	磁石の不思議を 楽しもう	磁石を使ったスピーカー、マイク、モーター等の実験を通じて、磁石の種類や性質、作り方を学びます。	長机、プロジェクター	応談	無	幼・小	無制限	県央	全域	随時
28	全般	おたのしみ理科実験	音・光・磁石・電子工作などで楽しく遊ぼう。	プロジェクター、スクリーン、マイク、電源、長机3台程度	応談	応談	幼・小	無制限	県央	全域	随時
29	物理	電波って何だろう? ～電波の不思議を考えよう～	電波の不思議な性質や使われ方を実験で説明します。	プロジェクター、スクリーン、マイク、電源、長机3台程度	応談	無	小・中	無制限	県央	全域	随時
30	物理	電子工作 ～オルゴールを作ろう～	電子回路の説明をしたあと、はんだ付けの簡単な電子工作部品を使って電子オルゴールを製作します。色々な曲が流れます。	プロジェクター、スクリーン、マイク、電源、長机3台程度	応談	1人 700円	幼・小	無制限	県央	全域	随時
31	化学	簡単スライムを作ろう	洗濯のり、着色材料(食品色素、水性ペン、蛍光ペン、蓄光剤等)を使ってスライムを作る。	特に無し	無	1人 350円	幼・小・中	30名	県南	全域 (要相談)	土・日 (要相談)
32	化学	カルメ焼きを作ろう	重曹と卵白を使用して作るカルメ焼きを、温度や二酸化炭素の関係を考えながら調理し、そのメカニズムを学習する。	特に無し	無	1人 200円	幼・小・中	30名	県南	全域 (要相談)	土・日 (要相談)
33	生物	葉脈しおりに作ろう	水酸化ナトリウム水溶液の中に葉を入れて、アルコールランプを使って煮る。葉が茶色になってぶよぶよになったら、葉を取り出し歯ブラシを使ってトントンたたく。葉脈の筋だけが残る。色画用紙に葉脈の葉をのりで貼る。好みに応じてブックを貼って補強する。パンチで穴をあけ、紐をとす。	特に無し	無	実費 応談	幼・小・中	30名	県南	全域 (要相談)	土・日 (要相談)
34	物理	電気パンを作ろう	牛乳パックに電極をつなぎ、パン生地を入れて30分程度でパンを焼き上げる。	特に無し	無	1人 200円	幼・小・中	30名	県南	全域 (要相談)	土・日 (要相談)
35	全般	おもしろ理科実験 (オーダーメイド実験)	理科一般の演示実験を行い、生徒さん達にも同様の事をやらせてもらいます。内容は要望に応じます。お任せも受け付けます。	応談	無	応談	幼・小・中	30名	県南	全域 (要相談)	土・日 (要相談)
36	化学	フェイクアップルパイ を作ろう	りんごを使わないでまるでリンゴジャムの様な物ができちゃう!? なぜだろう? どうしてだろう? 色々考えてみて下さい。	特に無し	無	1人 300円	幼・小・中	30名	県南	全域 (要相談)	土・日 (要相談)
37	物理	静電気で遊ぼう	ゴム風船を使ってすずらんテープを飛ばしたり、針を刺したストローを静電気で回転させたりする実験を行い、身近なところに静電気が発生するメカニズムを体験する。	プロジェクター、スクリーン	無	1人 200円	小	50名 (応談)	県央	全域	土・日 (夏・冬 休みは 平日可)
38	物理	アルコールロケットを 飛ばそう	アルコールロケットを作製し、作用・反作用などを体験する。	プロジェクター、スクリーン	無	1人 200円	小	50名 (応談)	県央	全域	土・日 (夏・冬 休みは 平日可)
39	物理	戻るブーメランを 作ろう	投げると戻ってくるブーメランを作り、原理を学びながら、理科のおもしろさを知る。	プロジェクター、スクリーン	無	1人 200円	小	50名 (応談)	県央	全域	土・日 (夏・冬 休みは 平日可)

※講師派遣には旅費がかかります。

講座番号	登録分野	講座名	講座内容	依頼団体準備物	謝金	教材費	対象	可能人員	講師居住地域	派遣地域	派遣曜日
40	物理	浮沈子で圧力実験	魚型の浮沈子を作って、圧力の伝わり方を体験する。	プロジェクター、スクリーン	無	1人 200円	小	50名 (応談)	県央	全域	土・日 (夏・冬 休みは 平日可)
41	物理	液体窒素で-196℃の世界を体験	液体窒素を使って、酸素を液体にしたり、いろいろな物質を凍らせたりして、物質の性質を体験する。アイスクリームも作ってその場で食べます。超電導の実験もします。	プロジェクター、スクリーン	無	1人 300円	小	50名 (応談)	県央	全域	土・日 (夏・冬 休みは 平日可)
42	化学	電気でパンを焼こう	交流電流を用いてパンケーキを焼く。	プロジェクター、スクリーン	無	1人 200円	小	50名 (応談)	県央	全域	土・日 (夏・冬 休みは 平日可)
43	物理	磁場の不思議	磁石を使って簡単な実験を行う。磁場の不思議を体験する。	特に無し	無	無	中・高	40名	県央	全域	月～金
44	物理	地球上の核融合と宇宙の核融合	地球の核融合と宇宙の核融合について分かりやすく説明する。	特に無し	無	無	中・高	40名	県央	全域	月～金
45	物理	3極モーターを作ってみる	鉄片を重ねてエナメル線を巻きつけ、3極モーターを部品から手作りする。	3極モーターキット (※実施日の1ヶ月前に購入していただきます)	無	1グループ 945円 (キット代)	中・高	40名	県央	全域	月～金
46	物理	発電機を作ってみる	鉄片を重ねてエナメル線を巻きつけ、発電機を部品から手作りする。	3極モーターキット (※実施日の1ヶ月前に購入していただきます)	無	1グループ 1,680円 (キット代)	中・高	40名	県央	全域	月～金
47	地学	化石・鉱物の発掘体験	講師自ら化石・鉱物の産地に行き発掘して持ってきた岩石をタガネとハンマーを使って割り、化石を取り出します。出たものを標本にします。	軍手、ハンマー	応談	1人 700円	小・中	70名 程度	県南	全域	随時
48	地学	砂金取り体験	専用のパンニング皿及び容器を使い、砂の中から砂金を探します。砂金のとれる川より持ってきた砂を使うために砂金のほかに色々々な鉱物が含まれています。	水道水	応談	1人 700円	小・中	70名 程度	県南	全域	随時
49	生物	ぶどう ア・ラ・カルト	ぶどうについての知識を深め、ぶどうを使ったジュースやお酒造りをする。	巨峰、ドライースト、ラップ、鍋(大きめ)等	無	1人 2,000円 程度	小・中	20名	県央	県央	土・日
50	物理	発電機を作ろう	発電機のしくみを学習し、発電した電気をコンデンサに貯めてLEDを光らせたりブザーを鳴らしたりモーターカーを走らせる実験をする。	特に無し	無	1人 700円	小・中	30名	県央	全域	随時
51	物理	ホバークラフトを作ろう	A4サイズの厚紙にプロペラやモーターを使って浮かせて走らせる実験を行い、空気圧の学習をする。	特に無し	無	1人 700円	小・中	30名	県央	全域	随時
52	物理	よく回るコマを作ろう	24時間回り続けるコマを作る。ゴルフボールマーカーに磁石を付け、電磁石と磁石の反発・吸引の繰り返しにより「永久に回り続けるコマ」、CDを利用したコマに白と黒の模様をつけ、それを回すことにより、黄、緑、赤などの色が見えてくる「ペンハムのコマ」などの学習をする。	特に無し	無	1人 300円	小・中	30名	県央	全域	随時
53	物理	ロボットを作ろう	キットを使い、ロボット(自走タイプ)作り。ワイヤリモコンを使った基本的なロボットを作る。2つのモーターを制御して前進、後進、右折、左折ができるもので、ロボコンの基本的部分を作りそのメカニズムを学習する。	特に無し	無	1人 900円	小・中	30名	県央	全域	随時
54	地学	天体観測をしよう	天体観測の方法や月、太陽、惑星などの観察会をとおして、宇宙の神秘や地球のことについて学習を深める。夜間が望ましい。天体観測体験を天体望遠鏡で行う。	電源、スクリーン	無	無	小・中・高	100名	県南	全域	随時 (日中は 土日のみ)
55	化学	色の魔術師	簡単な材料を使って、水の色を自在に変えてみよう。蛍光に変化させたり、発色させたり、水中カラーボールを作る、わくわくするような実験をします。各30分の3部構成。選択または組合せ可。希望者は各自サンプルお持ち帰り可。	特に無し	無	無	年長～ 中1	30名 程度	県南	県南	随時
56	全般	スライム七変化	スライムの科学原理を分かりやすく図解します。スライム取り扱い上の注意を教えます。スライムのバリエーションを紹介します。スライムの取り扱い、保存法を教えます。【バリエーション】スタンダード(透明)、ラメイリ、カラー(透明)、忍者、カラー(不透明)他	特に無し	無	1人 50円	年長～ 中1	数名から 20名、 学級は 応相談	県南	県南	随時
57	全般	ワクワク実験アラカルト	多様な実験メニュー、ショー、教科書にはない興味深い講義を用意しております。対象の関心、年齢層、可能時間に応じて柔軟にご相談を受け賜ります。持ち帰り可も多いです。例・身近の材料で良く飛びカスロケット作り、自分だけの宝石作り、自分だけの流し絵/ガキ、しおり作り、スライム七変化、色の魔術師(4回実績あり)他	特に無し	無	1人 50円	年長～ 中1	原則20名 まで。 30名程度 応相談	県南	県南	随時
58	物理	霧箱の製作実験 ー放射線の飛跡を観察しようー	透明プラケースに黒紙を敷き、アルコールを浸み込ませ、ドライアイスに乗せて冷やし、上フタに使い捨てカイロを乗せるとアルコールの飽和蒸気ができる。ケース内に自然石を入れ、放射線の飛んだ後を観察する。自然や身の回りに、放射線が有ることを実感できる実験。	特に無し	無	1人 300円 ドライアイス 2~3,000円	小・中	30名	県央	全域	月～金 (土日祝 応談)
59	物理	木炭電池を作ろう ー君の電池は何ボルトかなー	木炭、食塩水、アルミホイルを使った電池の製作実験。濃い食塩水を作り、キッチンペーパーに浸み込ませ、木炭に巻き付け、さらにアルミホイルを巻けば出来上がり。モーターを回し、電球を点け、電圧を測るなど電池であることを実感します。	古タオル、古新聞	無	1人 300円 (IC×ロテ +400円)	幼・小・中	50名	県央	全域	随時

