



おもしろ理科先生 講座内容一覧表 (H30)

※準備物については、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。二重線の区切りごとに指導する講師が違います。

講座 番号	登録 分野	講 座 名	講 座 内 容	準 備 物 (主として講師準備)	謝 金	教材費	対 象	可能 人員	派遣 地域	派遣 曜日
1	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、パン生地を入れて30分程 度でパンを焼き上げる。	電極、パン生地	無	1人 50円	幼・小	40名	全域	土・日・祝
2	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。	ストロー	無	1人 50円	幼・小	40名	全域	土・日・祝
3	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、ビー 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。	洗濯のり、ホウ砂、 ビーカー、ガラス 棒、水保存容器	無	1人 50円	幼・小	50名	全域	土・日・祝
4	化学	不思議なひもで遊ぼう	筒にとおしたひもを、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。ひもとラップ芯を 使って作る。	ラップ芯、ひも	無	1人 50円	幼・小	30名	全域	土・日・祝
5	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。	ブラバン、マジッ ク、ハサミ	無	1人 100円	幼・小	40名	全域	土・日・祝
6	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。	かさ入れビニル	無	1人 50円	幼・小	30名	全域	土・日・祝
7	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、ビンに吸い込まれる卵等驚きの実験を行う。	特に無し	無	1人 50円	幼・小	30名	全域	土・日・祝
8	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。	(依頼団体準備) フィルムケース	無	1人 50円	幼・小	30名	全域	土・日・祝
9	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くだいたドライアイスを入 りかけただけでおいしいアイスクリームの完成。	アイスクリームの 原料、ドライアイス	無	1人 150円	幼・小	30名	全域	土・日・祝
10	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。	(依頼団体準備) 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	西	随時
11	生物	野鳥観察会をしよう (野外活動)	依頼先周辺の里山を活用し、野鳥観察や講演を行う。	双眼鏡	無	保険料 (依頼側が 未加入の 場合)	小・中	20名	南	日 (月～金 は 要相談)
12	物理	紙トンボをつくらう	竹の羽根の代わりに紙を使ってもものづくり。形・大き さを変えることができる。(ミニトンボは、親指と人差し指 を使って飛ばすもの)よく飛ばすためのコツを知り、い ろいろな工夫ができる。	(依頼団体準備) 筆記用具、はさみ、 セロテープ、ボンド	無	1人 50円	幼・小・中	40名 程度	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。	(依頼団体準備) 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	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、ナマケダマなど)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。	(依頼団体準備) はさみ、筆記用具、 油性ペン、セロテ ープ	無	1人 100円	幼・小・中	40名 程度	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。 1時間半～2時間あれば、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)	(依頼団体準備) 筆記用具、はさみ、 セロテープ	無	1人 100円	幼・小・中	40名 程度	全域	随時
16	物理	ふしぎな〇〇	〇〇の中に、いろいろな言葉を入れ、それについて 演示したり、受講者が実際に体験できるようにした りする。(簡単にできるものでありながら、科学に関 係があるものを選ぶ。)※〇〇の中には、たとえば… 「イカ」・「ぼう」・「おと」・「まど」・「いた」など。	内容によってかわる	無	応談	幼・小	40名 程度	全域	随時
17	物理	静電気のふしぎ	静電気発生棒や静電気チェッカーなどを使って、静電気 の不思議さを実感できる。時間があれば、簡単な実験を 実際に行うことができる。(秋以降が適当)	(依頼団体準備) 筆記用具、はさみ	無	1人 100円	幼・小・中	40名 程度	全域	随時
18	化学	アトムからスライムのか がく	アトム(原子)について知ることから、スライム作りにつ ながる。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。	(依頼団体準備) 手ふき(台ふき)、ゴ ミ袋	無	1人 100円	幼・小 中・高	40名 程度	全域	随時

※央：水戸生涯学習センター 北：県北生涯学習センター 鹿：鹿行生涯学習センター 南：県南生涯学習センター 西：県西生涯学習センター管轄です。

講座 番号	登録 分野	講 座 名	講 座 内 容	準 備 物 (主として講師準備)	謝 金	教材費	対 象	可能 人員	派遣 地域	派遣 曜日
19	物理	こまの力学	いろいろなコマの種類を知り、どんなコマが回るのがかを実験してみる。簡単なコマを作ってみる。	(依頼団体準備) 筆記用具、はさみ	無	1人 100円	幼・小・中	40名 程度	全域	随時
20	物理	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、間にはさまる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。	(依頼団体準備) はさみ、セロテープ	無	1人 120円	幼・小・中	40名 程度	全域	随時
21	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	全域	随時
22	地学	滑石で勾玉作りとメノウの火打石体験	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ち石体験をする。	滑石、やすり、吊るしひも、メノウ、火打ち金	無	1人 500円	小・中	50名	央・北	随時
23	地学	竜神峡や棚倉断層の大地の案内	常陸太田の大地の公園である竜神峡や棚倉断層を現地で学習する。	(依頼団体準備) 雨具・歩きやすい服装等	無	無	小・中・高	40名	全域	随時
24	物理	光で遊ぼう ～光ってなんだろう?～	光の三原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、虹の見える訳や朝焼け・夕焼けが赤く見える訳、光の進み方などを実験とおして観察します。	(依頼団体準備) 晴天時に虹の実験をする場合は、散水ホース・シャワー状の物(校庭ひろ場等散水できる場所)	応談	無	幼・小	無制限	全域	随時
25	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	全域	随時
26	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。	(依頼団体準備) 長机、プロジェクター	応談	無	幼・小	無制限	全域	随時
27	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。	応談	応談	応談	幼・小	無制限	全域	随時
28	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)を使ってスライムを作る。	洗濯のり、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) 食品色素、蛍光ペン	無	1人 300円	幼・小・中	30名	全域 (要相談)	土・日 (要相談)
29	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。	重曹、卵等	無	1人 150円	幼・小・中	30名	全域 (要相談)	土・日 (要相談)
30	生物	葉脈しおりを作ろう	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トとたく。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。	アルコールランプ、ピーカー、歯ブラシ等	無	応談	幼・小・中	30名	全域 (要相談)	土・日 (要相談)
31	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。	ホットケーキミックス、牛乳パック、紙コップ、ステンレス板、100V電源コード	無	1人 600円	幼・小・中	30名	全域 (要相談)	土・日 (要相談)
32	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ます。内容は要望に応じます。お任せいたします。	応談	無	応談	幼・小・中	30名	全域 (要相談)	土・日 (要相談)
33	化学	食用色素を見分ける	合成色素の混合物をTLC(クロマトグラフィー)で分け、何色の組み合わせで色が作られているかを調べる。	器具一式	無	無	小・中	10～ 40名	南	平日
34	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。	(依頼団体準備) プロジェクター、スクリーン	無	1人 100円 程度	小	50名 (応談)	全域	土・日 (夏・冬休みは平日可)
35	物理	蒸気タービンでエネルギー変換	空き缶で作った蒸気タービンを動かす実験を行い、エネルギーの変換を学習する。	(依頼団体準備) プロジェクター、スクリーン	無	1人 100円 程度	小	50名 (応談)	全域	土・日 (夏・冬休みは平日可)
36	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。	(依頼団体準備) プロジェクター、スクリーン	無	1人 100円 程度	小	50名 (応談)	全域	土・日 (夏・冬休みは平日可)
37	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。	(依頼団体準備) プロジェクター、スクリーン	無	1人 100円 程度	小	50名 (応談)	全域	土・日 (夏・冬休みは平日可)
38	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。	(依頼団体準備) プロジェクター、スクリーン	無	1人 100円 程度	小	50名 (応談)	全域	土・日 (夏・冬休みは平日可)
39	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。	(依頼団体準備) プロジェクター、スクリーン	無	1人 300円 程度	小	50名 (応談)	全域	土・日 (夏・冬休みは平日可)

