

神奈川県立高浜高等学校における実践授業

授業実践者 神奈川県立高浜高等学校 小澤 美紀

1. 学校種・学年・科目名・単元名
高等学校・2年・化学 I「化学変化」

2. 単元の目標

- ・化学変化は構成粒子の変化によることを理解させる。
- 化学変化における質量保存の法則、定比例の法則、気体反応の法則について理解を深める。

3. 「理科ねっとわーく」活用のポイント

【モデルの提示】

状態変化と化学変化の違いを理解させる。
化学反応式の作り方を理解させる。

<利用コンテンツ名>

「化学実験Webコレクション」

<http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0080a/start.html>



「デジタルスケーラーで学ぶ原子・分子の世界」

<http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0020c/start.html>



4. 指導計画(8時間扱い・本時2/8)

- ①状態変化・化学変化と化学の基本法則(2時間)
- ②化学反応式と物質の量的関係(2時間・本時1/2)
- ③物質の変化に伴う熱の出入り(2時間)
- ④ヘスの法則(2時間)

5. 本時の目標

化学反応式の作り方を理解する。

6. 本時の展開

児童生徒の思考と活動の流れ	教師の支援・使用コンテンツ
<p>・物質の状態変化を確認する。(小テスト)</p> <p>「状態変化では、物質を構成する元素の組み合わせは変化しない」</p> <p>●化学変化を観察する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・マグネシウムリボンを炎の中に入れると、変化が起こる。 ・状態変化との違いに気づく。 <p>●化学変化についてまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・化学変化では反応物の元素の組み合わせが変化し、生成物になる。 ・化学変化を表す方法として化学反応式を知る。 <p>●化学反応式の作り方をまとめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・反応前後で、原子の数が等しくなるようにするには、係数が必要であることに気づく。 ・コンテンツで原子の動きを確認しながら、係数のつけ方を考える。 <p>●化学反応式を完成させる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・化学変化を示す文章から、反応物・生成物を読み取り、化学反応式の形にまとめる。 	<p>・状態変化における分子の密度や動きを再確認する。</p>  <p>http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0080a/guide/aut/04/t_03_a_00.html</p> <p>・演示実験ののち、コンテンツで拡大映像を提示する。</p>  <p>http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0020c/contents/part_view_mi3.html</p> <p>・演示実験の化学反応式について、分子モデルを提示する。</p>  <p>http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0020c/guide/aut/tg_sim1.html</p> <p>・さまざまな化学変化の例を提示し、文章から化学反応式を完成する。</p>