※派遣については、希望する学校、又は団体の方々のお住まいの地区にある県の生涯学習センターにお問い合わせください。(裏表紙参照)

講座番号	登録分野	講座名	講座内容	依頼団体準備物	謝金	教材費	対象	可能人員	講師居住地域	派遣地域	派遣曜日
60	物理	光のオブジェ オンリーワンディスプレイ	紙コップ、釣具の蛍光ライン、ボタン電池などを使って光のディスプレイを製作。紙コップに好きな絵を描けば、オンリーワンディスプレイの出来上がり。楽しみながら、光と色の性質を知り、光通信の原理を学ぶ。	暗くなる部屋 ハサミ(各自)、 マジック、クレヨン	無	1人 300円	幼・小・中	50名	県央	全域	随時
61	物理	スーパーカーで運動 エネルギーを学ぼう	風とゴム動力で動くスーパーカーを作り、運動エネルギーの基礎を学ぶ。風を効率よく受けるには?ゴムの力とどちらが強い?ゴムと風を合わせるにはどのようにすればよいか?	特に無し	無	1人 300円	小	20名	県央	全域	随時
62	物理	不思議な光の万華鏡	偏光板を使って光の性質を学習。光の性質を利用した万華鏡工作。	ハサミ OPPテープ(ポリ プロピレンフィルム テープ) ←安いセロ テープ	無	1人 300円	小	50名	県央	全域	随時
63	物理	CDコマは良く回る	ブランク CD、DVDなどでコマを製作。よく回るための仕組みを学ぶ。また、表面に絵を描いたり反射板を付け、模様や色の変化を観察する。運動エネルギーの基礎と光と色の性質を知る。	特に無し	無	1人 300円	小	50名	県央	全域	随時
64	物理	君のモーターは回るか?	ネオジウム磁石の出現で磁気実験が容易になった。簡単なモーターを製作し磁気回路の基礎を学ぶ。	特に無し	無	1人 300円	小	30名	県央	全域	随時
65	物理	水質浄化実験と身近な 水を考える ー水道水が出来るまでー	霞ヶ浦の湖水を利用した簡易な水質浄化実験を行います。担当者がサポートしながら参加者が実験を行う体験型の教室です。(複数講師が指導する場合もございます。)	雑巾、 ビニールシート等	無	無	小・中・高	応談	県央・ 県南・ 県西	全域	随時
66	地学	見上げよう! 夜空の星を!!	星座や天体の説明を行い、実際の星空を見上げて星座を探し、天体望遠鏡を使って月や惑星などの天体を観望する。手作り望遠鏡講座や、その他簡単な工作も。(年齢層に合わせたお話を中心に実験や工作を交えて屋間の実施も可)	プロジェクター、 スクリーン、電源	無	応談	幼・小 中・高	100名 程度 まで可	県北	全域	随時
67	地学	おもしろ天文教室 ~138億光年宇宙の旅~	星や宇宙の不思議を映像を用いて、楽しく分かりやすくお話しします。(季節の星座の見つけ方や天体観測のコツや楽しみ方等)パソコンソフト Mitaka による宇宙旅行(3Dも可)、質問コーナー、夜の時間であれば天体観望会も可(内容は応相談)	プロジェクター、 スクリーン、電源	無	応談	幼・小 中・高	応談	県北	全域	随時
68	地学	星空教室と天体観測会	今夜見える星座、天体について説明した後、天体望遠鏡で観望する。高学年児童には望遠鏡の操作も教える。(天候が悪い場合はプロジェクターで星の話をする。) ※夜間の活動なので、保護者同伴必須	プロジェクター、 スクリーン、電源	無	無	小・中・高	50名 程度	県南	全域	土・日 ※夜間のみ であれば 平日も可
69	全般	自然エネルギー体験教室 (講師は2名1チームです)	自然エネルギーについて実験・体験を通じて学びます。 ①手づくりソーラークッカー：太陽熱利用実験(60分) ②コーヒードで発電：冷水と温水の温度差で発電する原理を学習(30分) ①は作成品持ち帰り	特に無し	1人 5,000円	①作成する 場合は 1台 800円	小・中	100名	県央・ 県北・ 県南・ 県西	全域	随時
70	地学	国際宇宙ステーション 日本人宇宙飛行士の活躍	国際宇宙ステーションの建設は1998年に始められ、2000年11月から3人の宇宙飛行士が6か月ごとに交替しながら暮らし始めました。長期の宇宙飛行でどのような影響があるのか等を講演します。	暗幕、スクリーン、 マイク、プロジェク ター、机、電源、 延長コード	30,000円	無	幼・小・中	無制限	県央	全域	随時
71	地学	ふしぎで楽しい 宇宙の暮らし	2009年5月若田光一宇宙飛行士が日本人宇宙飛行士としてはじめて長期滞在をはじめた。のべ8人の飛行士が長期滞在し様々な研究を行っています。その間、水や食料、着替えはどうしているのでしょうか?宇宙飛行士の日常生活について講演します。	暗幕、スクリーン、 マイク、プロジェク ター、机、電源、 延長コード	30,000円	無	幼・小・中	無制限	県央	全域	随時
72	地学	宇宙人はいるか 地球外文明をさがす	地球は46億年前に誕生し、40億年前に最初の生命が誕生したと考えられているので、太陽系以外にも生命が存在する可能性は高く、その中には進化の結果、高度な文明を築いている種族がいる可能性があることを詳しく講演します。	暗幕、スクリーン、 マイク、プロジェク ター、机、電源、 延長コード	30,000円	無	幼・小・中	無制限	県央	全域	随時
73	地学	三百年後、人類は宇宙 人へ進化する	このまま科学と技術が発展して行けば、三百年後には人類は宇宙に巨大な人工の都市「スペースコロニー」を建造し、数万人が宇宙で暮らすと考えられています。そうなれば人類は惑星の表面に暮らす「惑星人」から「宇宙人」へと進化を遂げる仮説を講演します。	暗幕、スクリーン、 マイク、プロジェク ター、机、電源、 延長コード	30,000円	無	幼・小・中	無制限	県央	全域	随時
74	全般	地球温暖化と 私たちの暮らし	身近におこっている地球温暖化の影響とそれを防ぐ家庭での省エネについてスライド、VTRでの他、保冷剤、万華鏡などの工作、ゲームにより学びます。 ※工作を行う場合、複数講師で指導するとスムーズです。 (児童10人程度につき講師1人)	スクリーン、プロジェ クター、資料印刷を お願いします。 (応談)	無	工作代 1人 100円 (相談に 応じます)	小・中	応談	県央	全域	随時
75	全般	お天気と 私たちの暮らし	天気は、晴れたり、雨が降ったり、時には大風や大雨によって災害をもたらしたりします。そうした天気について、その変わり方や集中豪雨、台風の仕事、地球温暖化と気候変動など、私たちの暮らしとの関わりについて学び、考えます。	スクリーン、プロジェ クター、資料印刷を お願いします。 (応談)	無	無	小・中	応談	県央	全域	随時
76	化学	蓄光スライムを作ろう	太陽光や蛍光灯で光を蓄える蓄光体をスライムに混ぜ、暗い所で光るスライムを作り、太陽光(紫外線)と蓄光体との関係を学びます。 わくわく、どきどき質問タイムもあります。	可能であれば暗室	無	1人 300円	幼・小・中	応談	鹿行	全域 (要相談)	随時
77	物理	実験隊：しっかり実験 見えないものを見てみ よう	偏光板を使ったゲームやクイズ、実験を行いながら、偏光板について学習する。偏光板を使った簡単な万華鏡・ふしぎな筒の工作。(120分) ※補助として、最低おひとりのお手伝いをお願い致します。	セロハンテープ、 ハサミ、 資料の印刷	4,000円 (1日2回 の場合、 6,000円)	1人 500円	小	40名	県南	全域	随時
78	物理	実験隊：しっかり実験 光のジュースで遊ぼう!	3色(赤・緑・青)のLEDを使い、光と色のきれいな世界を学習し、LEDについても学ぶ。とても美しいランタンの工作。(120分) ※補助として、最低おひとりのお手伝いをお願い致します。	できるだけ暗くなる 部屋、ペン(水性・ 油性どちらでも可)、 資料の印刷	4,000円 (1日2回 の場合、 6,000円)	1人 500円	小 中学1年生	40名	県南	全域	随時
79	物理	実験隊：しっかり実験 The! ★光もの★実験	ぬいぐるみを使い光の世界の不思議を体験する。当たる光の色により変化する美しい工作を行う。(120分) ※補助として、最低おひとりのお手伝いをお願い致します。	暗くなる部屋、油性 ペン(いろいろな色 を出せるだけたくさん)、 ホワイトボード、資料の印刷	4,000円 (1日2回 の場合、 6,000円)	1人 500円	小	40名	県南	全域	随時

