

理科教材

手まわし送風機 / 交換用部品 / 風力実験機 / 手まわし発電機&電気変換実験セット
手まわし発電機 / 水力発電機 / 燃料電池学習キット / スクールタイマー

SCIENCE EDUCATION

スズキの理科教材シリーズは子ども達自身が体感し、より観察力と解決力を高めながら学習することができます。風力や水力、電気化学反応による発電方法など、これから一層必要とされるエネルギーとエコロジーの両面を勉強できるよう考慮し工夫されています。

スズキ 理科教材

検索



理科教育等設備品

学年	区分	単元・内容	品目・実験器具名	数量	該当品	
小学校3年	A物質・エネルギー	(2) 風やゴムの働き(新規)	送風機	6	手まわし送風機ECO-808	
小学校6年	A物質・エネルギー	(4) 電気の利用(新規)	電流の発熱実験機	12	手回し発電機& 電気変換実験セット ECO-303	
			電熱線ケーブル	12		
			電気の蓄電実験器	12		
			手回し発電機	22		
			キャパシタ・コンデンサ	12		
			LEDランプ	42		
			水力発電機	6	ECO-505	
学年	区分	単元	内容	品目・実験器具名	数量	該当品
中学3年	第1分野	(6) 科学変化とイオン	ア 水溶液とイオン	燃料電池実験機	6	燃料電池学習キット
				燃料電池自動車	6	
		(7) 科学技術と人間	ア エネルギー	エネルギー変換実験器	6	ECO-505

理科教材

▶ 手まわし送風機

ECO-808

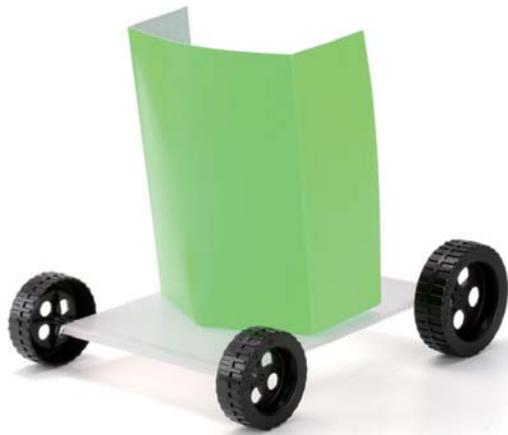
ウインドチェンジャー

学納価格 ¥10,800+税 CN.52281

風 量：3段(弱・中・強)
 寸 法：幅280×奥行100×高さ315mm(ハンドル取付時 奥行160mm)
 ファン3枚羽根直径190mm
 重 量：1010g

新学習指導要領対応

小学校 理科	3年 A 物質・エネルギー …風の働き
--------	---------------------



写真の帆掛け車は
付属していません

行動と結果をセットで体感できる実験機器

ウインドチェンジャーはハンドルを回転させることで風を作り出す機器です。ハンドルをギア比の異なる3つの差込口に差し替えるとそれぞれ、風量が変わります。帆掛け車などを使い、風量を変えたときに物がどう動くか比較実験ができます。子ども達が自分の力で動力(風力)を生み出すことで、実験に対するより深い実感と理解を感じることが出来ます。実験をみんなでを行い、協調性を高めると共に、電力を使用しないというエコロジーな点も、エネルギー資源に対して道徳的に考える機会を与えるきっかけにもなります。

●安全にご使用していただくために

「強」レベルでは、付属のハンドルを取り付けて、1回転/秒を基本として設計されております。それ以上の速さで回転させると、異音の発生やギアの滑りなどが起こりやすくなります。「強」レベルでの実験は、毎秒1回転を目安に行ってください。

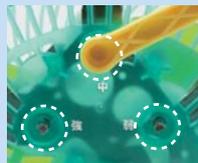
電源いらずで、どこでも実験できる。

グループ学習で、ひとりが風をつくり、他のメンバーはウインドカーなどで実験をします。交互に行って、メンバーの協調性も高まります。電気を必要としないので、教室・廊下・体育館など、実験する場所が広がります。



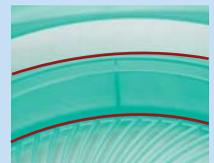
3段階の風量で実験できる。

ギアを利用した3段階切り換えで風量が変わります。風の強さを変えて物の動きを調べる定量的な実験ができます。また、取っ手付なので運びやすく、実験中は押さえることで安定します。



