

神奈川県立百合丘高等学校における実践授業

授業実践者 神奈川県立百合丘高等学校 阿部宏行

1. 学校種・学年・科目名・単元名

高校・3年・化学I・「アルコールと関連化合物」

2. 単元の目標

- ・第一級アルコールの酸化によってアルデヒドが生ずること。
- ・アルデヒド基は酸化されやすいので、還元性があること。

3. 「理科ねっとわーく」活用のポイント

【実験の説明】

生徒にアンモニア性硝酸銀の調整、銀鏡反応の操作手順を効率よく説明することに活用した。

<利用コンテンツ名>

- ・化学実験 Web コレクション 有機化合物 銀鏡反応

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

4. 指導計画 (8時間扱い・本時 8/8)

- ①アルコールとエーテル (2時間)
- ②アルデヒドとケトン (1時間)
- ③脂肪族カルボン酸と酸無水物 (2時間)
- ④エステルと油脂 (2時間)
- ⑤実験 アルデヒドの性質 (1時間・本時 8/8)

5. 本時の目標

アルデヒドの酸化も還元も受けやすい性質について実験を通して理解する。

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>前時までの復習 メタノールの酸化と、アルデヒドの性質について確認する。</p>	
<p>実験器具の準備</p>	<p>実験プリントを配る。 実験器具を準備させる。 試薬を配る。</p>
<p>実験Ⅰの内容の確認 メタノールの酸化反応について</p> <p>実験プリントとスクリーンに投影された演示実験を見て、操作の手順を確認する。</p> <p>メタノールの酸化の実験を行う。</p> <p>銅線の表面の変化を観察する。 試験管の内容物のにおいをかいでみる。</p>	<p>メタノールの酸化について、 スライドで説明</p> <p>演示でメタノールの酸化の実験を行う。 ビデオで撮影して、スクリーンに投影する。</p>
<p>実験Ⅱの内容の確認 アルデヒドの検出反応について</p> <p>実験プリントとスクリーンに投影されたコンテンツを見て、操作の手順を確認する。</p> <p>銀鏡反応の実験を行う。</p> <p>試験管の表面の変化を観察する。</p>	<p>アルデヒドの酸化について、 スライドで説明</p> <p>コンテンツで、実験操作の確認 http://www.rikanet.jst.go.jp/contents/cp0080a/start.html</p> <p>廃液を回収</p>
<p>考察 実験Ⅰ・Ⅱの変化を化学式を書いて考える。</p>	<p>コンテンツを再度提示</p>