※講師派遣には旅費がかかります。

講座番号	登録分野	講座名	講座内容	依頼団体準備物	謝金	教材費	対象	可能人員	講師居住地域	派遣地域	派遣曜日
80	化学	実験隊：お手軽実験 びよ～ん! ゴムの実験	演示実験を見て、ゴムの性質を理解したり、風船を使って風船の串刺しや火あぶりなどをしたりする実験。また、スーパーボールを使った工作等。(120分) ※補助として、最低おひとりのお手伝いをお願いします。	長机、ホワイトボードまたは黒板、電気ポット、資料の印刷	4,000円 (1日2回の 場合： 6,000円)	1人 300円	小	60名	県南	全域	随時
81	物理	実験隊：しっかり実験 飛び出せ! 3Dを科学する	最近はやりの3D。なぜ、3Dに感じるのかをいろいろな道具を使って参加型の演示で楽しく解説していきます。様々な展示物を実際に触りながら3Dを体感します。LEDライトを使い3Dを体感できる投影機を参加者が工作します。(120分) ※補助として、最低おひとりのお手伝いをお願いします。	できるだけ暗くなる部屋、黒のマジック、赤えんぴつ、セロハンテープ、ホワイトボードまたは黒板、長机、資料の印刷	4,000円 (1日2回の 場合： 6,000円)	1人 500円	小	40名	県南	全域	随時
82	物理	実験隊：しっかり実験 試作! 工作! アニメマシン	アニメのキャラクターはどうやって動いているのかな? 自分でアニメマシンを工作しながらアニメーションの原理について学ぼう。(120分) ※補助として、最低おひとりのお手伝いをお願いします。	ホワイトボードまたは黒板、できるだけの暗い部屋、マジック、資料の印刷	4,000円 (1日2回の 場合： 6,000円)	1人 500円	小	40名	県南	全域	随時
83	化学	実験隊：おてがる実験 ポブ・ポブ・プラバン・ プラ～～～スチック!	人気のプラバン工作も科学の目でみると、プラスチックの成り立ちがわかります。数種類のプラバン工作を行い、プラスチックの性質について学びます。(90分) ※補助として、最低おひとりのお手伝いをお願いします。	油性マジック、ホワイトボードまたは黒板、オーブントースター(汚れても可):1~2台、資料の印刷	4,000円 (1日2回の 場合： 6,000円)	1人 300円	小	40名	県南	全域	随時
84	化学	実験隊：おてがる実験 ぶよぶよでマジック!	ぶよぶよすくいのかわいいボールは、高分子吸水体といえます。マジックのような演示を体験したあと、自身でマジックができるキットを作ったり芳香剤を作ります。(90分) ※補助として、最低おひとりのお手伝いをお願いします。	ホワイトボードまたは黒板、持ち帰り用の袋、資料の印刷	4,000円 (1日2回の 場合： 6,000円)	1人 300円	小	40名	県南	全域	随時
85	化学	実験隊：おてがる実験 フリクションインキを 科学する!	こすると消えるペン、消すことができるんだから、元に戻すこともできるかな? 秘密のメモを作って自分で確かめます。(90分) ※補助として、最低おひとりのお手伝いをお願いします。	ホワイトボードまたは黒板、水、電気ポット、資料の印刷	4,000円 (1日2回の 場合： 6,000円)	1人 300円	小	40名	県南	全域	随時
86	化学	化学カイロ作り	様々な化学薬品を使って化学カイロを作る。	特に無し	無	1人 200円 程度	小・中	30名	県西	県西	土・日・祝
87	化学	電気パン	牛乳パックに電極をつなぎ、パン生地を入れて30分程度でパンを焼き上げる。	牛乳パック(1ℓのもの)人数分	無	1人 300円 程度	小・中	30名	県西	県西	土・日・祝
88	化学	顕微鏡作り	簡単な材料を使って顕微鏡作りを行う。	特に無し	無	1人 300円 程度	小・中	30名	県西	県西	土・日・祝
89	化学	カラースライム作り	洗濯のりとホウ砂と水彩絵の具を使って、オリジナルカラースライムを作る。	ビニール袋、タライ(大)、水	無	1人 250円 程度	小・中	30名	県西	県西	土・日・祝
90	化学	目で見てみよう! くすりのかがく	薬育の講座です。ピーカーや薬さじなど本物の実験器具を使い、実験をおとして体の中で薬が働く様子を学びます。胃薬が胃もたれを分解する瞬間には、子どもの歓声が上がります。	スクリーン(ホワイトボードでも可)机、椅子 子ども8人ごとに1人の大人の補助が必要	10,000円	1人 300円	小	最適 12 最大 30	県南 ・ 県西	土・日	
91	生物	くすりの種を見つけよう	薬育の講座です。シミの原因となるメラニンの生成を抑える物質を、ジャガイモの絞り汁を使った生物活性試験で見つけ出します。専門器具を使用するため、研究者になった気分を味わえます。	スクリーン(ホワイトボードでも可)机、椅子 各自、シミに効果のあるようなものを一つ家庭から持ってきてください。子ども8人ごとに1人の大人の補助が必要	10,000円	1人 300円	小	最適 12 最大 30	県南 ・ 県西	土・日	
92	化学	好きな香りを持ち帰ろう	メロンやバナナやストロベリー。香り玉を合成しながら、人間の鼻がどうして匂いを感じるのかを学びます。つくった香り玉は持ち帰ることが出来ます。自分の好きな色と香りを組み合わせることで作れるので人気があります。	スクリーン(ホワイトボードでも可)机、椅子 子ども8人ごとに1人の大人の補助が必要	10,000円	1人 300円	小	最適 12 最大 30	県南 ・ 県西	土・日	
93	物理	虹を見る装置を作ろう	光の成分を虹色に分ける分光器を作り、宇宙から届く太陽光の神秘に触れましょう。太陽の光が皆さんの目に届くまでに、抜け落ちてしまう色があるのだとか。虹が見た瞬間は感動です。おうちでも蛍光灯やディスプレイの明かりを覗いてみましょう。	スクリーン(ホワイトボードでも可)机、椅子 子ども8人ごとに1人の大人の補助が必要	10,000円	1人 300円	小	最適 12 最大 30	県南 ・ 県西	土・日	
94	物理	紫外線チェッカーで 日焼けを防げ!	紫外線をあてると色が変わるビーズを使って、プレスレットを作ります。作ったプレスレットを使って、紫外線の強さを測定するにはどうしたらいいかな? 色というあいまいなものを数値に置き換えるスケールを自分たちで作成します。自由研究にも応用できます。	スクリーン(ホワイトボードでも可)机、椅子 子ども8人ごとに1人の大人の補助が必要	10,000円	1人 300円	小	最適 12 最大 30	県南 ・ 県西	土・日	
95	生物	進化の軌跡 鳥の手羽先の解剖	解剖ばさみを使って1人1つ手羽先を解剖します。骨や筋肉の付き方だけでなく、人間と鳥が共通の祖先から進化したことを学びます。普段食べているものを解剖しているだけなのに、子どもたちにとっては未知との遭遇の様で、教室が大騒ぎになる講座です。	スクリーン(ホワイトボードでも可)机、椅子 子ども8人ごとに1人の大人の補助が必要	10,000円	1人 300円	小4以上	最適 12 最大 30	県南 ・ 県西	土・日	
96	生物	生物の生存戦略 食物連鎖ゲーム	ボードゲームを使って、食物連鎖の仕組みを学びます。さらに、突然変異と自然淘汰が進化につながることを学びます。作ったボードゲームは持ち帰ることが出来ます。ゲームということで人気がありますが、扱う内容は比較的難易度が高く、高学年向けです。	スクリーン(ホワイトボードでも可)机、椅子 子ども8人ごとに1人の大人の補助が必要	10,000円	1人 500円	小	最適 12 最大 30	県南 ・ 県西	土・日	
97	地学	天然プラネタリウム	学校の校庭に寝転んで、その季節に見える星座の解説を聞きながら、星座にまつわる神話の世界に思いを馳せましょう。神話の絵を大きく映しながら行う迫力満点の天然プラネタリウムです。	ブルーシート(10×10m) 夜のため、保護者同伴となります。	10,000円	1人 100円	小	100	県南 ・ 県西	土・日	
98	全般	【歩いて行ける ことも 研究室】	上記以外にも、理科の全領域に渡る30以上の体験型授業を、実験教室歴20年の講師(かつ元企業研究員の理学博士かつ4児のババ)が実施します。プログラミングや電子工作などの講座も実施可能ですので御相談ください。	応談	1回 10,000円	応談	応談	応談	県南	県南 ・ 県西	土・日
99	物理	最強のロボットを作る のは君だ!!	作ったレゴが動き出す!? ロボットプログラミングの講座です。ロボット戦車を1人1台組み立てて、タブレットを使ってプログラミングをし、ロボット戦車を動かします。プログラミング教育が、どんな風に子供の教育に役立つのか良く理解できる、今一番人気の講座です。	スクリーン(ホワイトボードでも可)	10,000円	1人 300円	小・中	12人 (12人を 超える場合 複数回実施 も可)	県南	県南 ・ 県西	土・日

