

## عنوان مقاله:

آموزش واکنش های برگشت پذیر و برگشت ناپذیر در الکترو شیمی

## محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی شیمی و توسعه فناوری نانو (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

میلاد زمانی - کارشناسی ارشد آموزش شیمی، کارشناس شیمی پژوهشسرای پسرانه خوارزمی پاکدشت، پاکدشت

محمدرضا بوربور - دانشجوی دکترای شیمی فیزیک، دانشگاه سمنان/ دبیر شیمی آموزش و پرورش شهرستان پاکدشت ت، پاکدشت

امیرحسین هوشمند - دانش آموز پایه دهم رشته تجربی دبیرستان تیزهوشان سیدرضی، پاکدشت

## خلاصه مقاله:

این مطالعه در جهت به روز رسانی محتوای آموزشی با مفهوم الکتروشیمی در رابطه با اثربخشی آموزشی آن برای دانش آموزان و یادگیری تجربی انجام شده است. طی بررسی و مطالعه مشاهده کرده ایم که درک دانش آموزان از مفاهیم و پدیده های الکتروشیمیایی در جهت تلاش برای ارتباط با مفاهیم بیشتر و ایجاد دانش جدید در حل مسائل علمی کافی نیست. یک طراحی جدید با هدف کمک به تسلط دانش آموزان بر مفاهیم و بینش عمیق نسبت به پدیده ها، هم در زمینه یادگیری و هم فراتر از آن، مورد نیاز بود. بنابراین با بهره گیری از ایده های یادگیری مبتنی بر پرس و جو و شامل مدل سازی مفهومی به عنوان داربستی برای یادگیری موثر و پایدار در ذهن دانش آموزان، محتوای مناسبی طراحی نمودیم. الکتروشیمی شاخه ای از دانش شیمی است که با واکنش های شیمیایی که با جریان الکتریکی و پتانسیل ها سروکار دارند ارتباط دارد. با توجه به اهمیت موضوع الکتروشیمی و ضرورت یادگیری آن همچنین انتزاعی بودن مفاهیم الکتروشیمی، سعی شد، محتوای آموزشی مناسبی در این زمینه طراحی گردد. در این پژوهش تلاش بر این بوده مفهوم واکنش های برگشت پذیر و برگشت ناپذیر در پیل های الکتروشیمیایی با طراحی چندفعالی آموزش داده شود.

## کلمات کلیدی:

الکتروشیمی، برگشت پذیر، برگشت ناپذیر، سل الکترو شیمیایی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1672598>