講座 番号	登録 分野	講 座 名	講 座 内 容	準 備 物 (主として講師準備)	謝 金	教材費	対 象	可能 人員	派遣 地域	派遣 曜日
40	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。	(依頼団体準備) プロジェクター、 スクリーン	無	1人 100円 程度	小	50名 (応談)	全域	土・日 (夏・冬休み は平日可)
41	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。	無	5,000円	無	中・高	40名	央	木
42	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。	無	5,000円	無	中・高	40名	央	木
43	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。	部品類	3,000円	1人 945円 (キット代)	中・高	10名	央	月～金
44	物理	ふわふわふわり	膨らませた風船をこすり、端を細かくさいたビニール紐を宙に浮かせる実験を行います。11月～3月が最適です。	ビニール紐、バルーン アート用風船、はさみ、 ティッシュペーパー	無	1人 10円 程度	小	15名	全域	随時
45	物理	見えない電気を水で 説明	電気は目に見えません。電圧が高いってどういうこと？電流が大きいってどういうこと？目に見える水を使って水流や水圧の実験をすることで、電圧や電流のことを学習します。	水槽、ビニールチューブ、 水車 (依頼団体準備) 防水用ビニールシート(大)	無	無	小・中	10名	全域	随時
46	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。	(依頼団体準備) 重手、ハンマー	応談	1人 700円	小・中	70名 程度	全域	随時
47	地学	砂金取り体験	専用のバ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色々な鉱物が含まれています。	(依頼団体準備) 水道水	応談	1人 700円	小・中	70名 程度	全域	随時
48	生物	酸性の雨って何？	酸性雨について、実験をととしてそのメカニズムを知り予防方法を探る。	特に無し	12,000円	無	小・中	無制限	全域	随時
49	生物	水(H ₂ O)をサイエンス しよう	水に浮く1円玉の実験や水のPH検査をととして環境問題について考える。	ビーカー、1円玉	12,000円	無	小・中	無制限	全域	随時
50	生物	DNA(遺伝子)って何？	DNAを野菜から抽出(取り出す)実験を行う。DNAの模型やビデオを使い、楽しく学ぶ。	ブロッコリー、食塩、 洗剤、アルコール、 茶こし、試験管等	12,000円	1回 2,000円	小・中	無制限	全域	随時
51	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、ドライイースト、なべ	無	1人 2,000円 程度	小・中	20名	央	土・日
52	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を光らせたりオルゴールを鳴らしたりモーターカーを走らせる実験をする。	ギヤボックス、コン デンサ、LED、オル ゴール	無	1人 650円	小・中	30名	全域	随時
53	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。	プロペラ、モーター、 厚紙、電池、ビ ニール袋など	無	1人 600円	小・中	30名	全域	随時
54	物理	簡単なモーターを作ろう	エナメル線でコイルを作り、電池の＋極－極にクリップを接着し電池に磁石を付ける。電池と磁石の組み合わせで磁石が回転するモーターを作る(リニアモーター)。磁力と電流の作用で生まれる「ローレンツ力」を学習する。	磁石(フェライト・ネ オジム)、エナメル線、 銅線、単三電池、ク リップ、セロテープ	無	1人 200円	小4～中	30名	全域	随時
55	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。	片面磁石、ゴルフボ ールマーカー、CD、 ビー玉など	無	1人 250円	小・中	30名	全域	随時
56	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。ワイヤーリモコンを使った基本的なロボットを作る。2個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、ロボットの基本的部分を作りそのメカニズムを学習する。	キット購入、ワイヤ ーリモコン(4ch)、 モーター、ギヤボッ クス、車体、タイヤ	無	1人 850円	小・中	30名	全域	随時
57	物理	風船でクルクルロケット &ふわふわクラゲ	風船に羽根を付け、くるくる回りながら飛ぶロケット風船を作る。静電気を利用して、風船のまわりにビニール紐でクラゲをつくり操る。	風船、厚紙、ビニル 紐等	無	応談	小・中	30名	央・西	日
58	化学	昔なつかしカルメ焼き!!	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。材料費徴収。	重曹、卵等	無	応談	小・中	30名	央・西	日
59	化学	スライム&角だしスライム を作ってみよう!!	市販の洗濯のりとホウ砂を使ってスライムを作る。鉄の粉を混ぜたスライムは、磁石を近づけて角だしスライムを作る。	洗濯のり、ホウ砂、 ビーカー、ガラス棒、 フィルムケース、食 品色素、けい光ペン	無	応談	小・中	30名	央・西	日
60	化学	オリジナルキーホルダー づくり	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。マジックで絵を描き、ハサミで好きな形にしたり、皆それぞれ工夫しながら製作する。紙でホイッスルを作るオプションもあり。	プラスチックコッ プ、オーブントース ター、アルミホイール、 キーホルダー等	無	応談	小・中	30名	央・西	日