※派遣については、希望する学校、又は団体の方々のお住まいの地区にある県の生涯学習センターにお問い合わせください。(裏表紙参照)

講座番号	登録分野	講座名	講座内容	依頼団体準備物	謝金	教材費	対象	可能人員	講師 居住地域	派遣地域	派遣曜日
100	全般	かか脱出ゲーム	文化祭などのイベントの際、ブースとして実施します。生物、物理、化学、地学の4つの部屋に、それぞれ課題が用意されています。子供たちはチームに分かれて課題にチャレンジしてもらいます。長蛇の列ができる大人気イベントです。	暗くなる部屋 プロジェクター1台 顕微鏡	10,000円	1人 100円	小	200～ 300人	県南	県南・ 県西	土・日
101	化学	マツボックリのクリスマスツリーに魔法の水で雪を降らせよう	マツボックリで作ったクリスマスツリーに尿素の飽和溶液を塗って再結晶させると白い結晶が雪が降ったようになる。	コードリール 新聞紙 (1人1～2枚)	無	1人 200円	幼・小	100名 程度 まで可	県央	県央	随時
102	生物	木の実で色々な動物を作ろう	いろいろな木の実(各種のどんぐり、マツボックリなど)を知り、それを使っていろいろな動物(恐竜、不思議な鳥のいずれか)を作る。	コードリール 新聞紙 (1人1～2枚)	無	1人 200円	幼・小	100名 程度 まで可	県央	県央	随時
103	物理	静電気の科学(触って・遊んで)	静電気に関する実験を楽しく行う。	応談	無	応談	小・中・高	応談	千葉県 北西部	全域	随時
104	物理	光と色のサイエンス	植物の花や葉から色素を取り出し、色の化学と光の不思議を体感する。	応談	無	応談	小・中・高	応談	千葉県 北西部	全域	随時
105	物理	手作りラジオに挑戦	食品のタッパーを利用して自作のラジオ作りを行う。	応談	無	応談	小・中・高	応談	千葉県 北西部	全域	随時
106	物理	お玉から電気を取り出す	料理器具の「お玉」から電気を作り出す。	応談	無	応談	小・中・高	応談	千葉県 北西部	全域	随時
107	化学	手作り電池	身近な物を利用して電池を作る。	応談	無	応談	小・中・高	応談	千葉県 北西部	全域	随時
108	全般	地球温暖化と環境問題	地球温暖化を含む、環境問題について、分かりやすく説明します。	液晶プロジェクター	無	応談	中・高	応談	千葉県 北西部	全域	随時
109	全般	携帯電話の科学	携帯電話と電磁波について、分かりやすく説明する。	液晶プロジェクター	無	応談	小・中・高	応談	千葉県 北西部	全域	随時
110	全般	おもしろ理科実験(1)～(3)	理科一般の演示実験を行う。内容についての要望にも応じます。また、お任せも歓迎します。	応談	無	応談	小・中・高	応談	千葉県 北西部	全域	随時
111	化学	空中で花開く結晶	尿素を溶かして温度を下げていくと、溶けきれなくなったものが結晶として析出する。その結晶が雪のようにふり積もる。その様子を松ぼっくりツリーにして観察する。	ペットボトル、古新聞紙、松ぼっくり、軍手、はさみ、ピーカー(または口の大きい容器)、保護メガネ	無	無	小・中	20名 程度	県央	県央・ 県北・ 県南	随時 (要相談)
112	化学	廃油からオリジナル石けん・キャンドルを作ろう	台所から出る天ぷら油などの廃油から、安全な化学薬品を使って石けんをまず作ります。さらにそれを粉にして食酢でロウを作り、色付けしてオリジナルキャンドルを作ります。	廃油、牛乳パック、空き缶、お湯、古新聞紙、ゴーグル、薄手の手袋	無	1人 100円	小・中	20名 程度	県央	県央・ 県北・ 県南	随時 (要相談)
113	物理	ハンドランチグライダーをつくらう	バルサ材と発泡スチロール板の組み合わせでハンドランチグライダーを作って飛ばす。	特に無し	無	1人 100円～ 500円	幼 (保護者同伴) 小	30名 (超える場合は 応談)	県北	全域	金・土・日
114	物理	「ころりん」 ためしてジッケン!	円筒状の缶を転がして、どれが一番転がるのか、その理由は何かを実験をとおして学ぶ。	上皿ばかり(2kg) ホワイトボード(黒板)	無	1,000円 (全体で)	小・中	40名 程度	県南	全域	土・日・祝
115	物理	「しゅぼしゅぼ」 ためしてジッケン! Part II	いろいろな物を密封できる容器に入れ、空気を抜いていくときの変化の様子から見えない空気の実験をとおして学ぶ。	水槽 ホワイトボード(黒板)	無	1,000円 (全体で)	小・中	40名 程度	県南	全域	土・日・祝
116	化学	スーパーボールを作ろう	洗濯のりと塩を使って、スーパーボールを作る。	ゴミ袋(ゴミの処分も含む) 新聞紙(5日分程度)	無	1人 100円	小・中	30～ 40名	県央	県央・ 県北	日
117	化学	何ができるかな? (スライムを作ろう)	洗濯のり(成分:ポリビニルアルコール)、ホウ砂、ピーカー、ガラス棒、保存容器(ジッパー付きビニル袋など)、着色材料(食品色素、水性ペン、絵の具)を使ってスライムを作る。	ポット、バケツ	無	1人 100円	小	30名	県西	県南・ 県西	土・日
118	物理	ストロー笛で遊ぼう	簡単に作れるストロー笛で音の出る仕組みや音の性質を学ぶ。(音楽が専門なので演奏が入ります。)	セロテープ、任意の紙、はさみ、カッター	3,000円	1回 1,000円 ～ 5,000円	小・中・高	応談	県西	全域	土・日
119	物理	箱ギターを作ろう	簡単に作れるティッシュ箱ギターを作りながら音の出る仕組みや弦楽器の性質を学ぶ。(音楽が専門なので演奏のデモンストレーションもあります。)	各自ティッシュあき箱等の箱、セロテープ、はさみ、かざり用の色紙等	3,000円	1,000円 ～ 2,000円	小・中・高	応談	県西	全域	土・日

