



06-6443-5310



E-mail e-school@ostec.or.jp

一般財団法人 大阪科学技術センター 普及事業部
エネルギー教室・ティーチャーズスクール担当者行

エネルギー教室・ティーチャーズスクール申込み用紙

ご希望の教室を○で囲んでFAXにてお申込下さい。

- ・申込みは実施の決定ではございません。確認書の送付により確定となります。
- ・申込み用紙の送付後、受領の連絡を致します。平日3日経過して連絡がなければご連絡ください。
- ・担当者とは打ち合わせし、内容と講師をご提案致します。
- ・内容の確認書を送付いたしますので、ご確認後実施の決定となります。

※ご応募多数の場合は、ご希望に添えない場合がございますのでご了承ください。

エネルギー教室にお申込みの場合は、選択(ご記入)下さい

総合的な学習の時間・社会科・理科・その他 ()
を利用してエネルギー教室を実施します。

テーマ及びご相談内容

希望テーマ「 _____ 」
ご相談内容

●会合名

(ティーチャーズ
スクールの場合のみ
ご記入下さい。)

●希望日及び
希望時間帯

第1希望	月	日	曜日	第2希望	月	日	曜日	第3希望	月	日	曜日
		~				~				~	

●学年又は
対象教職員

●会場

●人数

 名 (クラス)

●学校名

 (フリガナ)

●担当者名

 (フリガナ)

●役職

●担当学年

●学校住所 〒

●連絡先 電話/FAX番号

Emailアドレス
(お持ちの方)

ご記入いただいた内容は本事業および大阪科学技術センター事業のご案内以外には使用いたしません。
申込内容等については、当財団の『プライバシーポリシー』に基づき、適切に取り扱います。
詳しくは、当財団ホームページをご覧ください。▶ http://www.ostec.or.jp/ostec_wp/pdf/privacy.pdf

1. 「エネルギー教室」実施例

	テーマおよび講座内容
1	「日本のエネルギー事情」 <ul style="list-style-type: none"> • エネルギーとエネルギー資源 • 様々な発電方法（火力発電実験） • 持続可能な社会を目指して <ul style="list-style-type: none"> • 手回し発電機を使った実験 • エネルギーの供給と地球温暖化
2	「仕事とエネルギー」 <ul style="list-style-type: none"> • 熱と仕事（摩擦による湯沸かし実験） <ul style="list-style-type: none"> • 発泡スチロールカッター • モーターを使った発電体験
3	「光と音」 <ul style="list-style-type: none"> • 光の性質を見る実験（直進・反射・屈折） • 真空装置を使った音の伝達実験 <ul style="list-style-type: none"> • 光の分光実験 • ピンホールカメラの原理
4	「空気と水の性質」 <ul style="list-style-type: none"> • 力と圧力について • 空気のはたらき（空気座布団の実験） <ul style="list-style-type: none"> • 大気圧と水圧 • 圧力と浮力 • 圧力の伝達（真空キャノンの実験）
5	「放射線の基礎知識」 <ul style="list-style-type: none"> • 霧箱による自然放射線の飛跡の観察 • 放射線の歴史 • 放射線の利用 <ul style="list-style-type: none"> • 放射線の測定実験 • 放射線防護 • クルックス管の実験
6	「静電気と電流」 <ul style="list-style-type: none"> • 静電気と動電気 • 静電気と帯電列 <ul style="list-style-type: none"> • 放電現象 • ライデン瓶を使った蓄電実験
7	「化学変化と電池」 <ul style="list-style-type: none"> • 水の電気分解 • 簡易爆鳴気実験 • 燃料電池の製作
8	「リサイクル」 <ul style="list-style-type: none"> • プラスチックの性質 • プラスチックの密度測定 • 炎色反応 • 発泡スチロールのリサイクル

2. 「ティーチャーズスクール」実施例

	テーマおよび講座内容
1	「放射線の基礎知識」 <ul style="list-style-type: none"> • 霧箱工作・実験 • 放射線の歴史 <ul style="list-style-type: none"> • 放射線の測定実験 • 放射線の利用 • クルックス管の実験 • 放射線防護
2	「音の実験・工作」 <ul style="list-style-type: none"> • 吹かずにできる振動、共振の実験 • ダンシングスネーク <ul style="list-style-type: none"> • 100均グッズを使った楽器作り • 音の消火器 • グラスハーブ
3	「静電気と電流」 <ul style="list-style-type: none"> • 静電気モーターの製作 • 箔検電器の製作 <ul style="list-style-type: none"> • 静電気に関する教材の紹介
4	「エネルギーとエネルギー変換とそれに関するものづくり」 <ul style="list-style-type: none"> • 電気の流れの方向を見る実験 • 電気の通電実験 • 発泡スチロールカッターの製作
5	「小学校における物質とエネルギー領域に関する教材について」 <ul style="list-style-type: none"> • 磁石について • 磁石のつくる磁界(磁場)、磁力線の分布 <ul style="list-style-type: none"> • 鉄と磁石 • 磁石の極 • 磁石に関する教材の紹介
6	「新エネルギーの変遷について」 <ul style="list-style-type: none"> • 新エネルギー（燃料電池・バイオマス等）の変遷について <ul style="list-style-type: none"> • 燃料電池の製作
7	「生徒の探究心を育てる実験」 <ul style="list-style-type: none"> • 塩化銅水溶液に関する実験 • 簡便スモールスケール電気分解 • アルミ板の腐食実験
8	「小学校における化学実験の基礎講座」 <ul style="list-style-type: none"> • 水溶液（薬品）の正しい作り方と捨て方 • 化学実験の工夫（指示薬の作り方、反応の遅い実験を早く行う裏技） <ul style="list-style-type: none"> • 実験器具の正しい使い方、保管方法
9	「環境教育研修会」 <ul style="list-style-type: none"> • 発泡スチロールの熱減容と再発泡の実験 • 燃料電池の製作

