



اولین همایش آموزش الکتروشیمی ایران  
۲ بهمن ماه ۱۳۹۲  
تهران - دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی



## ساعت الکتروشیمیایی

الهام امینی تهرانی<sup>۱</sup> فاطمه مختاری ستایی<sup>۲</sup>، عباس دادخواه<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> دبیر، ایران، اصفهان، آموزش و پرورش اصفهان [e.amini۸۷@gmail.com](mailto:e.amini۸۷@gmail.com)  
<sup>۲</sup> دبیر، ایران، کرمان، آموزش و پرورش کرمان [f.mokhtari۱۳۶۵@gmail.com](mailto:f.mokhtari۱۳۶۵@gmail.com)  
<sup>۳</sup> دبیر، ایران، اصفهان، آموزش و پرورش اصفهان [Abda۴۸۵۲@yahoo.com](mailto:Abda۴۸۵۲@yahoo.com)

هدف از این مقاله، رواج انجام فعالیت های آزمایشگاهی بر اساس فرایند کاوشگری و ایجاد انگیزش درونی برای اجرای روش علمی در تدریس مفهوم الکتروشیمی می باشد. معلم با نمایش ساخت یک سلول ساده الکتروشیمیایی متشکل دو الکتروود فلزی و آب پرتقال و انجام یک واکنش اکسایش-کاهش خود به خودی، جریان کافی برای بکار انداختن یک ساعت باتری دار را تولید می کند. در حین نمایش آزمایش، معلم به منظور اجرای فرایند کاوشگری، سوالاتی مانند: "چه چیزی باعث می شود ساعت کار کند؟ چه مدت ساعت کار خواهد کرد؟ اگر الکتروودها جابجا شوند چه اتفاقی می افتد؟" را مطرح می کند و دانش آموزان را در مسیر اجرای روش علمی برای یافتن پاسخ سوالات هدایت می کند. دانش آموزان می توانند با کمک و هدایت معلم، آزمایشهای جداگانه ای انجام دهند و نکات مبهم را برای خود روشن کنند و در این مسیر ضمن یادگیری مفاهیم و اصول علم الکتروشیمی، بطور عملی سلول الکتروشیمیایی بسازند. در این مقاله، تمام مراحل انجام فعالیت آزمایشگاهی برای دانش آموزان پایه چهارم تجربی و ریاضی متوسطه ارائه شده است. انجام این فعالیت در ایجاد انگیزه دانش آموزان برای اجرای روش علمی موثر است و آنها را قادر می سازد تا در فرایند یادگیری فعال باشند و آموخته های خود از مفاهیم الکتروشیمی را لمس و تقویت کنند.

**کلمات کلیدی:** فعالیت آزمایشگاهی، سلول الکتروشیمیایی، فرایند کاوشگری، روش علمی