※講師派遣には旅費がかかります。

講座番号	登録分野	講座名	講座内容	依頼団体準備物	謝金	教材費	対象	可能人員	講師居住地域	派遣地域	派遣曜日
120	物理	蓄音機（レコードプレーヤー）で遊ぼう～手作りラッパと真空管からデジタルアンプまで～	実物の蓄音機にふれて音と物理について学びながら楽しむ。紙コップを使ったサウンドボックス兼ラッパの作成。新旧のオーディオの聴き比べ等。生演奏あり。	はさみ、セロテープ等	無	全体で5,000円程度	小・中・高	応談	県西	全域	土・日・祝 夏休み等
121	物理	真空実験 しゅぼ しゅぼ	簡易真空ポンプを使い、いろいろな物の真空実験をとおして、圧力を実感する。	特に無し	3,000円	1回 1,000円	小・中	30名	県央	県央・ 県北 (他相談可)	土・日
122	物理	ロケットで遊ぼう	フィルムケースに発泡入浴剤を入れ、ケース内の圧力でミニロケットを飛ばす。	特に無し	3,000円	1人 100円	小・中	40名	県央	県央・ 県北 (他相談可)	土・日
123	化学	バクハツ	デンブンやアルコールに火をつける実験をとおして、燃焼から爆発の現象をみる。	特に無し	3,000円	1回 500円	小・中	30名	県央	県央・ 県北 (他相談可)	土・日
124	生物	煮干しの解剖	イワシの煮干しを解剖し、臓器の学習をする。	特に無し	3,000円	1人 100円	小・中	40名	県央	県央・ 県北 (他相談可)	土・日
125	全般	簡単ものづくり	スライムづくり、電子レンジで押し花づくり、プラバンでキーホルダーづくり、べっこう飴づくり、ポップコーンづくり等のものづくりを行う。	製作物による	3,000円	応談	小・中	40名	県央	県央・ 県北 (他相談可)	土・日
126	化学	どっかーん	アルコール、水素、鉄の燃え方から爆発の現象を見る実験ショー。水素やアルコールを使った爆発実験。爆発という現象からものの燃え方を見る。	特に無し	3,000円	1回 4,000円～	小・中	40名	県央	県央・ 県北 (他相談可)	土・日
127	化学	発泡入浴剤をつくろう	クエン酸と重曹で発泡入浴剤をつくる。	特に無し	3,000円	1人 150円	小・中	30名	県央	県央・ 県北 (他相談可)	土・日
128	物理	電気パンをつくろう	ホットケーキミックスに電気をとおしてパンをつくる。	電源	3,000円	1人 100円	小・中	30名	県央	県央・ 県北 (他相談可)	土・日
129	化学	カルメ焼き	ザラメと重曹でカルメ焼きをつくる。	ガスコンロ	3,000円	1人 100円	小・中	30名	県央	県央・ 県北 (他相談可)	土・日
130	物理	LEDライトをつくろう	ケースとアルミ、電池とLEDだけでライトをつくる。	ハサミ	3,000円	1人 150円	小・中	40名	県央	県央・ 県北 (他相談可)	土・日
131	物理	分光シートで万華鏡	分光シートとコップで万華鏡をつくる。	ハサミ、カッター	3,000円	1人 50円～	小・中	40名	県央	県央・ 県北 (他相談可)	土・日
132	化学	もくもく	ドライアイスを使った実験。ドライアイスでアイスクリームづくりも行う。	特に無し	3,000円	1回 6,000円	小・中	40名	県央	県央・ 県北 (他相談可)	土・日
133	物理	プラトンボ	プラスチックで竹トンボをつくる。	ハサミ	3,000円	1人 50円	小・中	40名	県央	県央・ 県北 (他相談可)	土・日
134	地学	砂を学び砂絵と恐竜ジオラマづくり	川や海岸の砂のでき方や違いを学習し、砂絵とミニ恐竜ジオラマづくり。	はさみ、水彩絵の具	無	1人 500円	小・中	応談	県北	全域	木～日
135	地学	化石燃料「石炭」を学んで『恐竜トリック(立体)アート』づくり	過去に燃料として脚光を浴びた「石炭」。現在は姿を変え多様化されていることを学びます。人気の恐竜(草食獣)が石炭の形成に関係があることから、おし草や葉っぱなどを利用しアート仕立てに製作します。	特に無し	無	1人 500円	小・中	30～ 40名 (応談)	県北	全域	木～日
136	物理	科学マジックを体験しよう(磁石・力・電気・運動等小学校の理科に対応)	前半は、科学マジックを演じ、後半は参加者がマジックを体験する。スプーン曲げ、空中風船、皿回し、ど根性コマ、ガウス加速器、踊る振り子、視覚マジック他(2時間程度の講座)	会議机10脚等。マジックを手伝っていただける方(補助者)10名程度必要です。	無	1人 100円程度	幼・小・中	80名	県北	県央・ 県北	随時
137	物理	人工知能 AI の科学	人工知能について画像を使ってわかりやすく説明します。発展の歴史、構成、音声認識、画像認識、深層学習、ヒトの知能・知性を超える人工知能の出現は？	パソコン、プロジェクター、マイク設備	無	無	中・高	100名	県北	県央・ 県北	随時
138	物理	ブラカップでペットボトルを持ち上げよう～マクデブルクの半球～	ステンレスボウルを使ったマクデブルク半球の実験を観察し、大気圧のはたらきを学ぶ。その後、ブラコップとストローで作った容器でペットボトルを持ち上げる。	ハサミ、セロハンテープ、水槽	無	1人 100円	幼・小・中	30～ 40名	県央	全域	随時 (要相談)
139	物理	紙製のブーメランや竹とんぼをつくって飛ばそう	工作用紙を使って、ブーメランや竹とんぼをつくる。形や大きさを変えて飛び方の変化を調べる。時間があれば、紙コップ(マグヌス効果)も飛ばしてみよう。	ハサミ、セロハンテープ、ホチキス	無	1人 100円	幼・小・中	30～ 40名	県央	全域	随時 (要相談)

※派遣については、希望する学校、又は団体の方々のお住まいの地区にある県の生涯学習センターにお問い合わせください。(裏表紙参照)

