

教科または領域	理科	
対象学年	中学校2年生	
授業場所	理科室	
単元	化学変化と原子・分子 (物質が分かれる変化)	
単元の目標	◎ 物質を分解する実験を行い、分解して生成した物質からもとの物質の成分が推定できることを見いだす。	
単元の指導計画	<p>第1次 木炭はどこへ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>植物が光合成によって、二酸化炭素と水から有機物をつくっていること思い出す。</li> <li>物質に含まれる炭素に注目し、木炭の燃焼、光合成、炭焼きなどの変化で炭素が循環していることに気づく。</li> </ul> <p>第2次 ケーキがふくらむのはなぜか《本時》</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ケーキの生地がふくらんだのは、炭酸水素ナトリウムを加熱したときに何が発生したからなのかを考える。</li> <li>炭酸水素ナトリウムの分解実験 (実験1)</li> </ul> <p>第3次 実験1の考察</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>実験の結果から、炭酸水素ナトリウムを加熱したときに起こった変化を確認する。</li> <li>炭酸水素ナトリウムと同様、酸化銀を加熱すると別の物質に変化することを知る。</li> <li>化学変化および分解の定義を知る。</li> </ul>	
本時のねらい	<ul style="list-style-type: none"> <li>ケーキの生地がふくらむことが、炭酸水素ナトリウムの変化に関連していることに興味をもつ。</li> <li>多様な実験操作を経験し、安全かつ正確に化学実験を行う技能を身につける。</li> </ul>	
指導計画	導入	<p>◎ ふくらし粉 (ベーキングパウダー) の中に炭酸水素ナトリウムが入っていることを知る</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ホットケーキを焼いた経験から、ホットケーキミックスには何が入っているかを考える。</li> <li>教科書の写真から、炭酸水素ナトリウムを入れたケーキとそうでないものを比較し、ふくらし粉(炭酸水素ナトリウム)をいれるとどうしてケーキがふくらむかを考える。</li> </ul>
	展開	<p>◎ 炭酸水素ナトリウムの分解実験 (実験1) を行う</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>固体を加熱するときの実験装置の組み立て方の注意をする → 注意を守らないとどうなるのかをコンテンツを利用して、生徒に示す</li> <li>自分たちで実験する</li> <li>結果をプリントに書き込む</li> </ul>
	まとめ	<p>◎ 実験結果のまとめ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>各班の結果の確認をする</li> <li>実験の結果から、炭酸水素ナトリウムを加熱すると、水、二酸化炭素が発生し、試験管の中に白い物質が残ることを確認する。</li> </ul>
<p>その他:</p> <p>炭酸水素ナトリウムの分解実験においては、実験操作上注意しなければいけない点が多い。その中の、固体を加熱するときの注意点である、「試験管の口を底より下げて加熱する」という内容を、口頭で理由も含めて説明するが、生徒はなかなかイメージしにくいようである。実際に演示実験を行っても良いが、このコンテンツを利用する (プロジェクターで投影する) ことにより、クラス全員に大きく示すことができるので、実験装置組み立て時の注意事項を生徒により印象づけることができると思う。</p> <p>&lt;利用したコンテンツ&gt;</p> <p><a href="http://www.nicer.go.jp/lom/program/search/logandgetcontents.php?lomid=nagano.vod.jh_000000000020&amp;kind=teacher&amp;uid=&amp;orgid=&amp;sid=">http://www.nicer.go.jp/lom/program/search/logandgetcontents.php?lomid=nagano.vod.jh_000000000020&amp;kind=teacher&amp;uid=&amp;orgid=&amp;sid=</a></p>		