

記録日 月 日 () 「わかった」「気づいた」こと ワークシート
知 金属を長く利用するためには、どんなくふうが必要ですか。



資源には限りがあります。リサイクルを行うためには、何をしていく必要がありますか。

記録日 月 日 () 「わかった」「気づいた」こと ワークシート

思 水力・火力・原子力発電のしくみについて、それぞれ説明しよう。また、共通するしくみは何ですか。



記録日 月 日 () 「わかった」「気づいた」こと ワークシート

思 これからの新しいエネルギー資源として期待できるものには、どんなものがあるだろうか。



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)



酸素と銅が結びついた酸化銅は、銅にもどすことはできるのだろうか。
また、できるとしたら、酸素をとり除く方法はどのようなものがあるだろう。



水力・火力・原子力発電は、何エネルギーを変換させて電気エネルギーに変えているのだろうか。それぞれ考えよう。



新しいエネルギー資源には、どんなものがあるか。

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 『科学技術と人間』

3年 組 番氏名

学習のはじめに

 酸素と銅が結びついた酸化銅は、銅にもどすことはできるのだろうか。また、できるとしたら、酸素をとり除く方法はどのようなものがあるだろう。

 水力・火力・原子力発電は、何エネルギーを変換させて電気エネルギーに変えているのだろうか。それぞれ考えよう。

 新しいエネルギー資源には、どんなものがあるか。

記録日 月 日 () 「わかった」「気づいた」こと ワークシート

知 金属がさびるとは、どういうことですか。

空気中の酸素がゆっくり金属と化合すること
説明できて3点、説明不十分2点、語句のみ1点



記録日 月 日 () 「わかった」「気づいた」こと ワークシート

知 金属が燃えるには、何が必要か。また、金属が燃えるとどんな物質ができるか。

酸素 酸化物ができる
各1点



記録日 月 日 () 「わかった」「気づいた」こと ワークシート

知 酸化銅と炭素を混ぜ合わせて加熱したとき、どんな変化がありますか。

酸化銅が還元し、銅ができる。また炭素が酸化し、二酸化炭素ができる。
還元と酸化両方できて、3点、片方のみ2点、その他1点



記録日 月 日 () 「わかった」「気づいた」こと ワークシート

知 還元について説明しよう。

酸化物から酸素がとれて、純粋な物質になること。
説明できて2点、説明不十分1点



記録日 月 日 () 「わかった」「気づいた」こと ワークシート

知 金属を長く利用するためには、どことなくふうが必要ですか。

さびないように、メッキする。コーティングする。

資源には限りがあります。リサイクルを行うためには、何をしていく必要がありますか。

それぞれが、限りある資源について意識を高め、分別回収を行う。

2点、説明できて2点、説明不十分1点



記録日 月 日 () 「わかった」「気づいた」こと ワークシート

思 水力・火力・原子力発電のしくみについて、それぞれ説明しよう。また、共通するしくみは何ですか。

水 力：位置エネルギー 運動エネルギー 電気エネルギー

火 力：化学エネルギー 熱エネルギー 運動エネルギー 電気エネルギー

原子力：核エネルギー 熱エネルギー 運動エネルギー 電気エネルギー

共通するしくみ：運動エネルギー 電気エネルギー

それぞれ全てできて2点



記録日 月 日 () 「わかった」「気づいた」こと ワークシート

思 これからの新しいエネルギー資源として期待できるものには、どんなものがあるだろうか。

波力、太陽（光・熱）、地熱、風力、燃料電池など

各1点



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）



酸素と銅が結びついた酸化銅は、銅にもどすことはできるのだろうか。

また、できるとしたら、酸素をとり除く方法はどのようなものがあるだろう。



水力・火力・原子力発電は、何エネルギーを変換させて電気エネルギーに変えているのだろうか。それぞれ考えよう。



新しいエネルギー資源には、どんなものがあるか。

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。』