講座番号	登録分野	講座名	講座内容	依頼団体準備物	謝金	教材費	対象	可能人員	講師 居住地域	派遣地域	派遣曜日
140	物理	紙のボールで魔球を投げよう	コピー用紙とビニールテープで作ったボールを投げるとジャイロ効果で思いのほか良く飛ばす。かたちを変えると魔球を投げることができる。	ハサミ、セロハンテープ、ラップの芯	無	1人 50円	幼・小・中	30～40名	県央	全域	随時 (要相談)
141	全般	科学マジックショー	(1) ペットボトルをよく振るとあ〜ら不思議？ (2) 火にかざしても割れない風船 (3) 白ワインは赤ワインと混ざると？それとも混ざらない？ (4) 缶ジュース斜め立ち？ (5) ミニロケットを飛ばそう (6) きゅうりは磁石が嫌い？その他	ポリバケツ (大)、ブルーシート	無	1グループ 600円 (全員で作成する時は別途人数分の材料費)	幼・小・中	無制限	県央	全域	随時 (要相談)
142	物理	クリップで作る赤ちゃんモーター	単三電池、磁石、エナメル線とクリップで作るモーター。手作りの楽しさや難しさを学びます。(小学3年生以下は補助者が必要)	テープ、プロジェクター、スクリーン	無	1人 100円程度	小・中	30名	県央	応談	土・日・祝
143	物理	ペットボトルモーターをつくらう	ペットボトルモーターを作る。垂直にしたペットボトルに磁石をつけ回転子とし、コイルを作用させペットボトルを回転させる。	特に無し	無	500円	小 (高学年)	15名	県北	県央・ 県北	土・日
144	物理	永久磁石とコイルを使って電気ブランコを作ろう	永久磁石とコイルとの電磁作用によってコイルに力が作用する。	特に無し	無	1人 500円	小・中	30名	県央	県央・ 県北・ 鹿行・ 県西	随時
145	化学	レモン電池を作ろう	電極 A と銅または鉄と銅を極板に差し込んで電流を発生させ、電球 (LED) 及びテスターで超電力を測定する。	特に無し	無	1人 300円	小・中	30名	県央	県央・ 県北・ 鹿行・ 県西	随時
146	物理	シンプル手作りモーターを作ろう	エナメル線でコイルを作る。永久磁石とコイル (電流) を流すことによってコイルが回転する。	特に無し	無	1人 500円	小・中	30名	県央	県央・ 県北・ 鹿行・ 県西	随時
147	物理	日常生活と放射線	日常生活の中に潜む放射線を「霧箱実験器」やテスターを利用して測定する。	特に無し	無	無	小・中	30名	県央	県央・ 県北・ 鹿行・ 県西	随時
148	物理	くらしと電気について	原子力発電について「紙しばい」方式で学習していく。	特に無し	無	無	小 (高学年) 中	30名	県央	県央・ 県北・ 鹿行・ 県西	随時
149	物理	永久磁石と電磁石について	永久磁石と電磁石の特性について (1) Al、Cu 等は磁性を持っていない。(2) Fe は磁性を持っている。(3) 電磁石の強さの関係 (4) 強さはコイルの巻き数、流れる電流に比例する。(5) 電磁石の利用について。	特に無し	無	1人 500円	小 (高学年)	30名	県央	県央・ 県北・ 鹿行・ 県西	随時
150	物理	電気パンを作ろう	液体状のパン生地に交流電流を流すことにより熱が発生しパンが焼けるところを観察。(電熱器と同じ原理、ジュール熱)	小中学校の家庭科室または理科室を利用すると容器等は全て使用できる。	無	1人 200円	小・中	30名	県央	県央・ 県北・ 鹿行・ 県西	随時
151	物理	空飛ぶ電気クラゲを作ろう	細いビニルひもを用いて塩ビパイプの静電気によって帯電したビニルひもが空中に舞い上がる。	特に無し	無	1人 200円	小・中	30名	県央	県央・ 県北・ 鹿行・ 県西	随時
152	物理	静電モーターを作ろう	プラスチックコップに等間隔に Al の板を取り付け帯電した塩ビパイプをつなげることによってコップが回転する。	特に無し	無	1人 500円	小・中	30名	県央	県央・ 県北・ 鹿行・ 県西	随時
153	物理	手作りコイルを作ってリニアモーターを動かしてみよう	磁力を利用した交通手段であるリニアモーターカーは知られている。作ったコイル (エナメル線) が磁石のはたらきで銅線上 (レールの上) を行ったり来たりする実験を体験する。	特に無し	無	1人 500円	小・中	30名	県央	県央・ 県北・ 鹿行・ 県西	随時
154	化学	スライムの作り方	紙コップに水を入れ、その中にホウ砂を少しづつ入れる。さらに洗濯のりを入れ溶けなくなるまでかき混ぜる。	特に無し	無	1人 200円	小・中	30名	県央	県央・ 県北・ 鹿行・ 県西	随時
155	物理	紙コップ分光器を作って7色の光を見よう	紙コップの中を黒く塗り、底にのぞき窓の穴をあけ透明シートを貼る。黒紙をコップの口より大きく切り取り貼り、のぞき窓の反対の位置になるようにスリットを開ける。(光をプリズムを用いて7色に分光する。)	特に無し	無	1人 200円	小	30名	県央	県央・ 県北・ 鹿行・ 県西	随時
156	物理	和風を作ろう	和紙で作る凧 (のりを乾かすため2日かかります。計2回)	依頼団体と相談の上決定	応談	応談	小・中	30名	県央	全域	随時
157	物理	カイトを作ろう	ビニルで作る凧 (半日、型については相談の上決定。)	依頼団体と相談の上決定	応談	応談	幼・小・中	30名	県央	全域	随時
158	物理	電気パンを作ろう	牛乳パックにパン生地を入れ電極をつなぎ交流 100V を流す。交流・直流の性質を知る。	食材 (ホットケーキミックス等) 牛乳パック、皿、割り箸	応談	無	幼 (保護者同伴) 小・中	応談	県央	全域	随時
159	物理	紙で作ってあそぼう!	種の模型を作って飛ばす、バランストンボ、昆虫の模型、くるくるレインボウ、かみつきヘビ等	はさみ、のり、セロテープ等	応談	応談	幼・小	応談	県央	全域	随時

※講師派遣には旅費がかかります。

講座番号	登録分野	講座名	講座内容	依頼団体準備物	謝金	教材費	対象	可能人員	講師 居住地域	派遣地域	派遣曜日
160	地学	星の話	星座や星の観察に関することや天文に関することを説明する。	特に無し	無	実費 徴収	小 (高学年) 中・高	無制限	県北	全域	随時
161	地学	気象の話	気象や温暖化や天気予報について説明する。	特に無し	無	実費 徴収	小 (高学年) 中・高	無制限	県北	全域	随時
162	地学	天体観測をしよう (プロミネンスを見つけよう)	天体望遠鏡を使い、夜間は、月と惑星、星雲、星団の観測を行い、昼間は、太陽の黒点・プロミネンスの観測を行う。	特に無し	無	無	小・中	50名程度	県西	県西	土・日
163	地学	気分は宇宙旅行!!	蓄光シールを使った光る星座絵とかさ袋を利用したビニールロケットを作る。暗闇の中でロケットを飛ばすと、気分はきつと宇宙旅行。	暗幕等で暗くした部屋	無	1人 100円程度	小	20名	県西	県西	土・日
164	化学	スーパージャンボな シャボン玉を作ろう	シャボン玉液の調合やシャボン玉を膨らませるための輪などの道具を工夫して、大きくて長いシャボン玉作りにチャレンジする。	特に無し	無	1人 150円程度	幼・小	20名	県西	県西	土・日
165	地学	地形・地質・地下水 から見た環境学習	自然環境のなりたち、大地の歴史、地形の移り変わりなど、大地と自然、人間の関わりについて、地形・地質・水の循環から解説します。	特に無し	無	無	幼・小 中・高	30名前後	県央	全域	随時
166	化学	落ちないシャボン玉他	ドライアイスを使って、浮いたシャボン玉を作る。静電気を使って、浮いたシャボン玉を作る。シャボン玉を手でリフティングする。その他、おもしろ理科実験演示。	お湯(ポット2本分程度) アルミホイル、バケツ	無	ドライ アイス代 4,400円程度	小・中	30名	鹿行	全域	随時
167	化学	化学の不思議体験!	3つの実験を行います。 (1)備長炭を使って電池を作り、電子メロディを鳴らす。(2)アルギン酸塩、食用着色料を使って赤・黄・緑の人工イクラをつくる。(3)色素、レモン果汁を使って、赤から紫までの七色の変化を体験する。	キッチンペーパー、 アルミホイル、 バケツ	無	1人 100円程度	小・中	20名	鹿行	県央・ 鹿行・ 県南 (県北・県西 は応談)	土・日 祝日
168	物理	ドクター・ナダレンジャーの 自然災害科学実験教室	興味を引く服装で登場する講師が、地震のメカニズムや雪崩現象、液状化現象について具体的な機材を使って説明する。液状化の簡易実験装置「エッキー」づくりをとおして、災害のメカニズムを楽しく理解することができる。	【エッキー作成の場合】 ペットボトル、砂、マッピングペン等 ※砂とマッピングは水戸生涯学習センターが取り扱います。	無	1人 70円程度 (変動あり) ※令和2年3月現在	幼・小 中・高	無制限	県南	全域	随時
169	生物	蚕(かいこ)と 繭(まゆ)の 不思議な世界	スライドやクイズ、実際の繭等を用いて蚕の一生を解説し、命の不思議さや、次の世代へと続く大切さを学習する。	プロジェクター、 モニターテレビ(スクリーン可)	無	無	小	30名程度	県南	全域	随時
170	物理	コップで 教訓茶わんをつくらう	教訓茶わんの不思議な現象からサイホンの原理を学ぶ。この原理を助けている大気圧による他の驚きの現象(大風船の衝撃、こぼれないコップの水等)を演示する。この原理を使った身近な例を紹介し、最後にクリアコップで教訓茶わんを作る。	机(2~4台)、 白板(黒板)	無	1人 50円	幼・小 中・高	無制限	県北	全域	随時
171	化学	炎の色を見てみよう!	花火を見て「どうして花火ってこんなに色が出るんだろう」と思ったことはありませんか?白金針に薬品をつけてガスバーナーにかざして、炎の色を観察し考えます。	ガスバーナー、薬品(ストロンチウム、ナトリウム、カリウム、カルシウム、バリウム)、銅、白金針、チャッカマン相当品	3,000円	1人 100円程度	小・中	20名程度	県南・ 県西	全域	随時
172	化学	スライムを作ろう	紙コップに水を入れその中にホウ砂を少しずつ入れる。そのあとに洗濯のりを入れてホウ砂が溶けてなくなるまでかき混ぜる。そのあと色をつける。	洗濯のり、ホウ砂、ビーカー、ガラス棒、ジップバー付きビニール袋、食紅、絵の具、油性ペン、紙コップ、割りばし	3,000円	1人 100円程度	小・中	20名程度	県南・ 県西	全域	随時
173	化学	液体窒素を 使ってみよう!	液体窒素の沸点は-196℃で室温と比較して非常に低い。その低さを利用してさまざまなものを液体窒素につけてみよう。	液体窒素、バナナ、みかん、ゴムボール、バラ、カップヌードルの容器、ゴム手袋、厚手のタオル	3,000円	1人 100円程度	小・中	20名程度	県南・ 県西	全域	随時
174	生物	動物の生活史(茨城に 生息するサンショウウオ の話 etc)	茨城県に生息するサンショウウオの分類や分布状況、生活史について学習し、環境保全について考える。つくバハコネサンショウウオの話。	パソコン、 プロジェクター	無	無	小・中・高	70~ 80名程度 まで可	県西	全域	随時
175	生物	ガラバゴスの動物 (進化のふしぎ)	進化論のヒントになったガラバゴスの生物について、スライド等を交えての旅行記。	パソコン、 プロジェクター	無	無	小・中・高	70~ 80名程度 まで可	県西	全域	随時
176	生物	茨城県に生息する カメの話	外来のカメの現状と環境の話。(クサガメ、イシガメ、カミツキガメ、ワニガメ、ミシシippアカミミガメ、その他カメの生態について)	パソコン、 プロジェクター	無	無	小・中・高	70~ 80名程度 まで可	県西	全域	随時
177	生物	筑波山の自然と生き物 について	筑波山の特色とそこに生息する動物や植物について学習する。	パソコン、 プロジェクター	無	無	小・中・高	70~ 80名程度 まで可	県西	全域	随時
178	全般	ペントミノで遊ぼう	12種類の5立方体を作り、それをもとに平面(6×10)の大きさに組み込む。さらに直方体(3×4×5)でも立体にすることは可能。(5×6×2)も可能。それぞれを考える。	定規、筆記用具 木工ボンド(ある方)	無	1人 300円	小学5~ 中・高	20名	県北	全域	随時 (要相談)
179	全般	組み木パズルを作ろう	6本の軸になる棒を接着後、X軸、Y Z軸に2本ずつになるよう組み立てる。	木工ボンド(ある方)	無	1人 500円	小学5~ 中・高	10名	県北	全域	随時 (要相談)