※央：水戸生涯学習センター 北：県北生涯学習センター 鹿：鹿行生涯学習センター 南：県南生涯学習センター 西：県西生涯学習センター管轄です。

講座 番号	登録 分野	講 座 名	講 座 内 容	準 備 物 (主として講師準備)	謝 金	教材費	対 象	可能 人員	派遣 地域	派遣 曜日
61	化学	カタクリ粉の底なし沼	カタクリ粉に水を混ぜたものをつくり、手ですくってみる。液体と固体の双方の性質を持った不思議な物体を作る。	カタクリ粉、水、ボール、カップ等	無	応談	小・中	30名	央・西	日
62	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。	(依頼団体準備) 電源、スクリーン	無	無	小・中・高	100名	全域	随時 (日中は土日のみ)
63	物理	ペットボトルは飛ぶぞ	ペットボトルに水を入れ、それに圧力をかけて飛ばす実験。ロケットの飛ぶ原理を知り、作用・反作用の法則を学習します。遠くへ飛ばすにはどうすればよいか考えペットボトルに翼をつけ工夫して実験します。	500mlまたは1.5Lの炭酸ペットボトル1本、1Lの牛乳パック1本、はさみ、油性ペン、ゴム栓と空気入れの針	無	1人 300円	小・中	50名	全域	随時
64	物理	霧箱の製作実験 ー放射線の飛跡を観察しようー	透明ブ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、上布た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。	ドライアイス、透明ケース、エチルアルコール、使い捨てカイロ	無	1人300円 ドライアイス 2～3,000円	小・中	30名	全域	月～金 (土日祝 応談)
65	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。	食塩、木炭、アルミホイル、モーター、電圧計	無	1人300円 (ICメロディ +400円)	幼・小・中	50名	全域	随時
66	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。	紙コップ、釣具蛍光ライン、ボタン電池 (暗くなる部屋で実施)	無	1人 300円	幼・小・中	50名	全域	随時
67	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？	プラ板、ストロー、紙コップ、輪ゴムなど	無	1人 300円	小	30名	全域	随時
68	物理	不思議な光の万華鏡	LEDや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 (万華鏡製作のみでもOK)	紙コップ、偏光板	無	1人 300円 (万華鏡代)	小	30名	全域	随時
69	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。	ブランクCD、ビーズ、色紙、ホログラム用紙、ボンドなど	無	1人 300円	小	30名	全域	随時
70	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。	ネオジウム磁石、エナメル線、乾電池など	無	1人 300円	小	30名	全域	随時
71	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可。(昼間の講座も可能です)	パソコン、天体望遠鏡、工作材料等 (依頼団体準備) 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	央・北	随時
72	化学	スライムを作って、あそぼう	洗たくのり (P.V.A)と水(色水)、飽和ホウ砂水溶液でスライムを作る。	洗たくのり (P.V.A)、水(色水)、ホウ砂 (依頼団体準備) 容器、わりばし、持ち帰り用ビニル袋、敷きもの、雑巾等	無	応談	小学生～	50名 程度	央	土・日
73	化学	液体(窒素)であそぼう	液体窒素に関する実験を見て、状態変化や物質について学びます。	液体窒素、ガスボンベ(酸素、二酸化炭素)、線香、マッチ、マシュマロ、鈴かステラ、アイスクリームの素、容器、つまようじ、スプーン等	無	応談	小学生～	50名 前後	央	土・日
74	化学	ドライアイスでおもしろ実験	ドライアイスで実験や体験をし、ドライアイスでできることや、その気体について学びます。	ドライアイス、透明容器、紙コップ、砂糖水、ジュース、わりばし、スプーン、ろうそく、ろうそく立て、マッチ、フィルムケース等	無	1人 150円 程度	小学生～	50名 程度	央	土・日
75	物理	リングブレーンを作って、飛ばそう	ストローにリング(輪)をつけた飛行物体を作り、飛ばして遊ぶ。	特厚口くらいの上質紙 (依頼団体準備) ストロー、ゼムクリップ、セロテープ、はさみ等	無	1人 50円 程度	小学生～	50名 程度	央	土・日
76	全般	自然エネルギーの出前講座(講師は2名1チームです)	自然エネルギーについて実験等を通じて学びます。 ①手づくりソーラークッカー：太陽熱利用実験 ②夢風車作成：風力発電の原理学習 ③ゼーベック効果実験：冷水と温水の温度差で発電する原理を学習(コーヒードで発電?)	ペットボトル、ポップコーン等	2,000円	①ソーラークッカーを作成する場合は1台800円 ②夢風車を作成する場合は1,000円	小・中	100名	全域	随時
77	地学	日本人宇宙飛行士、国際宇宙ステーションに暮らす	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。	(依頼団体準備) 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	全域	随時
78	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てから、6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。	(依頼団体準備) 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	全域	随時
79	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。	(依頼団体準備) 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	全域	随時

