

# ステップアップシート

単元名 『エネルギー』

3年 組 番氏名

学習のはじめに



エネルギーは、たくさんあります。どんなエネルギーがありますか。  
また、それぞれのエネルギーは、どのような関係をもっているのでしょうか。



ふりこ時計のふりこが、永久的に運動を続けられるのはどうしてですか。



ソーラーカーは、何のエネルギーを使って動いているのでしょうか。また、エネルギーの単位は何ですか。



化学かいろは、どのようにして熱を発生させているのでしょうか。



乾電池は、どのようにして電流を発生させているのでしょうか。

記録日 月 日 ( ) 「わかった」「気づいた」こと ワークシート

知 理科でいう「エネルギー」は、どんな意味ですか。『力』『動かす』ということばを使い説明しよう。



記録日 月 日 ( ) 「わかった」「気づいた」こと ワークシート

知 位置エネルギーについて説明しよう。

知 運動エネルギーについて説明しよう。



記録日 月 日 ( ) 「わかった」「気づいた」こと ワークシート

知 ふりこ時計のふりこが、永久的に運動を続けられるのはどうしてですか。  
『位置エネルギー』『運動エネルギー』のことばを使って説明しよう。

また、このことを何といいますか。



記録日 月 日 ( ) 「わかった」「気づいた」こと ワークシート

知 エネルギーには、位置エネルギーと運動エネルギーの他にたくさんあります。どんなエネルギーがありますか。また、それぞれについて説明しよう。

エネルギーの単位は、何を使って表しますか。



記録日 月 日 ( ) 「わかった」「気づいた」こと ワークシート

知 エネルギーは、移り変わることで人の生活に役立っています。どんな移り変わりがありますか。

また、エネルギーの保存について説明しよう。



記録日 月 日 ( ) 「わかった」「気づいた」こと ワークシート

思 化学かいるなどのように、化学変化で熱が生じる場合と、アンモニア発生のように熱をうばう場合がある。温度が上がる場合と、温度が下がる場合について『物質A』『物質B』『物質C』『熱エネルギー』の語を使って式を完成させよう。



記録日 月 日 ( ) 「わかった」「気づいた」こと ワークシート

思 燃料電池(水を使ったもの)は、水素と酸素を反応させて電気エネルギーをとり出す装置です。どのようにして電流を発生させているのでしょうか。『水素』『酸素』『水』『電気エネルギー』の語を使って式を完成させよう。



学習を終えて「わかった」「気づいた」ことを書きましょう。(絵をかいてもかまいません)

? エネルギーは、たくさんあります。どんなエネルギーがありますか。  
また、それぞれのエネルギーは、どのような関係をもっているのでしょうか。

? ふりこ時計のふりこが、永久的に運動を続けられるのはどうしてですか。

? ソーラーカーは、何のエネルギーを使って動いているのでしょうか。また、エネルギーの単位は何ですか。

? 化学かいるは、どのようにして熱を発生させているのでしょうか。

? 乾電池は、どのようにして電流を発生させているのでしょうか。


学習をふり返って 『ゴールからスタートをふり返り、思ったことを書きましょう。』

# ステップアップシート


単元名 『エネルギー』

3年 組 番氏名

学習のはじめに

 エネルギーは、たくさんあります。どんなエネルギーがありますか。  
また、それぞれのエネルギーは、どのような関係をもっているのでしょうか。

 ふりこ時計のふりこが、永久的に運動を続けられるのはどうしてですか。

 ソーラーカーは、何のエネルギーを使って動いているのでしょうか。また、エネルギーの単位は何ですか。

 化学かいろは、どのようにして熱を発生させているのでしょうか。

 乾電池は、どのようにして電流を発生させているのでしょうか。

記録日 月 日 ( ) 「わかった」「気づいた」こと ワークシート

知 理科でいう「エネルギー」は、どんな意味ですか。『力』『動かす』ということばを使い説明しよう。

2点：二語が使える説明できる。

1点：二語が使えたが、説明不足。



記録日 月 日 ( ) 「わかった」「気づいた」こと ワークシート

知 位置エネルギーについて説明しよう。

知 運動エネルギーについて説明しよう。

2点：両方説明できる。1点：どちらか一方が説明できる。



記録日 月 日 ( ) 「わかった」「気づいた」こと ワークシート

知 ふりこ時計のふりこが、永久的に運動を続けられるのはどうしてですか。  
『位置エネルギー』『運動エネルギー』のことばを使って説明しよう。

また、このことを何といいますか。

2点：二語が使える説明できる。1点：二語が使えたが、説明不足、1点：力学的エネルギーの保存



記録日 月 日 ( ) 「わかった」「気づいた」こと ワークシート

知 エネルギーには、位置エネルギーと運動エネルギーの他にたくさんあります。どんなエネルギーがありますか。また、それぞれについて説明しよう。

エネルギーの単位は、何を使って表しますか。

2点：説明とエネルギー名ができる。×熱、光、音 1点：J（ジュール）



記録日 月 日 ( ) 「わかった」「気づいた」こと ワークシート

知 エネルギーは、移り変わることで人の生活に役立っています。どんな移り変わりがありますか。

また、エネルギーの保存について説明しよう。

1点：位置エネ 運動エネなど

2点：エネルギー変換は、全てはできないが、逃げていくエネルギーを含めると変換の前後で保存される。



記録日 月 日 ( ) 「わかった」「気づいた」こと ワークシート

思 化学がいろなどのように、化学変化で熱が生じる場合と、アンモニア発生のように熱をうばう場合がある。温度が上がる場合と、温度が下がる場合について『物質A』『物質B』『物質C』『熱エネルギー』の語を使って式を完成させよう。

各2点：温度が上がる場合 物質A + 物質B 物質C + 熱エネルギー

温度が下がる場合 物質A + 物質B + 熱エネルギー 物質C



記録日 月 日 ( ) 「わかった」「気づいた」こと ワークシート

思 燃料電池(水を使ったもの)は、水素と酸素を反応させて電気エネルギーをとり出す装置です。どのようにして電流を発生させているのでしょうか。『水素』『酸素』『水』『電気エネルギー』の語を使って式を完成させよう。

1点：水素 + 酸素 水 + 電気エネルギー



学習を終えて「わかった」「気づいた」ことを書きましょう。(絵をかいてもかまいません)

? エネルギーは、たくさんあります。どんなエネルギーがありますか。  
また、それぞれのエネルギーは、どのような関係をもっているのでしょうか。

? ふりこ時計のふりこが、永久的に運動を続けられるのはどうしてですか。

? ソーラーカーは、何のエネルギーを使って動いているのでしょうか。また、エネルギーの単位は何ですか。

? 化学がいろは、どのようにして熱を発生させているのでしょうか。

? 乾電池は、どのようにして電流を発生させているのでしょうか。

学習をふり返って 『ゴールからスタートをふり返り、思ったことを書きましょう。』