※派遣については、希望する学校、又は団体の方々のお住まいの地区にある県の生涯学習センターにお問い合わせください。(裏表紙参照)

講座番号	登録分野	講座名	講座内容	依頼団体準備物	謝金	教材費	対象	可能人員	講師 居住地域	派遣地域	派遣曜日
180	化学	ペットボトルから再生糸を作ろう	回収されたペットボトルが洋服になるまでのプロセスを、実験を取り混ぜながら説明する。再生PET繊維を作る。	パソコン、プロジェクター、ペットボトルブレイク片、アルコールランプ、電池、ピンセット、段ボール、チャッカマン相当品等	無	無	小・中	40名	県南	県南・ 県西	火～金
181	物理	雪と氷の話 (霜柱及び雪結晶の不思議現象)	霜柱及び雪結晶のメカニズムとその再結晶の状態を観察する。	小瓶など (詳細は後日連絡します)	5,800円	1人 380円	幼・小・中	50名	県西	全域 (一部地域除く)	土・日・ 祝祭日
182	全般	たのしく、ためして、 ためになる理科実験工作	リクエストに応じて講座を組み立てます。お任せいただく場合は、ニーズに合わせた内容を御提案いたします。	応談	応談 (予算内)	応談	幼・小 中(1,2)	会場の 人数に 応じて	県西	全域	随時
183	地学	星座教室	観察できる星座や天体について話をした後、天体望遠鏡(2台)で、楽しく観察会を行う。昼間は太陽観察(減光フィルターによる黒点、プロミネンス等)夜間(当日の星座・月・惑星・星雲・雲団・二重星の観察等)親子での実施も可能です。	プロジェクター、スクリーン(室内)、長机2台(屋外)	無	無	小・中・高	100名 以内	県西	全域	随時
184	物理	カーナビコースおもしろ「総合」理科 (カーナビはどうして道案内できるの?)	カーナビの動作原理を、実際の車での動作実験なども交えて、クイズ形式でわかりやすく解説しながら、位置、速度、加速度などの基本概念を学び、地図と道路をもとに、最短経路の計算などの数学応用にも触れます。(社会、国語、算数の力も使います。)	無	1時間 5,000円 (材料費込)	無	小・中・高	30名 (3名～)	県央	全域	随時
185	生物	サンショウウオの秘密 を知ろう	サンショウウオの生態や分布等について、実物や標本、スライドなどをとおして知る。	特に無し	無	無	幼・小・中	100名	県北	全域	随時
186	物理	電池を作る	(1)電気の知識(2)電池の使い方(3)電池をつくる銅板とアルミ板の間に液体を浸み込ませた紙を挟んで電池を作る。LEDを光らせる。電解液には酢、オキシンドールを配合したものを用いる。	依頼団体と相談の上 決定	無	1人 400円	小学4～ 6年生	20名	県央	全域	随時
187	物理	電気ブランコ	エナメル銅線を用いて、コイルを巻きエナメル線を作る。それをバルサ材で作った木枠につりさげる。フェライト磁石で作った磁界の中に入れてるようにして、コイルに電流を流して、ブランコを動かす実験を行う。	依頼団体と相談の上 決定	無	1人 400円	小学4～ 中学2年生	30名	県央	全域	随時
188	化学	光るスライムをつくり、 その仕組みを考えよう	スライムを光らせ、その仕組みを考えます。スライムは比較的簡単に作ることができますが、その仕組みを考えるのは容易ではありません。[科学]に興味を持ってもらえるように、実例を基に説明をします。	スクリーン、 プロジェクター 水道設備(水を使いま す)	無	1人 200円	小学4～ 6年生 (応談)	20名 (応談)	県北、 他	全域	随時
189	物理	ポンポン船はなぜ動く	ポンポン船は固形燃料の火を使って動く水蒸気船で、昔からおもちゃとして親しまれています。牛乳パックの空き箱で船の本体を作り、それに固形燃料とアルミニウム管のコイルを乗せてポンポン船を作りプールのなかで動かしながら船の推進力を考えます。	プール等水が利用できる 場所が必要。 スクリーン、プロジェ クター 水道設備(水を使いま す)	無	1人 350円	小学4～ 6年生 (応談)	20名 (応談)	県北、 他	全域	随時
190	物理	ものの浮き沈みを 考えよう	鉄でできている船が水に浮かび、潜水艦は水の中を自由に動き回ることができるのはなぜか。その理由を調べるために水が入っているペットボトルの中に浮沈子を浮かべて観察する。さらに浮き沈みを考えるために、浮力の実験をする。	スクリーン、 プロジェクター 水道設備(水を使いま す)	無	1人 100円	小学4～ 6年生 (応談)	20名 (応談)	県北、 他	全域	随時
191	物理	放射線について アトム先生に聞いてみ よう	小学生への放射線教育の一環として発行されている副読本「放射線について考えてみよう」「原子力とエネルギーブック」の内容をより分かりやすく説明し、「放射線についてもっと知りたい」という気持ちを引き出します。終了後「放射線博士(初級)認定書」をお渡しします。	スクリーン、 プロジェクター	無	無	小学4～ 6年生 (応談)	20名 (応談)	県北、 他	全域	随時
192	物理	磁石で回るかざ車	コイルと磁石でコイルモータを作成する。回転軸にはかざ車をつけて回転の様子を観察する。	スクリーン、 プロジェクター	無	1人 300円	小学4～ 6年生 (応談)	20名 (応談)	県北、 他	全域	随時
193	物理	サイフォンの不思議	サイフォンの原理について学習し、『欲張り防止コップ』を作ってサイフォンの応用を楽しみます。	スクリーン、 プロジェクター 水道設備(水を使いま す)	無	1人 100円	小学4～ 6年生 (応談)	20名 (応談)	県北、 他	全域	随時
194	物理	音楽を作ろう	音の3要素である大きさや高低、音色、音は空気の振動であることなど、音についての学習をします。また、自分の声がどんな形になるか、音の波形を目で見たり、ストローを使ったトロンボーンを作って楽しみます。	スクリーン、 プロジェクター	無	1人 100円	小学4～ 6年生 (応談)	30名 (応談)	県北、 他	全域	随時
195	物理	空気砲を作ろう	段ボールを利用して空気砲をつくりその威力を楽しむ。	スクリーン、 プロジェクター	無	1人 100円	小学3～ 6年生 (応談)	20名 (応談)	県北、 他	全域	随時
196	物理	鉄の船はなぜ浮くの だろう?	水の中でももの重さを量ると、そのものが押し上げた水の重さだけ軽くなる『アルキメデスの原理』を簡単な実験で学びます。また、『浮沈子』を工作して浮力の実験も行います。	スクリーン、 プロジェクター	無	1人 100円	小学3～ 6年生 (応談)	20名 (応談)	県北、 他	全域	随時
197	物理	偏光板で遊ぼう	偏光とその応用について学習します。その後偏光板を使用したステンドグラスを作って楽しみます。	スクリーン、 プロジェクター	無	1人 200円	小学3～ 6年生 (応談)	20名 (応談)	県北、 他	全域	随時
198	物理	重心はどこだ?	重心について学習し、色々な平面図形を使い重心を探します。さらにバランスストンボを作って、重心によるバランス(平衡)を楽しみます。	スクリーン、 プロジェクター	無	1人 100円	小学3～ 6年生 (応談)	20名 (応談)	県北、 他	全域	随時
199	物理	手づくりラジオで 電波をキャッチ	テレビやラジオは通常工場でも多くの部品を使って組み立てられますが、この講座では、3つほどの電子部品と手に入れやすい台所用品と文房具などを使ってラジオを工作します。	スクリーン、 プロジェクター	無	1人 500円	小学5・ 6年生 (応談)	20名 (応談)	県北、 他	全域	随時