講座 番号	登録 分野	講 座 名	講 座 内 容	準 備 物 (主として講師準備)	謝 金	教材費	対 象	可能 人員	派遣 地域	派遣 曜日
80	地学	宇宙人への手紙	1977年、惑星探査機ボイジャー1号・2号をのせた2機のロケットが宇宙へ飛び立ちました。それぞれの探査機は太陽系を脱出しましたが、今後10万年以上も宇宙を飛び続けると考えられています。そのボイジャーには、宇宙人に向けたメッセージが貼り付けられています。メッセージに託された科学者の思いについて講演します。	(依頼団体準備) 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	全域	随時
81	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」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。	(依頼団体準備) 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	全域	随時
82	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。	工作材料(事前に相談して決めます) (依頼団体準備) スクリーン、プロジェクター、資料印刷をお願いします。	無	工作代 1人 100円 (相談に 応じます)	小・中	応談	全域	随時
83	物理	作って遊ぼうスペースシャトル	スペースシャトルの型紙を切り取り、飛行機を作って飛ばす。揚力について学んだり、飛行機が飛ぶ原理について学習する。	(依頼団体準備) はさみ、定規など	無	1人 50円	小・中	無制限	全域 (水戸から 車で1時間 以内)	随時
84	物理	飛べ！ポストカードグライダー	古いはがきと割り箸を利用して、よく飛ぶ飛行機を作る。飛ばして遊びながら、飛行機が飛ぶ原理についても学習する。低学年には、ピカチュウ飛行機もある。	(依頼団体準備) はさみ、色鉛筆など	無	1人 40円	幼・小・中	無制限	全域 (水戸から 車で1時間 以内)	随時
85	物理	飛べ・ミニバード	発泡スチロールをうすくスライスした板を鳥の形に切り取る。頭の部分にシールをつけて飛ばす。ゆったりととても長い飛行を楽しみましょう。	(依頼団体準備) はさみなど	無	1人 60円	小・中	30名	全域 (水戸から 車で1時間 以内)	随時
86	生物	校庭の雑草を探検しよう	校庭・公園・広場などの植物を観察して、名前や花の仕組み、生態などを調べて、植物を身近なものに感じてもらう。	(依頼団体準備) ビニール袋など	無	無	小・中	30名	全域 (水戸から 車で1時間 以内)	随時
87	物理	ストロー笛でホーホケキョ	ストローや厚紙でチャルメラ笛やウグイス笛などを作って楽しめます。みんなでにぎやかにホーホケキョ!!	(依頼団体準備) ハサミ、色鉛筆	無	1人 25円	小	無制限	全域 (水戸から 車で1時間 以内)	随時
88	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)	(依頼団体準備) 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	全域	随時
89	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)	(依頼団体準備) 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	全域	随時
90	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)	(依頼団体準備) 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	全域	随時
91	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)	(依頼団体準備) 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	全域	随時
92	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)	(依頼団体準備) 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	全域	随時
93	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)	(依頼団体準備) ホワイトボードまたは黒板、できるだけ暗い部屋、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	全域	随時
94	化学	実験隊：おてがる実験 ブボ・ブボ・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)	(依頼団体準備) 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(汚くても可):1～2台、資料の印刷※補助者1名必要です	4,000円 (1日2回 の場合: 6,000円)	1人 300円	小	40名	全域	随時
95	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)	(依頼団体準備) 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	全域	随時
96	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)	(依頼団体準備) ホワイトボードまたは黒板、氷、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	全域	随時
97	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。	バーミキュライト、鉄粉、お茶パック	無	1人 200円 程度	小・中	30名	西	土・日・祝
98	化学	電気パン	牛乳パックに電極をつなぎ、バン生地を入れて30分程度でパンを焼き上げる。	ホットケーキミックス、牛乳パック、紙コップ、ステンレス版、100V 電源コード	無	1人 300円 程度	小・中	30名	西	土・日・祝
99	化学	顕微鏡作り	簡単な材料を使って顕微鏡作りを行う。	塩ビ板、レンズ等	無	1人 300円 程度	小・中	30名	西	土・日・祝
100	化学	カラススライム作り	洗濯のりとホウ砂と水彩絵の具を使って、オリジナルカラススライムを作る。	洗濯のり(PVA)、ホウ砂	無	1人 200円 程度	小・中	30名	西	土・日・祝