風の直進性を高める工夫。

内側に筒状の設計を採用することで風の直進性を高めています。



▶ 手まわし送風機 交換用部品

手まわし送風機用
ハンドル ECO-808H

学納価格 ¥800+税

CN.52291



●手まわし送風機

品名	コードNo.	品番	学納価格	規格
手まわし送風機(ウインドチェンジャー)	52281	ECO-808	¥10,800+税	風速3段(弱・中・強) ファン3枚羽根

●手まわし送風機 交換用部品

品名	コードNo.	品番	学納価格	規格
手まわし送風機用ハンドル	52291	ECO-808H	¥800+税	

▶ 風力実験機

風力実験機

Windy plus ECO-201

学納価格 ¥12,000+税
CN.52285

寸法：風車の直径285mm(最大)～150mm(最小)
横幅90×奥行255×高さ120mm
重量：270g(最大)～260g(最小)

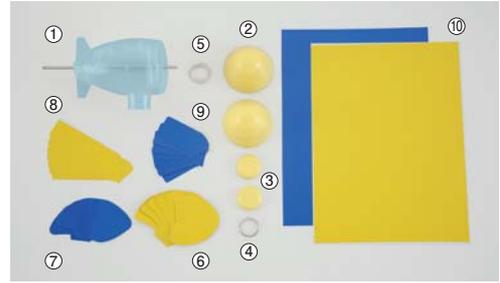
新学習指導要領対応

小学校 理科 3年 A 物質・エネルギー …風の働き

ECO-201は、風の力を利用しておもりを巻き上げる実験を通して、エネルギー変換を理解できる教材です。羽根の形状や大きさ、風の強さなど、条件を変えた時に巻き上げられるおもりの個数を調べることで、定量的な実験ができます。



※ペットボトルは付属していません



セット内容

パーツ名	数量	パーツ名	数量
① 本体	1	⑥ 楕円型羽根(大)	7
② トップカバー	2	⑦ 楕円型羽根(小)	7
③ エンドキャップ	2	⑧ 直線型羽根(大)	7
④ リング	1	⑨ 直線型羽根(小)	7
⑤ 糸	1m	⑩ 羽根作成シートA4サイズ(黄・青)	各1枚

風力実験機 発電機付

Windy plus EX ECO-202

学納価格 ¥15,000+税
CN.52286

寸法：風車の直径285mm(最大)～150mm(最小)
横幅90×奥行255×高さ120mm
重量：340g(最大)～330g(最小)

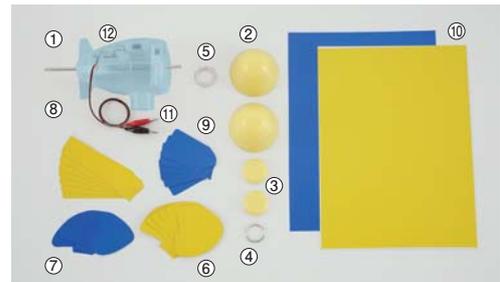
新学習指導要領対応

小学校 理科 6年 A 物質・エネルギー …電気の利用

ECO-202は、ECO-201と同様の実験ができ、さらにLEDの点灯実験や電圧・電流の測定実験を行うことができます。



※ペットボトルは付属していません



セット内容

パーツ名	数量	パーツ名	数量
① 本体	1	⑦ 楕円型羽根(小)	7
② トップカバー	2	⑧ 直線型羽根(大)	7
③ エンドキャップ	2	⑨ 直線型羽根(小)	7
④ リング	1	⑩ 羽根作成シートA4サイズ(黄・青)	各1枚
⑤ 糸	1m	⑪ 外部出力ケーブル 60cm(MAX 2.0V)	1
⑥ 楕円型羽根(大)	7	⑫ 内部LED	1



机の上で実験できる。

手回し送風機(P290)やサーキュレーターを用いて、机の上で実験できます。理科室でグループ学習できるので、広い場所への移動が無く便利です。

風のエネルギー (運動エネルギー) → おもりの巻き上げ (位置エネルギー、運動エネルギー)

ECO-202のみ

風のエネルギー (運動エネルギー) → ギア回転 (発電機) → LED点灯 (電気エネルギー)

● 風力実験機

品名	コードNo.	品番	学納価格	規格
風力実験機	52285	Windy plus ECO-201	¥12,000+税	組立式
風力実験機 発電機付	52286	Windy plus EX ECO-202	¥15,000+税	組立式