エネルギー教室・ティーチャーズスクールにおける
「新型コロナウイルス感染症」感染予防ならびに拡大防止対策

国・大阪府・実施自治体の方針に従い、申込先と十分に協議し、新型コロナウイルス感染症等の感染予防ならびに拡大防止策を遵守・徹底することを目的に以下の内容を定めます。

エネルギー教室の実施

- 開 催：申込のあった各中学校・高等学校にて、科学実験を中心とした出前教室を実施します。
開催場所：申込先の中学校・高等学校の教室（主に理科室）
参加対象：申込先の中学生・高校生・教職員

[実施にあたっての対策]

- ・場 所：使用する教室を常に換気し、可能な限り間隔を確保します。
- ・プログラム：実験は1人ずつ単独で実施可能なもの、または演示実験を中心に構成、調整します。
- ・時 間：短縮時間割への対応など個別調整致します。
- ・ス タ ッ フ：検温他、健康管理票により常に体調を管理し、発熱や体調不良の症状があるスタッフの派遣は行いません。
- ・準 備：機材は使用前後に消毒を行います。
- ・実 施 時：スタッフは授業ごとに消毒を行い、マスク等を着用し実施にあたります。

ティーチャーズスクールの実施

- 開 催：申込のあった教科部会等の区域内の小中学校・高等学校、各自治体の教育センター、または大阪科学技術センターにて教職員を対象とした研修講座を実施します。
開催場所：申込先の指定する中学校・高等学校の教室（主に理科室）、各自治体の教育センター会場、または大阪科学技術センター会議室
参加対象：小中学校・高等学校等の教職員

[実施にあたっての対策]

エネルギー教室と同等の感染予防・拡大防止策を講じます。

スタッフ・財団職員に感染者・濃厚接触者等が確認された場合について

- ・速やかに実施先担当者に連絡し、保健所等関係機関の指示を仰ぎ対応します。

実施地域または大阪府内において、感染拡大が予測・確認された場合について

- ・速やかに申込先の実施担当者に連絡し、文部科学省および、自治体、教育委員会の衛生管理マニュアル・行動基準に従った方法での実施、または延期・オンライン対応・中止のご相談を行います。

エネルギー教室・ティーチャーズスクール

プログラム例

<エネルギー教室>

<p>「放射線の基礎知識」対象：中学2・3年生 内 容： (1)放射線に関する歴史 (2)放射線の性質、用語と単位 (3)[実験]霧箱による放射線の飛跡の観察 (4)身の回りの放射線の利用 (5)[実験]簡易放射線測定器を用いた計測 距離による違い、遮へい物質による違い (6)放射線の防護について</p>	<p>「静電気と電流」対象：中学2年生 内 容： (1)静電気と電流 摩擦帯電と帯電列、[実験]箔検電器 (2)静電誘導について 電気力について、[実験]静電モーター (3)色々な静電現象について [実験]バンデグラフ、ライデン瓶</p>
<p>「仕事とエネルギー」対象：中学3年生 内 容： (1)一次エネルギーと二次エネルギー (2)理科で扱うエネルギー、熱と仕事 [実験]摩擦による湯沸かし (3)火力発電の仕組み[模型実験] (4)様々なエネルギー変換 [実験]LED・豆電球をモーターで光らせる [実験]アルミパイプと磁石の電磁誘導 [実験]手回し発電機を使った、発泡スチ ロールカッター (5)新エネルギーについて</p>	<p>「光と音」対象：中学1年生 内 容： (1)波の性質 (2)光の直進性 [実験]光ファイバーとレーザー光 (3)可視光の波長と電球による違い [実験]分光シートで比較 (4)レンズによる見え方の変化 [実験]箱メガネ (5)音の空気中の伝達 [実験]音の消火器 (6)音の振動の可視化 [実験]共振鍋</p>

<ティーチャーズスクール>

<p>「放射線の基礎知識」 内 容： (1)放射線に関する歴史 (2)放射線の性質、用語と単位 (3)[実験・工作] 霧箱の工作と放射線の飛跡の観察 (4)身の回りの放射線の利用 (5)[実験]簡易放射線測定器を用いた計測 距離による違い、遮へい物質による違い (6)放射線の防護について</p>	<p>「磁石の不思議」 内 容： (1)磁石に関する歴史 (2)鉄と磁石 [実験]鉄の磁化 (3)磁石のN極とS極 [実験]方位磁針の極を変える (4)磁界の様子を見る [実験]磁気カード・シートマグネットの 磁界観察 [実験]着磁と消磁 [実験・工作]磁石を使った教材の紹介</p>
<p>「化学実験の基礎講座」 内 容： (1)水溶液（薬品）の正しい作り方と捨て方 塩酸、水酸化ナトリウムの希釈等 (2)実験器具の正しい洗浄・保管方法 (3)化学実験の工夫 指示薬の作り方、反応を早める裏技</p>	<p>「生徒の探求心を育てる実験」 内 容： (1)塩化銅水溶液に関する実験 [実験]簡便スモールスケール電気分解と アルミ板の腐食実験 [実験]銅イオンの色変化 (2)気体の性質 [実験]水素の噴水 [実験]風船と気体の膜透過</p>

申込用紙に記載の実施例より、実際に開催したプログラムを抜粋し掲載しております。