※ 央：水戸生涯学習センター 北：県北生涯学習センター 鹿：鹿行生涯学習センター 南：県南生涯学習センター 西：県西生涯学習センター管轄です。

講座 番号	登録 分野	講 座 名	講 座 内 容	準 備 物 (主として講師準備)	謝 金	教材費	対 象	可能 人員	派遣 地域	派遣 曜日
101	地学	まちの化石探検	街の中で化石を探そう！建物の壁や床に使われている大理石の中に埋もれた化石を探します。化石に関する室内工作イベントとの組み合わせも可能。	応談	無	応談 (1人200円 以内)	小4～ 中	20名	央・南	土・日・祝
102	地学	3Dでお月見	月を立体的に学習？本当に月が球体に見える3D映像を用いた、月の学習をします。「立体月齢早見盤」の工作と組み合わせると、より効果的。	(依頼団体準備) プロジェクター、スクリーン等、内容によって、補助者が必要です。	無	応談 (1人100円 以内)	小4～ 中	30名	全域	土・日・祝
103	生物	身近な生きもの探検隊	オーダーメイドの自然観察会です。昆虫、植物、野鳥など、さまざまなテーマに対応します。単に生きものを見つけて名前を教えるだけの観察会ではありません。その地域の自然史や、生きものの「つながり」をしっかりと見ていくことで、その地域の身近な自然の存在を知り、身近な生きもの大切さを感じていただくのが目標です。	特に無し	無	無	小・中	20～ 30名	南	土・日・祝
104	生物	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で雪が降ったようになる。	材料、ボンド、コード、ドライヤー等 (依頼団体準備) 新聞紙(1人1～2枚)	無	1人 200円	幼・小	100名 程度 まで可	央・北・南 (要相談)	随時
105	生物	木の実で色々な動物を作ろう	いろいろな木の実(各種のドングリ、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。	材料、ボンド、コード、ドライヤー等 (依頼団体準備) 新聞紙(1人1～2枚)	無	1人 200円	幼・小	100名 程度 まで可	央・北・南 (要相談)	随時
106	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	全域	随時
107	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	全域	随時
108	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	全域	随時
109	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	全域	随時
110	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	全域	随時
111	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	全域	随時
112	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。	応談	無	応談	小・中・高	応談	全域	随時
113	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	全域	随時
114	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、試験管、尿素、ピーカー、松ぼっくり	無	無	小・中	20名 程度	央・北・西	木・金 土・日
115	化学	楽しい理科教室(科学遊び全般)	科学実験遊び全般を行う。	応談	5,000円	応談	幼・小・中	30名	西	月～金
116	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。	木工ボンド、カッター、工作マット、はさみ、タオル、ティッシュペーパー等	無	1人 100円～ 500円	幼(保護者同伴) 小	30名 (超える 場合は 応談)	全域	金・土・日
117	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、その理由は何なのかを実験をとおして学ぶ。	缶ビール、フィルムケース、粘土、缶ジュース、卵、乾電池など	無	1,000円 (全体で)	小・中	40名 程度	全域	土・日・祝
118	物理	「しゅぼしゅぼ」 ためしてジッケン! PartⅡ	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。	家庭用真空機、マシュマロ、菓子袋、缶ジュース等	無	1,000円 (全体で)	小・中	40名 程度	全域	土・日・祝
119	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。	洗濯のり、塩	無	1人 100円	小・中	30～ 40名	央・北	日
120	地学	県北ジオパーク(仮)・ ジオサイトの案内と解説	茨城県北ジオパーク(仮)の15サイトのひとつに日本最古の地層が存在する日立市のジオサイトで5億年前の岩石を見学、解説を聴き悠久のロマンを体験する。	無 (依頼団体準備) 動きやすい服装	無	無	小・中・高	応談	北	随時
121	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。	洗濯のり、ホウ砂、ピーカー、ガラス棒、ビニル袋、食品色素、絵の具	無	1人 100円	小	30名	南・西	土・日
122	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。)	ゴム風船、ストロー、ブラコップ (依頼団体準備) 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	全域	土・日

講座 番号	登録 分野	講 座 名	講 座 内 容	準 備 物 (主として講師準備)	謝 金	教材費	対 象	可能 人員	派遣 地域	派遣 曜日
123	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。)	輪ゴム各種、わりばし (依頼団体準備) 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	全域	土・日
124	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。	空き缶、ビール、マシュマロ、真空ポンプ、一升瓶、水槽	2,000円	1回 1,000円	小・中	30名	央・北 (他相談可)	土・日
125	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。	水槽	2,000円	1人 100円	小・中	40名	央・北 (他相談可)	土・日
126	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。	ふた付きの茶筒、長い柄のライター、釘、金槌、アルコール	2,000円	1回 500円	小・中	30名	央・北 (他相談可)	土・日
127	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。	煮干し、つまようじ、台紙	2,000円	1人 100円	小・中	40名	央・北 (他相談可)	土・日
128	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、ブ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	2,000円	応談	小・中	40名	央・北 (他相談可)	土・日
129	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。	水素、酸素、アルコール	2,000円	1回 4,000円～	小・中	40名	央・北 (他相談可)	土・日
130	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。	クエン酸、重曹、アルコール	2,000円	1人 150円	小・中	30名	央・北 (他相談可)	土・日
131	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。	ホットケーキミックス、電源	2,000円	1人 100円	小・中	30名	央・北 (他相談可)	土・日
132	化学	カルメ焼き	ザラメと重曹でカルメ焼きをつくる。	ガスバーナー、ザラメ、重曹	2,000円	1人 100円	小・中	30名	央・北 (他相談可)	土・日
133	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	2,000円	1人 150円	小・中	40名	央・北 (他相談可)	土・日
134	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	2,000円	1人 100円	小・中	40名	央・北 (他相談可)	土・日
135	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。	ドライアイス	2,000円	1回 6,000円	小・中	40名	央・北 (他相談可)	土・日
136	物理	プラトンボ	プラスチックで竹トンボをつくる。	プラスチック板、竹ぐし	2,000円	1人 50円	小・中	40名	央・北 (他相談可)	土・日
137	地学	化石発掘体験&砂絵	化石入りの石を専用台に乗せハンマーで割り化石を取り出し観賞用に作製する。化石を割り、1500～1950万年前の化石の封印をときはなす。砂を学んで砂絵づくりも行う。	ゴーグル、タガネ、ハンマー、プラシ、雑巾 (依頼団体準備) 軍手、はさみ、夏場は帽子、長袖のシャツ・スボン	無	1人 500円	小・中	応談	全域	木～日
138	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。	マジック、のり、台紙、カラーペン、ドライヤー (依頼団体準備) はさみ、水彩絵の具	無	1人 500円	小・中	応談	全域	木～日
139	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、皿回し、ためらう鉄球、踊る振り子、フープするリング、空中で止まる風船、視覚マジック他 (2時間程度の講座)	マジック器材一式、マジック種明かしプリント (依頼団体準備) 机等、補助者10名程度必要です。	無	1人 100円 程度	幼・小・中	80名	央・北	随時
140	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、ヒトの知能・知性を越える人工知能の出現は？	講師原稿(USBメモリ) (依頼団体準備) パソコン、プロジェクター、マイク設備	無	無	中・高	100名	央・北	随時
141	地学	火山噴火実験・火山野外観察	身近な材料で安全に「マグマの噴火実験」「爆発的噴火実験」「火山灰の噴火堆積実験」等を行います。富士山などの野外観察も可能です。	ゼラチン、重曹、クエン酸、洗剤、ペットボトル、ジュース、ビニール袋、砂、扇風機等	無	無	小・中・高	応談	全域	土・日 (場合によっては平日も可)
142	地学	なるほど！ お天気実験室	実験をとおして天気についての理解を深める。 (1)天気の仕組み解説 (2)演示実験①台風の渦②気圧の力 ③雲・雨のしくみ④竜巻⑤虹と空の色 (3)全員実験：ペットボトルでミニ竜巻。	実験具一式、ドライアイス (依頼団体準備) 100V電源、水	5,000円～	1,000円～	小・中	30名 (超える場合は2回に分けて実施)	全域 (要相談)	随時 (要相談)
143	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)	単三電池、磁石、エナメル線、クリップ、紙やすり (依頼団体準備) 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	応談	土・日・祝
144	物理	空気の重さを量ろう	(1)空気には重さがあるの？ (2)アルキメデスの原理 (3)空気の重量測定 (4)断熱膨張圧縮の体感	ペットボトル、空気ポンプ、キッチン秤	無	無	小・中	30名× (1～3クラス)	北	火・水・木