メロディオン

ハーモニカ

アコーディオン

リコーダー

オルガン
電子楽器

トーンチャイム
ベルハーモニ

木琴・鉄琴

打楽器

ドラム
マーチング

和楽器

音あそび

キット教材

ハモンド
レスリー

大正琴

弦楽器

ステージ用品
表示用教材

スティック
マレット

出版物

理科教材

コンピューター
ソフトウェア

教材整備
指針

音域表

理振 教 「手まわし発電機」該当品

理振 「電気の蓄電実験器」該当品

理振 「電流の発熱実験器」該当品

理振 「キャパシタ・コンデンサ」該当品

理振 「電熱線ケーブル」該当品

理振 「LEDランプ」該当品

▶ 手まわし発電機&電気変換実験セット

ECO-303

エレチェンジャー

学納価格 ¥19,500+税

CN.52282

手まわし発電機 ECO-303A

発電能力：DC 5V 300mA

寸法：幅230×奥行162×高さ160mm
重量：380g

電気変換実験BOX ECO-303B

入力MAX：DC 5V/300mA

寸法：幅302×奥行170×高さ60mm
重量：420g

発電・変換・蓄電が全てわかる!

エレチェンジャーはハンドルを回転することで電気を生み出し、色々な力に変換できることを、体感できる機器です。この一台で「光」「音」「運動」「熱」と併せて「蓄電」を実験することができます。また、外部出力が搭載されていますので、付属の装置以外の実験も行うことが可能です。複数の装置を同時に可動出来るため※、電力の必要量に対して、供給する為に必要なエネルギー（ハンドルを回す力）のバランス関係も体感することができます。

※安全の関係上、全てを同時に可動する事は出来ません。

●安全にご使用していただくために

手まわし発電機は写真のように片手で本体をしっかりと押えて、もう片方の手で、本体と水平に確実にまわしてください。ひねってまわすと、ギアやハンドル部の破損の原因になります。



新学習指導要領対応

小学校 理科 6年 A 物質・エネルギー …電気の利用



セット内容

パーツ名	数量
① 手まわし発電機 ECO-303A	1
② 電気変換実験BOX ECO-303B	1
③ 接続ケーブル 約85cm	1
④ 外部接続ケーブル 約55cm	1



インジケーター

発電量を3段階の色で表示するLEDランプです。ハンドルを回すと、発電量によって低い方から順に「緑」→「黄」→「赤」のLEDが点灯していきます。



蓄電・コンデンサ

コンデンサに電気をたくわえて発光ダイオードや豆電球などで点灯実験を行うことが出来ます。充電完了がわかる充電ランプや、比較・検討の実験に便利な放電スイッチも装備しています。



使用しているコンデンサは2.3V・10F 規格品です。

▶ 手まわし発電機

ECO-303A

手まわし発電機

学納価格 ¥9,800+税

CN.52283

付属品：外部接続ケーブル(約55cm)



●安全にご使用していただくために

エレチェンジャー(ECO-303)で使用している豆電球は1.5V300mA規格品です。この電源ボックスでは制御回路を使用して1.5V以上の電圧がかからない設計になっております。手まわし発電機(ECO-303A)の出力端子から直接豆電球の点灯実験を行うと豆電球を破損する恐れがございますのでご注意ください。

●手まわし発電機&電気変換セット

品名	コードNo.	品番	学納価格	規格
手まわし発電機&電気変換実験セット(エレチェンジャー)	52282	ECO-303	¥19,500+税	実験セット

●手まわし発電機

品名	コードNo.	品番	学納価格	規格
手まわし発電機	52283	ECO-303A	¥9,800+税	接続ケーブル・外部接続ケーブル付

理振 「エネルギー変換実験器」該当品

理振 「水力発電機」該当品

手まわし発電機&電気変換実験セット／手まわし発電機
水力発電機

▶ 水力発電機

ECO-505

ウォーターチェンジャー

学納価格 ¥36,000+税

CN.52284

エネルギー変換の仕組みを、実験を通してわかりやすく理解できる!

