

# 理 科 学 習 指 導 案

実 施 日 平成23年8月31日

実施クラス 3年2組(3校時)

授 業 者 小 林 正 樹

## 1 指導単元 6 エネルギー

第2章 化学変化とエネルギー 1 化学変化と熱エネルギーの関係を調べよう

## 2 授業改善のポイント(言語活動の充実の観点から)

授業評価の結果から、授業中に発言したり質問したりすることが少ないことが課題としてあげられる。また、学力調査の結果からは、科学的な思考や知識・理解に課題がある。

これらの課題を解決するために、自分の考えをお互いに伝え合う場面を設定したり(視点3)、学習内容を日常生活の具体的な場面と結び付け(視点6)、知識として定着させていく。

## 3 本時の授業

(1) 本時のねらい

物質の化学反応が熱の出入りを伴うことを見だし、日常の化学変化(有機物や金属の燃焼)と結びつけ、化学エネルギーと熱エネルギーの関係を理解する。

(2) 本時の展開

	学 習 内 容	教師の働きかけ	予想される生徒の反応	指導上の留意点(評価) 留意点 評価
導 入  10 分	<復習> ・化学変化  ・熱が発生する化学変化	化学変化とはどのような変化でしたか。 熱が発生する化学変化にはどのようなものがありましたか。	各自教科書や資料集を調べる 近くの友達と相談しながら調べる 調べた内容を発表する	教科書や資料集を調べる時間を確保する 友達同士相談しながら調べるよう指示を出す 進んで調べようとしているか【関心・意欲】
展 開          30 分	<燃焼と酸化> ・燃焼と酸化のちがいは  <有機物の燃焼> ・有機物にはどのような物質があるか ・炭素の燃焼 ・水素の燃焼 ・メタンの燃焼 ・プロパンの燃焼 <金属の燃焼> ・金属にはどのような物質があるか ・銅の燃焼 ・マグネシウムの燃焼  <熱を吸収する反応> ・水酸化バリウムと塩化アンモニウムの反応	燃焼と酸化の違いはどのようなところにありますか。  有機物に分類される物質をいくつかあげてみましょう。 有機物に含まれている元素を調べてみましょう。 有機物の燃焼を化学反応式で表してみましょう。  金属に分類される物質をいくつか挙げてみましょう 金属の燃焼を化学反応式で表してみましょう。  熱が発生する化学変化だけでなく、熱を吸収する化学変化はあるのでしょうか?	各自教科書や資料集を調べる。 近くの友達と相談しながら調べる。 化学反応式の表し方を確認しながら作業を進める。 調べた内容やできた化学反応式を発表する。	教科書や資料集を調べる時間を確保する。 友達同士相談しながら調べるよう指示を出す。 進んで調べようとしているか。 【関心・意欲】 用語の説明や物質名を正しく答えることができるか。 【知識・理解】 化学反応式を正しく書き表すことができるか。 【技能・表現】
ま と め  10 分	・本時の学習内容の確認 ・化学変化と熱の出入りを利用した身近な製品	日常生活で化学変化による熱の出入りを利用した製品にはどのようなものがあるか知っていますか。	各自教科書や資料集を調べる。 近くの友だちと相談しながら調べる。 調べた内容を発表する。	化学変化と熱の出入りを日常生活に結び付けて考えることができるか。 【科学的な思考】