※央：水戸生涯学習センター 北：県北生涯学習センター 鹿：鹿行生涯学習センター 南：県南生涯学習センター 西：県西生涯学習センター管轄です。

講座 番号	登録 分野	講 座 名	講 座 内 容	準 備 物 (主として講師準備)	謝 金	教材費	対 象	可能 人員	派遣 地域	派遣 曜日
145	物理	いろいろな振子	(1)振子の等時性の説明 (2)振子の応用の説明 (PPT) (3)振子の往復時間の実験 (4)いろいろな振子の紹介 (V 字振子, スネーク振子, 二重振子等)	実験用振子, ストップウォッチ	無	無	小・中・高	30名× (1~3 クラス)	北	火・水・木
146	物理	ペットボトルモーターをつくろう	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。	ペットボトル, 磁石, 画鋸, 工作紙等	無	500円	小 (高学年)	15名	央・北	土・日
147	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。	コイル, 電池 (単三), 永久磁石	無	1人 500円	小・中	30名	央	随時
148	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。	レモン, 極板, 異種金属, LED電球	無	1人 300円	小・中	30名	央	随時
149	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。	コイル, 電池 (単三), 永久磁石, クリップ	無	1人 500円	小・中	30名	央	随時
150	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	央	随時
151	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	央	随時
152	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。	クギ類, 乾電池1.5V (2個), コイル類, 鉄でできている小さなクギ及びクリップ類	無	1人 500円	小 (高学年)	30名	央	随時
153	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)	ホットケーキミックス, 砂糖, 食塩, 牛乳パック, 電源コード, (ステンレス板, 電極)	無	1人 200円	小・中	30名	央	随時
154	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。	ビニルひも, 塩ビパイプ, ティッシュペーパー	無	1人 200円	小・中	30名	央	随時
155	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。	プラスチックコップ, 塩ビパイプ, アルミ箔, 鉛筆	無	1人 500円	小・中	30名	央	随時
156	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。	コイル, 電池, 電池ケース, 銅線, 取付板, フェライト, 磁石等	無	1人 550円	小・中	30名	央	随時
157	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ずつ入れる。さらに洗濯のりを入れ溶けなくなるまでかき混ぜる。	紙コップ, ホウ砂, 洗濯のり (PVA)	無	1人 200円	小・中	30名	央	随時
158	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。)	紙コップ, 黒色マジック, 回析格子, 黒紙, はさみ, カッター, のり, テープ等	無	1人 200円	小	30名	央	随時
159	物理	和風を作ろう	和紙で作る風 (のり) を乾かすため2日かかります。計2回)	和紙, のり, 染料, 竹ひご	応談	応談	小・中	30名	全域	随時
160	物理	カイトを作ろう	ビニルで作る風 (半日, 型については相談の上決定)	ビニル, 竹ひご, ヒノキ材	応談	応談	幼・小・中	30名	全域	随時
161	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。	ホットケーキミックス, (電極等は講師準備)	応談	応談	幼 (保護者同伴) 小・中	応談	全域	随時
162	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	のり, はさみ, 両面テープ, 色鉛筆, 紙テープ等	応談	応談	幼・小	応談	全域	随時
163	全般	おまかせ理科実験	理科全般の演示実験をします。御希望の内容を提示ください。(要望にはできる限り対応します。)	応談 (おおむねこちらで準備いたします。)	応談	応談	幼・小	応談	全域	随時
164	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	全域	随時
165	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	全域	随時
166	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, 星団の観察を行い, 昼間は, 太陽の黒点・プロミネンスの観察を行う。	特に無し	無	無	小・中	50名 程度	西	土・日