「ウォーターチェンジャー」は水道の蛇口やペットボトルに接続して実験できる水力発電キットです。

「ウォーターチェンジャー」は縦置き・横置きでの2通りの使い方ができますので、スペースに適した使用方法で実験できます。発電量に応じて、緑・橙色・赤のLEDが点灯し、発電量の大きさがわかります。さらにECO-303(エレチェンジャー)へつないで、様々な実験ができます。

参考発電量：5V 300mA

寸法：幅230mm×奥行き170mm×高さ300mm

重量：1800g

外部出力端子：MAX (5V・300mA DC)

備考：LED (3色)

ホース1.5m付き(内径φ16mm 外径φ20mm)

ホース付け金具2ヶ

縦置き・横置きでも使用できます。

発電装置部分は、完全防水ではありません。

新学習指導要領対応

小学校 理科
中学校 理科
中学校 技術科

6年 電気の利用・5年 流水の働き

3年 (5)運動とエネルギー

(7)科学技術と人間

B エネルギー変換に関する技術



●発電量に応じてLEDが点灯!!

LED緑/3.0V

LED橙/4.0V

LED赤/5.0V

※完全点灯時

1.5L、2.0Lの
ペットボトルからの注水で
LEDが点灯します。

セット内容

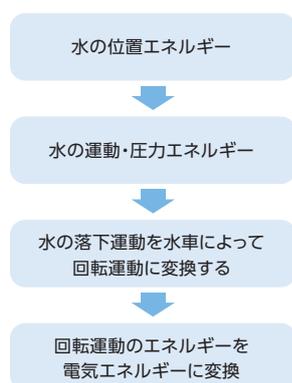
パーツ名	数量
① 本体	1
② 注水管	1
③ ホース(1.5m)	1
④ ホース付け金具	2

横置き

縦置き

ダムなどを使用した水力発電は水の位置エネルギーなどを利用した発電方式です。
ECO-505もペットボトル(1.5・2.0L)を利用してエネルギー変換を体験することができます。

※ペットボトルで実験を行う場合ECO-505は縦置きでご使用ください。

●安全にご使用いただくために
定格が3.8Vより低い豆電球は切れる可能性
があります。特に発電機を回した状態
で接続すると切れやすいので注意し
てください。

水力発電の特徴

火力や原子力のように燃料を必要とせず、地球温暖化に影響するCO₂や大気汚染物質が排出される心配がなくクリーンなエネルギーです。広い範囲に降り注いだ雨が集約した河川の水はエネルギーが集約されている為、小規模な発電システムでも大きなエネルギーが得られます。建設にかかるエネルギーを無視すればエネルギーの変換効率は85%程で、他の発電システムより良く、太陽光や風力エネルギーと比較すると安定的で通年にわたって利用できるシステムです。大規模発電のためのダム建設などにより自然環境が壊される可能性や、どこでも出来るわけではなく、水のある発電に適した場所に限定されるという側面もあります。

●水力発電機

品名	コードNo.	品番	学納価格	規格
水力発電機(ウォーターチェンジャー)	52284	ECO-505	¥36,000+税	実験セット

メロディオン

ハーモニカ

アコーディオン

リコーダー

オルガン
電子楽器トーンチャイム
バルハモニー

木琴・鉄琴

打楽器

ドラム
マーチング

和楽器

音あそび

キット教材

ハモンド
レスリー

大正琴

弦楽器

ステージ用品
表示用教材スティック
マレット

出版物

理科教材

コンピューター
ソフトウェア教材整備
指針

音域表

理振 教 「燃料電池実験器」該当品

理振 「燃料電池自動車」該当品

教 「太陽電池実験器」該当品

新学習指導要領対応

中学校 理科 3年 (7) 科学技術と人間 ア エネルギー

▶ 燃料電池学習キット  このページの掲載商品はすべて納品にお時間をいただく場合がございます。

燃料電池自動車学習キット

FCJJ-20 ハイドロカー

学納価格 ¥23,000+税

CN.52142

● 本体

寸法：130×220×85mm(組立時)
重量：284g
備考：別途精製水と単3電池×2をご用意ください

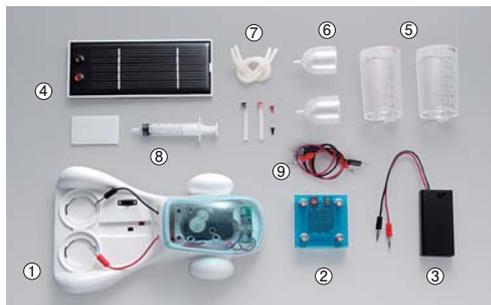
● 燃料電池(リバーシブル)

電極面積：6.25cm²
燃料電池出力：DC0.6V/300mW
入力電圧：DC1.7V~2V
入力電流：800mA
水素生成量：10ml/分
酸素生成量：5ml/分
寸法：54×17×54mm
重量：154g

