سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
طراحی آزمایش ساده و سبز برای آزمایشگاه شیمی فیزیک 1: سیستم تعادلی فازی دو جزئی جامد – مایع با نقطه اتکتیک ساده

محل انتشار:
فصلنامه پژوهش در آموزش شیمی, دوره 1, شماره 4 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:
زهرا احمد آبادی - *گروه علوم پایه، دانشگاه فرهنگیان، مشهد، ایران*

مینا جامی الاحمدی - *گروه علوم پایه، دانشگاه فرهنگیان، مشهد، ایران*

خلاصه مقاله:
عدم هدف این پژوهش ارائه‌ی طرحی جایگزین جهت آزمایش تعادلی فازی سیستم نفتالن- دی فنیل آمین و... در درس آزمایشگاه شیمی فیزیک 1 با رویکرد شیمی سبز است. در این روش پیشنهادی، از سیستم پالمتیک اسید- پنتا دکانوئیک اسید استفاده شده است. دیاگرام تعادل فازی این سیستم، یک نقطه اتکتیک ساده را نشان می‌دهد. سیستم پیشنهادی این پژوهش برخلاف سیستم‌های تعادلی فازی جامد – مایع متداول در آزمایشگاه‌های شیمی فیزیک 1، نه تنها مشکلات زیست محیطی و مضر برای سلامت انسان را ندارد، بلکه مواد پسماند آن در یک آزمایش گروهی می‌تواند به راحتی بازیافت شده و یا در آزمایش‌های دیگر به عنوان ماده‌ی اولیه مورد استفاده قرار گیرد. پس از بررسی نتایج، نقطه ذوب °C 4/66 برای پالمتیک اسید و °C 3/60 برای پنتا دکانوئیک اسید به دست آمد. سپس انطباق داده‌های حاصل از آزمایش با چند جمله‌ای های پیشنهادی نرم‌افزار Excel انجام گرفت و آنتالپی ذوب پالمتیک اسید، 58/60 کیلوژول بر مول تعیین گردید. همچنین، نقطه‌ی اتکتیک در حدود دمای °C 57 و کسر مولی 44/0 برای پالمتیک اسید، مشاهده شد.

کلمات کلیدی:
تعادل فازی, پالمتیک اسید, پنتادکانوئیک اسید (استئاریک اسید), نقطه ی اتکتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

https://civilica.com/doc/1035969