講座 番号	登録 分野	講 座 名	講 座 内 容	準 備 物 (主として講師準備)	謝 金	教材費	対 象	可能 人員	派遣 地域	派遣 曜日
167	物理	打ち上げよう水ロケット!!	ペットボトルで水ロケットを作り、一番高く飛ばすための水と空気の関係を学習する。	ゴム栓、空気入れ等作成セット (依頼団体準備) 500mLのペットボトル2本、ハサミ、空気入れ、タオル、ごみ袋	無	1人 150円 程度	小	20名	西	土・日
168	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、気分はきっと宇宙旅行。	蓄光シール、星座絵、 傘袋等作成セット (依頼団体準備) ハサミ、セロテープ	無	1人 100円 程度	小	20名	西	土・日
169	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。	洗剤、PVAのり、軟水 等作成セット (依頼団体準備) はさみ、ベンチ、たらい	無	1人 150円 程度	幼・小	20名	西	土・日
170	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	全域	随時
171	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。	(依頼団体準備) お湯(ポット2本分程度) 数名の補助者が必要です。	無	ドライアイス代 3,000円程度	小・中	30名	央・鹿	土・日 (夏・冬休み は平日可)
172	化学	化学の不思議体験!	3つの実験を行います。 (1)備炭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。	(依頼団体準備) 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	央・鹿・南 (北・西は 応談)	土・日・ 祝日
173	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 (依頼団体準備) ペットボトル、砂、 マックピン ※砂とマックピンは水戸生涯 学習センターが取り扱います。	無	1人 70円 (エッキー 作成時)	幼・小 中・高	無制限	全域	随時
174	物理	コップで教訓茶わんをつくらう	沖縄石垣島に伝わる教訓茶わんを使ってこぼれない水のメカニズムからサイホンの原理を学ぶ。さらに、サイホンの原理を使った身近な例を学習する。最後に、紙コップ(クリアコップ)で教訓茶わんをつくる。	紙コップ(クリアコップ)、 両面テープ、セロハンテープ、ストロー	無	1人 50円	幼・小 中・高	無制限	全域	随時
175	化学	炎の色を見てみよう!	火花を見て「どうして火花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、チャッカマン相等等品)	3,000円	1人 100円 程度	小・中	20名 程度	南・西	随時
176	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、ジッパー付きビニール袋、食紅、絵の具、油性ペン、紙コップ	3,000円	1人 100円 程度	小・中	20名 程度	南・西	随時
177	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	南・西	随時
178	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。	(依頼団体準備) パソコン、プロジェクター	無	無	小・中・高	70～ 80名 程度 まで可	全域	火・土・日
179	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。	(依頼団体準備) パソコン、プロジェクター	無	無	小・中・高	70～ 80名 程度 まで可	全域	火・土・日
180	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)	(依頼団体準備) パソコン、プロジェクター	無	無	小・中・高	70～ 80名 程度 まで可	全域	火・土・日
181	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。	(依頼団体準備) パソコン、プロジェクター	無	無	小・中・高	70～ 80名 程度 まで可	全域	火・土・日
182	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。それぞれを考える。	角材、木工ボンド	無	1人 200円	小学5～ 中・高	20名	全域	随時 (要相談)
183	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。	角材、木工ボンド	無	1人 400円	小学5～ 中・高	10名	全域	随時 (要相談)
184	化学	ペットボトルから再生糸を作ろう I	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。	(依頼団体準備) パソコン、プロジェクター、 ペットボトルスレーブ、 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	南・西	火～金
185	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。	エーテル、パラジクロロベンゼン、 小ビン、氷、温度計	5,800円	1人 380円	幼・小・中	50名	全域 (一部地域 除く)	土・日・ 祝祭日
186	生物	ホタルと友だちになろう	ゲンジボタルやヘイケボタルなどの身近に生息するホタルについてのお話や観察会を行う。	特に無し	無	無	小・中	30名	央・北	土・日
187	全般	たのしく、ためして、 たけ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 (予算内で)	応談	幼・小 中(1,2)	会場の 人数に 応じて	全域	随時

※央：水戸生涯学習センター 北：県北生涯学習センター 鹿：鹿行生涯学習センター 南：県南生涯学習センター 西：県西生涯学習センター管轄です。

講座 番号	登録 分野	講 座 名	講 座 内 容	準 備 物 (主として講師準備)	謝 金	教材費	対 象	可能 人員	派遣 地域	派遣 曜日
188	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～)	全域	随時
189	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	50名	央・北	随時
190	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、オキシドールを配合したものを用いる。	銅板、アルミ箔、酢、オキシドール、LED、キッチンペーパー	無	1人 400円	小学4～ 6年生	20名	全域	随時
191	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。	エナメル線、電池2個、フェライト磁石、バルサ材、ビニル線、クリップ	無	1人 400円	小学4～ 中学2年生	30名	全域	随時
192	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。	無	無	1人 200円 程度	小学4～ 6年生	20名 (応談)	全域	随時
193	物理	ボンボン船はなぜ動く	ボンボ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ボンボン船を作りプールで動かしながら船の推進力を考えます。	(依頼団体準備) 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	無	1人 350円 程度	小学4～ 6年生	20名 (応談)	全域	随時
194	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。	(依頼団体準備) スクリーン・プロジェクター	無	1人 100円 程度	小学4～ 6年生	20名 (応談)	全域	随時
195	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。	(依頼団体準備) スクリーン・プロジェクター	無	無	小学4～ 6年生	20名 (応談)	全域	随時
196	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。	(依頼団体準備) スクリーン・プロジェクター	無	1人 300円 程度	小学4～ 6年生	20名 (応談)	全域	随時
197	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。	(依頼団体準備) スクリーン・プロジェクター	無	1人 100円 程度	小学4～ 6年生	20名 (応談)	全域	随時
198	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。	(依頼団体準備)) スクリーン・プロジェクター	無	1人 100円 程度	小学4～ 6年生	30名 (応談)	全域	随時
199	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。	(依頼団体準備) スクリーン・プロジェクター	無	1人 50円 程度	小学3～ 6年生	20名 (応談)	全域	随時
200	物理	鉄の船はなぜ浮くの だろう?	水の中でももの重さを測ると、そのものが押しのけ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。	(依頼団体準備) スクリーン・プロジェクター	無	1人 100円 程度	小学4～ 6年生	20名 (応談)	全域	随時
201	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。	(依頼団体準備) スクリーン・プロジェクター	無	1人 200円 程度	小学4～ 6年生	20名 (応談)	全域	随時
202	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。さらにバランストンボを作って、重心によるバランス(平衡)を楽しみます。	(依頼団体準備) スクリーン・プロジェクター	無	1人 50円 程度	小学4～ 6年生	20名 (応談)	全域	随時
203	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。	(依頼団体準備) スクリーン・プロジェクター	無	1人 500円 程度	小学5・ 6年生	20名 (応談)	全域	随時
204	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、磁界と電流の働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。	(依頼団体準備) スクリーン・プロジェクター	無	1人 200円 程度	小学4～ 6年生	20名 (応談)	全域	随時
205	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、キッチンタオル、食塩を使って電池を作ります。電池を作りながら、電気の正体、電池の仕組み、本物の電池の構成を考えます。	(依頼団体準備) スクリーン・プロジェクター	無	1人 250円 程度	小学4～ 6年生	20名 (応談)	全域	随時
206	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。	(依頼団体準備) スクリーン・プロジェクター	無	1人 150円 程度	小学4～ 6年生	20名 (応談)	全域	随時
207	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。	ホットケーキミックス、牛乳パック、紙コップ、ステンレス版、100V電源コード	無	1人 200円 程度	小・中	20名	南	土・日
208	化学	地球を救おう (二酸化炭素と地球 温暖化)	二酸化炭素の性質を実験で調べる。地球温暖化について二酸化炭素との関係学ぶ。また地球温暖化を防止するにはどうしたらよいかを実験を交えて学習する。	(依頼団体準備) ピーカー、水筒、マッチ、軍手、うすく、ドライアイス、石灰水、バソコン、プロジェクター・スクリーン	応談	応談	小・中・高	150名	央・北 (他は応談)	随時