● ソーラーパネル

最適電圧：DC1V
最大電流：300mA
最大出力：0.5W
寸法：60×150×6mm
重量：75g

燃料電池学習キットは特性上、予告なく外観及び仕様変更となる場合がございます。予めご了承ください。最新の情報につきましては、お問い合わせください。



可逆性PEM燃料電池で水を電気分解し、発生するクリーンな水素を燃料として走行します。車の形状そのものも次世紀の乗り物を彷彿とさせる斬新なものになっています。走行の際は青色LEDを光らせながら障害物を避け自動的にコースをとります。

セット内容

パーツ名	数量	パーツ名	数量	パーツ名	数量
① シヤシー(モーター付)	1	④ ソーラーパネル(スタンド付)	1	⑦ チューブ	一式
② 燃料電池(セル)	1	⑤ アウターシリンダー(外側)	2	⑧ 注射器	1
③ 電池ケース	1	⑥ インナーシリンダー(内側)	2	⑨ ケーブル	2

燃料電池自動車学習キットについて

燃料電池自動車学習キットは、燃料電池で走る自動車の組み立てキットです。ソーラーパネル、又は、バッテリーパックを利用し電気分解を行うため、電源がない場所での実験が可能です。搭載しているセルは、水の電気分解と燃料電池の両方の役割を果たすリバーシブルタイプです。同じセルで水の電気分解と発電が可能です。固体高分子型のセルを使用しているため、アルカリ水溶液ではなく純水や蒸留水で動作しますので、安全にそして簡単に実験できます。セルにバッテリーを接続した場合約2分で水素と酸素が溜まります。水の電気分解によって発生した水素と酸素はチューブを通して車体に設置された気体貯蔵タンクに溜まりますので、気体の発生状態がよく分かります。バッテリーを外し、モーターを接続すると、4分ほど走ります。セルと気体貯蔵タンクは取り外しが可能ですので、乾電池代わりに電源として使用できます。

燃料電池車

FCJJ-23 H-racer 2

学納価格 ¥29,800+税

CN.52186

● H-racer2.0 本体

寸法：75×158×47mm
重量：175g

● ソーラーパネル

寸法：60×150×6mm
重量：75g

● 水素ステーション

寸法：95×72×108mm
重量：253g

● コントローラ

寸法：42×85×35mm
重量：35g

Hレーサー 2.0はリモコン操作やLEDの点灯機能を加えた新世代のHレーサーです。従来のHレーサーよりもさらに早く、そして長く走行することが可能です。

燃料電池学習キットは特性上、予告なく外観及び仕様変更となる場合がございます。予めご了承ください。最新の情報につきましては、お問い合わせください。



セット内容

パーツ名	数量
① Hレーサー 2.0	1
② ソーラーパネル	1
③ 水素ステーション	1
④ コントローラ	1
⑤ 接続ケーブル	1

● 燃料電池学習キット

品名	コードNo.	品番	学納価格	規格
燃料電池自動車学習キット	52142	FCJJ-20	¥23,000+税	組立式
H-racer2	52186	FCJJ-23	¥29,800+税	組立式 H-racer2.0ユニット+水素ステーションユニット



▶ 燃料電池学習キット L このページの掲載商品はすべて納品にお時間をいただく場合がございます。

燃料電池実験セット

FCJJ-27

学納価格 ¥58,000+税

CN.52146

●燃料電池(リバーシブル)

電極面積：6.25cm²
 燃料電池出力：DC0.6V/300mW
 入力電圧：DC1.7V~2V
 入力電流：800mA
 水素生成量：10ml/分
 酸素生成量：5ml/分
 寸法：54×17×54mm
 重量：154g

●燃料電池(水素)
 (ハイパフォーマンスH2/
 Air PEM燃料電池)

最大電圧：0.6V
 最大電流：470mA
 最大出力：300mW
 寸法：32×10×32mm
 重量：118g

●ソーラーパネル

最適電圧：2.2V
 最大電流：420mA
 最大出力：0.95W
 寸法：125×155×8mm
 重量：140g

燃料電池学習キットは特性上、予告なく外観及び仕様変更となる場合がございます。予めご了承ください。最新の情報につきましては、お問い合わせください。



セット内容

パーツ名	数量
入力端子付ファンモーターユニット	一式
入力端子付LEDユニット	一式
燃料電池ユニット	一式
シリンダーユニット	一式
燃料電池ターミナル	一式
ターミナル	1
ソーラーパネル	1

