

آموزش مفهوم واکنش دهنده محدود کننده و واکنش دهنده اضافه

ژילה حسن زاده مقیمی*

دبیر شیمی، آموزش و پرورش منطقه ۸ تهران، دبیرستان آگاهی

چکیده

آموزش مفاهیم پایه شیمی در دبیرستان یکی از اهداف مهم آموزشی است که تحقق آن بدون توجه به اقدامات عملی و آزمایشگاهی (که در آموزشهای سنتی کمتر به آن پرداخته شده) امکان پذیر نمی باشد. این پژوهش با هدف بررسی روشهای متفاوت آموزش مفهوم "واکنش دهنده ی محدود کننده واکنش دهنده ی اضافه" و در نهایت اقدام موثر جهت تفهیم بهتر این موضوع اجرا شده است. اجرای این پژوهش همراه با فعالیتهای متفاوت آموزشی از قبیل حل مسئله، استفاده از آنالوگ (شبیه نما)، انجام فعالیت آزمایشگاهی که توسط اینجانب طراحی شده، انجام گرفت. نتایج بررسی ها نشان داد که اگر آموزش این مفهوم با فعالیت آزمایشگاهی همراه باشد، درک عمیق تری از موضوع برای فراگیران حاصل می شود علاوه بر این دانش آموزان با انجام این فعالیت با ماهیت روش پژوهش علمی، از قبیل مشاهده، جمع آوری و سازماندهی اطلاعات و نتیجه گیری منطقی از آنها، آشنا می شوند. در فعالیت آزمایشگاهی طراحی شده با هدف تهیه ی بیشترین مقدار سرب (II) دیدید با کمترین هزینه، از مقادیر متفاوت واکنش دهنده ها طی مراحل متفاوت، واکنش دهنده محدودکننده و واکنش دهنده اضافه توسط دانش آموزان تعیین گردیده و با بررسی قیمت تمام شده ی محصول هر مرحله و مقایسه آن با مراحل دیگر، هدفمند بودن انتخاب واکنش دهنده ی محدودکننده در صنعت مشخص خواهد شد.

کلمات کلیدی

واکنش دهنده ی محدود کننده، واکنش دهنده ی اضافه، حل مسئله، آنالوگ، فعالیت آزمایشگاهی

نکات برجسته پژوهش

- تلفیق روشهای مختلف آموزش در تدریس مفهوم یاد شده
- استفاده از محاسبات ساده و سریع
- بررسی قیمت واکنش دهنده ها جهت تامین هدف مورد نظر

* kimiacc@yahoo.com