

عنوان مقاله:

لزوم تلفیق و آموزش فناوری های نوین در مدارس: فناوری نانو مبتنی بر اصول شیمی سبز

محل انتشار:

فصلنامه پژوهش در آموزش شیمی، دوره 6، شماره 2 (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

فائزه شه دوست فرد - گروه آموزش شیمی، دانشگاه فرهنگیان، صندوق پستی ۸۸۹-۱۴۶۶۵ تهران، ایران.

نگین قلمکاران - گروه آموزش شیمی، دانشگاه فرهنگیان، صندوق پستی ۸۸۹-۱۴۶۶۵ تهران، ایران.

دنا قناعت پیشه - گروه آموزش شیمی، دانشگاه فرهنگیان، صندوق پستی ۸۸۹-۱۴۶۶۵ تهران، ایران.

نجمه فرهادی - گروه آموزش شیمی، دانشگاه فرهنگیان، صندوق پستی ۸۸۹-۱۴۶۶۵ تهران، ایران.

خلاصه مقاله:

در این مطالعه به معرفی فناوری نانو مبتنی بر اصول شیمی سبز و لزوم آموزش آن در مدارس پرداخته شده است. بررسی مقالات و مطالعات کتابخانه‌ای بر اساس مرور روایت‌گونه و توصیفی پژوهش‌های مختلف در این زمینه مورد بحث قرار گرفته است. فرآورده‌های نانویی مبتنی بر شیمی سبز نه تنها اثرات مخرب و سمیت کمتری دارند بلکه منجر به بهبود مدیریت ضایعات و بازیافت مقرون به صرفه‌تر آن می‌گردد. از این رو به منظور کاهش خطرات زیست محیطی بهتر است اصول و کاربرد آن از طریق نظام‌های آموزشی کشور و از سنین کم آموزش داده شود. استفاده از برنامه‌های متنوع و آموزش گام به گام می‌تواند در انتقال بهتر مفاهیم فناوری نانو مبتنی بر شیمی سبز به دانش آموزان مفید باشد. عدم وجود چارچوب و برنامه مدون، فراهم نبودن زیرساخت‌های کافی، حجم بالای کتب درسی و عدم تسلط دبیران، چالش‌های اصلی در این زمینه است که نظام آموزش و پرورش با اتخاذ سیاست‌ها و برنامه‌های آموزشی و پژوهشی بهینه می‌تواند نقش موثری در یادگیری نسل آینده‌ساز و بهبود شرایط کشور داشته باشد.

کلمات کلیدی:

آموزش شیمی، فناوری نانو، شیمی سبز، ضایعات، مدارس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2020244>