パーツ名	数量
風力発電ユニット	一式
電池ケース	1
注射器	1
チューブ	一式
ケーブル	一式
バルブ	2

実験室規模の再生可能エネルギーシステムを構築できる、クリーンなエネルギー技術を使用したミニチュアサイズの実験セットです。システムを段階的に学習し、様々な設定でシステムを操作し、クリーンエネルギーがどのように利用されるかを体験できます。

セット内容以外に必要なもの
 ●単3電池 2本(アルカリ電池がお勧めです)
 ●はさみ
 ●精製水100cc(化学教材店、薬局等で購入可能です)

燃料電池実験セット

FCJJ-16 ソーラーハイドロゲン

学納価格 ¥18,500+税

CN.52143

●燃料電池(リバーシブル)

電極面積：6.25cm²
 燃料電池出力：DC0.6V/300mW
 入力電圧：DC1.7V~2V
 入力電流：800mA
 水素生成量：10ml/分
 酸素生成量：5ml/分
 寸法：54×17×54mm
 重量：154g

●ソーラーパネル

最適電圧：2.2V
 最大電流：420mA
 最大出力：0.95W
 寸法：125×155×8mm
 重量：140g

燃料電池学習キットは特性上、予告なく外観及び仕様変更となる場合がございます。予めご了承ください。最新の情報につきましては、お問い合わせください。



セット内容

パーツ名	数量
燃料電池(セル)	1
ソーラーパネル	1
ケーブル付ファンモーター	1
ファン	1
インナーシリンダー	2

パーツ名	数量
アウターシリンダー	2
注射器	1
チューブ	一式
電池ケース	1

太陽光と水により再生可能水素の生成と燃料電池を用いたクリーンエネルギーの利用を体験できるセットです。この装置を使って独自のソリューションを創造することができるので、最新テクノロジーの学習だけでなく、創造性を育むツールとしても最適です。

●燃料電池学習キット

品名	コードNo.	品番	学納価格	規格
燃料電池実験セット	52146	FCJJ-27	¥58,000+税	組立式 実験セット
ソーラーハイドロゲン	52143	FCJJ-16	¥18,500+税	組立式

メロディオン

ハーモニカ

アコーディオン

リコーダー

オルガン
電子楽器

トーンチャイム
ベルハーモニ

木琴・鉄琴

打楽器

ドラム
マーチング

和楽器

音あそび

キット教材

ハモンド
レスリー

大正琴

弦楽器

ステージ用品
表示用教材

スティック
マレット

出版物

理科教材

コンピューター
ソフトウェア

教材整備
指針

音域表

理振 教 「燃料電池実験器」該当品

理振 「エネルギー変換実験器」該当品

▶ 燃料電池学習キット  このページの掲載商品はすべて納品にお時間をいただく場合がございます。

エタノール燃料電池学習キット

FCJJ-22

学納価格 ¥23,000+税 CN.52180

寸法：145×55×165mm
 重量：186g
 出力電圧：0.3V
 出力電流：10mA
 出力：3mW
 動作時間：12時間

※エタノール溶液10%をお勧めいたします。

燃料電池学習キットは特性上、予告なく外觀及び仕様変更となる場合がございます。予めご了承ください。最新の情報につきましては、お問い合わせください。



エタノール燃料電池実験キット内容

パーツ名	数量
① pH試験紙	1
② フタ	1
③ シリンダー	1
④ ファン	1

エタノール燃料電池実験キットは燃料となるエタノールを、燃焼ではなく酸素と化学反応させ、ゆっくりと酢酸へと変化させることで電気を発生させる実験キットです。付属のpH試験紙で酢酸が作られた状態を確認することができます。