※講師派遣には旅費がかかります。

講座番号	登録分野	講座名	講座内容	依頼団体準備物	謝金	教材費	対象	可能人員	講師 居住地域	派遣地域	派遣曜日
200	物理	電気ブランコの工作を通じて電磁力の原理を学ぼう	磁界の中に置いたアルミ棒に電流を流すと、磁界と電流の動きで力が発生します。電流の向きと発生する力の向きにはフレミングの法則が成立します。これを体験し原理を理解します。	スクリーン、プロジェクター	無	1人 200円	小学4～6年生 (応談)	20名 (応談)	県北、他	全域	随時
201	物理	びんちょう炭電池～台所にあるもので電池を作ろう～	台所にある身近なもの、びんちょう炭、アルミホイル、キッチンタール、食塩を使って電池を作ります。電池を作りながら、電気の本体、電池の仕組み、本物の電池の構成を考えます。	スクリーン、プロジェクター 水道設備(水を使います)	無	1人 300円	小学4～6年生 (応談)	20名 (応談)	県北、他	全域	随時
202	物理	光の屈折を体験しよう	光が曲がるメカニズムを理解するとともに、光の屈折現象を体験します。いくつかの体験、思考によって理解を深め、科学への興味を高めます。	スクリーン、プロジェクター 水道設備(水を使います)	無	1人 150円	小学4～6年生 (応談)	20名 (応談)	県北、他	全域	随時
203	物理	表面張力の不思議	(1)「表面張力」が現れる色々な実験をし、「表面張力」についての理解を深めます。(2)「不思議なコップ」を作って、「表面張力」を楽しみます。(3)「洗剤エンジンポート」を作って、「表面張力」を楽しみます。	(1)水槽、シャーレ、ピーカーなど理科室の機材 (2)プロジェクター、スクリーン (3)はさみ、筆記用具等、水道設備(水を使います)	無	1人 100円	小学3～中 (応談)	20～30名程度 (応談)	県北、他	全域	随時
204	生物	たわしクラフト	ふくろう・ねずみ・かたつむり等をたわしを使って作る。たわしの原料について知り、CO ₂ 温暖化防止に深くかかわってくる物だという事を(環境クラフト体験とO×クイズで)学んでいく。	はさみ、ボンド	1時間 7,000円	1人 200円程度	小・中	30名	県央	全域	随時
205	物理	空き缶で電池づくり	アルミの空き缶で電池をつくる。電池が完成したら、電子オルゴールを鳴らす。鳴ったら完成!	カッターナイフ、紙やすり、塩、炭素棒、金槌、アルミ缶等(準備物は依頼団体と相談の上決定)	無	1人 100～500円	小(高学年) 中	20名程度	県北	県央・ 県北	応談
206	物理	電気パン	ホットケーキミックスの粉を使い家庭用の100V電気でパンをつくる。(現在使用されているお金(1円玉～1万円札)に電気がとおるかどうか調べる。)	ボール、泡立て器、お玉、皿、フォーク、ナイフ等	無	1人 100円程度	小(高学年) 中	20名程度	県北	県央・ 県北	応談
207	物理	熱で形や色が変わる不思議な金属	(1)サンプルを用いた形の変化と色の変化の実演 (2)形と色の変化が現れる理由の説明 (3)形状記憶と超弾性を利用した例の説明	100V電源、コードリール、スライド用スクリーン、水1L	無	無	中・高	15名以下	県北	全域	随時
208	化学	かわいいツブツブ人工いくらを作ろう	アルギン酸ナトリウムの水溶液を塩化カルシウムの水溶液に入れるとかわいいいくら状のつぶつぶができる実験とおして、化学のおもしろさを知る。	ピーカー、ペットボトル等の持ち帰り容器	無	1人 300円程度	小	30名	県南	県南	月・水・木
209	物理	つながるシャボン玉を作ろう	ストローを工夫し、鎖状につながるシャボン玉やカニの泡のようになるシャボン玉、その他不思議なシャボン玉を作って飛ばす。 (※室内で活動する場合は、終了後に床の拭き掃除が必要です。)	ゴミ袋	無	1人 200円	幼・小	無制限	県西	県央・ 県南・ 県西 他は応談	随時
210	物理	光の万華鏡	紙コップや分光シートを使い、自分だけの万華鏡を作ります。紙コップには自分の好きな絵や言葉を書いて楽しく作成しましょう。	特に無し	無	1人 200円	幼・小・中	40名程度	県西	県央・ 県南・ 県西 他は応談	随時
211	化学	磁石で動くスライムを作ろう	ポリビニルアルコールの入った洗濯のりとホウ砂、絵の具、砂鉄(鉄粉)を用い、磁石で動くスライムを作成し、遊ぶ。	ゴミ袋	無	1人 200円	幼・小・中	30名程度	県西	県央・ 県南・ 県西 他は応談	随時
212	化学	空気砲を作り、的当てゲームをしよう	段ボール箱を活用し、空気砲を製作し、的当てゲームを行う。	ゴミ袋等	無	1人 150円	小	30名程度	県西	県央・ 県南・ 県西 他は応談	随時
213	物理	科学パズルと環境のはなし	省エネってなんだろう?保温って省エネ?色々な実験をしながら、省エネについて学びます。 (1)天秤と氷の実験(2)アイスクリームに扇風機の風ををかけるととけにくい?等	プロジェクター、スクリーン、上皿天秤1台、扇風機1台、氷、クランプとスタンド各2台等	10,000円～ 30,000円 (応談)	無	小(高学年) ～中	20名	県南	全域	随時
214	生物	両生類・爬虫類の話	標本などを使って、生き物、自然、環境の話や自然観察を行う。	講師用意の資料の印刷、配付をお願いします	無	無	幼・小・中	30名	県央	全域	随時
215	生物	茨城の自然	茨城で見られる動物の剥製、植物の標本などを提示したり、写真や図表を使って説明する。	講師用意の資料の印刷、配付をお願いします	無	無	幼・小・中	30名	県央	全域	随時
216	生物	笠間市の自然	笠間市の動・植物について標本を使いながら講演を行う。観察会も可能。	講師用意の資料の印刷、配付をお願いします	無	無	幼・小・中	無制限	県央	全域	随時
217	生物	身近な動物(セキツイ動物)	身近にいるセキツイ動物(標本、剥製、液浸を約130種保持)を使って、生き物とヒト、自然の関係を考える。	講師用意の資料の印刷、配付をお願いします	無	無	幼・小・中	無制限	県央	全域	随時
218	生物	外来生物について	外来生物について、剥製や標本、写真などを使って説明し、その影響や対処法などを考える。	講師用意の資料の印刷、配付をお願いします	無	無	小・中	30名	県央	全域	随時
219	その他	オリジナルの竹てっぽうを作ってUFOやロケットを飛ばそう	オリジナルの竹てっぽうを作って、UFOを飛ばします。カラフルなUFOがクルクル回りながら目標サークルを通過して飛びます。UFOの代わりにロケットも飛ばして標的の風船に当てます。	はさみ、木工ボンド、マーカー(クレヨンや色鉛筆可)	無	約50円	小学校低学年	40名	県南 (取手市付近)	県南	随時

※派遣については、希望する学校、又は団体の方々のお住まいの地区にある県の生涯学習センターにお問い合わせください。(裏表紙参照)

※講師派遣には旅費がかかります。