講座 番号	登録 分野	講 座 名	講 座 内 容	準 備 物 (主として講師準備)	謝 金	教材費	対 象	可能 人員	派遣 地域	派遣 曜日
209	化学	地球にやさしい発電 (CO ₂ を出さない発電)	身近にあるもので、二酸化炭素を出さないで発電する方法を実験する。また、地球温暖化防止の方法について実験をとおして学ぶ。	(依頼団体準備) 果実、野菜、飲料水、 バケツ、パソコン、プロ ジェクター、スクリーン	応談	応談	小・中・高	150名	央・北 (他は応談)	随時
210	化学	地球にやさしい発電2 (CO ₂ を出さない発電)	燃料電池、温度差発電、風力発電、太陽電池について実験により学ぶ。	燃料電池、温度差発電機、 太陽電池、風力発電機、 (依頼団体準備) パソコン、プロジェクター、 スクリーン、ハンドマイク、氷、湯	応談	応談	小・中・高	50名	央・北 (他は応談)	随時
211	化学	川を汚したのは誰 (川の汚れる原因を調べよう)	水の大切さ、水を汚す原因及び汚さない工夫について説明と模擬実験をとおして学ぶ。	(依頼団体準備) 水槽、ピーカー、スプーン、 pH紙、バックテスト紙、パコ ン、プロジェクター、スクリーン	応談	バックテスト 紙が準備 できない場合、 その購入費 が必要	小・中・高	150名	央・北 (他は応談)	随時
212	化学	節電について学ぶ	エコメーターによる消費電力測定、白熱灯、蛍光灯、LEDの手廻し発電による比較、箱型模型住宅による暖かさ、涼しさについて学ぶ。ヒートポンプの原理について学ぶ。	エコメーター、箱形模型 (依頼団体準備) パソコン、プロジェクター、 スクリーン、ハンドマイク、 ケープブルドラム、消費電力 測定用電気製品	応談	応談	小・中・高	50名	央・北 (他は応談)	随時
213	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〇×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	全域	随時
214	化学	楽しい理科教室 (科学遊び全般)	科学実験遊び全般を行う。	応談	1時間 1,000円	応談	幼・小・中	無制限	西	土・日
215	物理	空き缶で電池づくり、 電気とお金	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！現在使用されているお金(1円玉～1万円札)に電気がとあるかどうか調べる。	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	央・北	応談
216	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電気で作るパンをつくる。	ホットケーキミックス他 (依頼団体準備) 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	央・北	応談
217	物理	形状記憶合金とその 利用	(1)サンプルを用いた形状記憶効果と超弾性の実験 (2)形状記憶効果と超弾性が現れる理由の説明 (3)形状記憶効果と超弾性を利用した工業製品の例の説明	サンプル、電気ポット、コップ、パソコン、プロジェクター (依頼団体準備) 100V電源、コードリール、 スライド用スクリーン、水1L	無	1人 300円 (テキスト代)	小 (高学年) 中・高	10～ 50名	全域	随時
218	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をとおして、化学のおもしろさを知る。	使用する薬品類、スポイト (依頼団体準備) 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	南	月・水・木
219	生物	再生医療について	イモリやクローン羊から再生医療を科学する。	特に無し	応談	無	小・中	40名	央・北	応談
220	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。)	シャボン液、ストロー、コップ他	無	1人 200円	幼・小	無制限	央・南・西 (他は応談)	随時
221	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。	紙コップ、分光シート、セロハンテープ、マジックペン、色鉛筆、釘、画鋏等	無	1人 200円	幼・小	40名 程度	央・南・西 (他は応談)	随時
222	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、磁石で動く色付きのオリジナルスライムを作成し、遊ぶ。	ホウ砂、PVAのり、紙コップ、わりばし、絵の具、砂鉄、磁石、ジッパー付ビニル袋	無	1人 200円	幼・小・中	30名 程度	央・南・西 (他は応談)	随時
223	全般	科学工作教室	一般的な科学あそび、工作教室など全般を行う。テーマにより応談。	(※内容による)	1時間 2,500円	応談	小・中	40名	西	随時
224	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。	(依頼団体準備) 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	全域	随時
225	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。	(依頼団体準備) 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	全域	随時
226	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。	(依頼団体準備) 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	全域	随時
227	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。	(依頼団体準備) 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	全域	随時
228	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。	(依頼団体準備) 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	全域	随時
229	物理	マクデブルクの半球 をつくらう	ステンレスボー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、大気圧のはたらきを紙コップとストローで作った容器で体感しよう。	紙コップ、クリアファイル、ストロー、ダブルクリップ、プラスチック用強力接着剤 (依頼団体準備) ハサミ、きり、コンパス、セロハンテープ、水槽、小3以下は補助者が必要です	無	1人 100円 (すべての材料を準備できる場合、材料費なし)	小・中	30～ 40名	全域	随時 (要相談)

※央：水戸生涯学習センター 北：県北生涯学習センター 鹿：鹿行生涯学習センター 南：県南生涯学習センター 西：県西生涯学習センター管轄です。

講座 番号	登録分 野	講 座 名	講 座 内 容	準 備 物 (主として講師準備)	謝 金	教材費	対 象	可能人員	派遣地域	派遣曜日
230	地学	星座教室	観察できる星座や天体について話した後、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。	パソコン、天体望遠鏡当 （依頼団体準備） 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	全域	随時