エタノール燃料電池学習キット

FCJJ-42

学納価格 ¥32,000+税 CN.52188

●燃料電池モジュール

出力：3mW
 寸法：85×108×50mm
 重量：60g

●蓋付き燃料タンク

容量：100ml

●ファンモジュール

始動電圧：DC0.3V
 回転数：800rpm
 最大電流：7mA
 寸法：85×108×100mm
 重量：48g

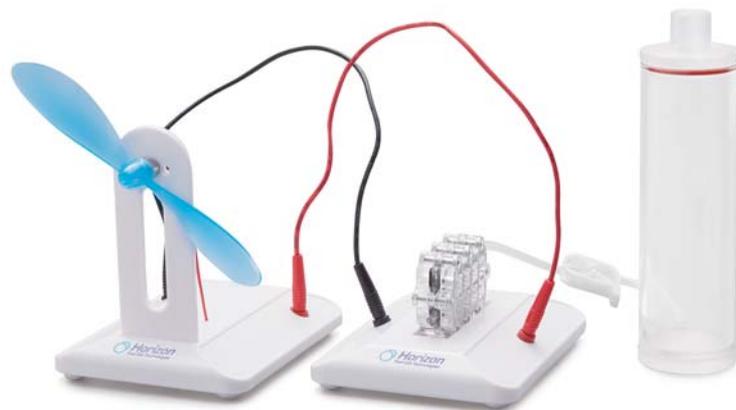
燃料電池学習キットは特性上、予告なく外觀及び仕様変更となる場合がございます。予めご了承ください。最新の情報につきましては、お問い合わせください。



エタノール燃料電池実験キット内容

パーツ名	数量	パーツ名	数量
① 燃料電池モジュール	1	⑥ シリコンチューブ	1
② 燃料溶液容器	1	⑦ クランプ	1
③ 蓋付き燃料タンク	1	⑧ ケーブル	2
④ ファンモジュール	1	⑨ pH試験紙	1
⑤ ファン	1	⑩ 注射器	1

エタノール燃料電池実験キットは燃料となるエタノールを酸素と化学反応させ、一般的な酢に近い酸性溶液に変えることで電気を発生させる実験キットです。水溶液の濃度を変えることによる発電への影響などを学習できます。



●燃料電池学習キット

品名	コードNo.	品番	学納価格	規格
エタノール燃料電池学習キット	52180	FCJJ-22	¥23,000+税	組立式
	52188	FCJJ-42	¥32,000+税	組立式

▶ 燃料電池学習キット  このページの掲載商品はすべて納品にお時間をいただく場合がございます。

マグネシウム発電学習キット

FCJJ-34

学納価格 ¥17,000+税 CN.52189

●マグネシウム燃料電池モジュール (マグネシウム燃料電池+電池基台)

出力：50mW
寸法：85×108×80mm
重量：60g

●ファンモジュール

寸法：85×108×100mm
重量：48g

燃料電池学習キットは特性上、予告なく外観及び仕様が変更となる場合がございます。予めご了承ください。最新の情報につきましては、お問い合わせください。



FCJJ-34はマグネシウムと空気中の酸素を使用して発電する燃料電池学習キットです。電解液として食塩水を使用し、その濃度や温度を変化させることで発生するエネルギーが変動することを学習できます。

マグネシウム発電学習キット内容

パーツ名	数量	パーツ名	数量
① マグネシウム燃料電池	1	⑥ 混合用容器	1
② マグネシウム燃料電池負極板	2	⑦ ケーブル(20cm2本,10cm1本)	3
③ ファンモジュール	1	⑧ ファンアダプター	1
④ マグネシウム電池基台	1	⑨ 注射器とチューブ	1
⑤ ファン	1		

温度差発電学習キット

FCJJ-38

学納価格 ¥36,000+税 CN.52190

●熱電池モジュール (熱電気システム+水タンク基台)

タンク容量：150ml(1タンク)
温度計：0-150℃
寸法：153×108×95mm
重量：212g

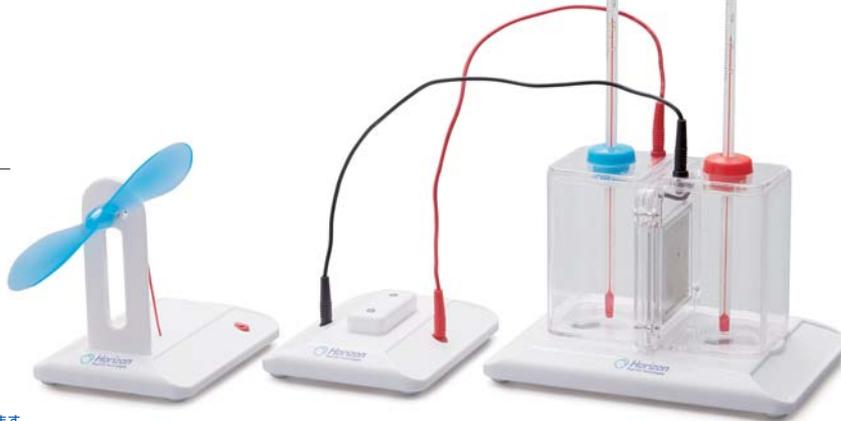
●ファンモジュール

寸法：85×108×100mm
重量：48g

●LEDモジュール

LED：3V 20mA
寸法：85×108×25mm
重量：40g

燃料電池学習キットは特性上、予告なく外観及び仕様が変更となる場合がございます。予めご了承ください。最新の情報につきましては、お問い合わせください。



FCJJ-38はペルティエモジュールと呼ばれる電子部品を使用し、モジュールが挟まれた2つのタンクに異なる温度の水を入れ、その温度差によって発電を行う実験キットです。ペルティエモジュールとは、2つの金属の接合部に電流を流すと金属から金属へ熱が移動するペルティエ効果を利用した電子部品で、直流電流を流すとモジュールの片面が発熱し、反対面が吸熱されます。その際の電流の極性を逆転させることで、温度差から電圧を発生させることができ、その効果を利用して発電を行います。

温度差発電学習キット内容

パーツ名	数量	パーツ名	数量
① LEDモジュール	1	⑤ ファン	1
② 水タンク基台	1	⑥ 熱電気システム	1
③ 水タンク栓	2	⑦ 温度計	2
④ ファンモジュール	1	⑧ ケーブル	2

●燃料電池学習キット

品名	コードNo.	品番	学納価格	規格
マグネシウム発電学習キット	52189	FCJJ-34	¥17,000+税	組立式
温度差発電学習キット	52190	FCJJ-38	¥36,000+税	組立式

メロディオン

ハーモニカ

アコーディオン

リコーダー

オルガン
電子楽器

トーンチャイム
ペルハーモニ

木琴・鉄琴

打楽器

ドラム
マーチング

和楽器

音あそび

キット教材

ハモンド
レスリー

大正琴

弦楽器

ステージ用品
表示用教材

スティック
マレット

出版物

理科教材

コンピューター
ソフトウェア

教材整備
指針

音域表

▶ スクールタイマー

STEX-03
スクールタイマー 2

価格 ¥6,200+税

CN.52279

重量：320g(乾電池除く)
 サイズ：W190×D21×H114mm
 液晶：W182×H96mm
 電源：単4電池×2本
 機能：タイマー機能(カウントダウン、ストップウォッチ)
 アラーム機能、時計機能
 備考：背面マグネット付、可動式スタンド、フック孔

※単4電池は別売りになります



液晶面積が従来比194%、
 文字面積が200%アップで
 より視認性が高くなりました。

大型液晶
ディスプレイ薄型21mm
軽量ボディ 320g配線不要の
単4電池タイプ

「タイマー」・「アラーム」・「時計」として使える!

教室の最後部からもはっきり認識できる大型ディスプレイ(182×96mm)採用。学級やグループ学習、部活動などの様々な場面で活躍します。



置き方いろいろ

背面のマグネットで
黒板に貼り付けて

スタンドで置いて



フックに掛けて



教室に1台あると便利

時計としてはもちろん、テスト時間のカウントダウンもお任せ。終了時はアラームが鳴ります。



理科の実験などに

経時変化の観察が欠かせない実験などにストップウォッチが活躍します。



体育や部活動に

カウントダウンを使えばゲームの残り時間が分かります。カウントダウン中に一時停止も可能。

タイマー機能(最大99分59秒)

〔カウントダウン〕

①を押してタイマーにして指定時間を②で分③で秒を設定。
 ⑤を押すとスタート、押すたびに一時停止。0秒でアラームが鳴ります。

〔ストップウォッチ〕

①を押してタイマーにして指定時間を入れず0:00のままストップウォッチ機能。
 ⑤を押すとスタート、押すたびに一時停止。



アラーム機能

〔アラームセット〕

①を押してアラームにして②で時間③で分を調整して合わせたら、⑤を押してセット完了。

〔オフ・オン 切り替え〕

⑤でオフ・オンの切り替え可能。



時計機能

〔時刻合わせ〕

⑤を4秒間長押し②で時間③で分を調整、合わせたら⑤を押してセット完了。

〔AM PM 切り替え〕

時計の状態②か③のボタンを押すと、12時間制と24時間制に切り替え可能。

● スクールタイマー

品名	コードNo.	品番	価格	規格	梱包単位
スクールタイマー 2	52279	STEX-03	¥6,200+税	タイマー・アラーム・時計機能	40