



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



آموزش و تدریس الکتروشیمی با کمک تکنیک حل مسئله و انجام آزمایش

معصومه قلخانی

استادیار، ایران، تهران، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی
ghalkhani@srttu.edu

یادگیری علم الکتروشیمی در برگرفته گستره وسیعی از روش‌ها و کاربردها در بیشتر صنایع می‌باشد. این کاربردها شامل حسگرها، کنترل کننده‌ها، خوردگی و حفاظت از خوردگی، فناوری سطح، تولید برق، تولید الکترولیتیکی فلز، مواد شیمیایی و بازیافت و تصفیه پساب‌ها می‌باشند. با توجه به اهمیت به سزایی که الکتروشیمی در صنایع گوناگون ایفا می‌کند، نیاز به آموزش صحیح و اصولی الکتروشیمی صنعتی به منظور توسعه رویکرد فنی و علمی جدید می‌باشد. در این راستا نیاز است که به آموزش الکتروشیمی بر اساس شکل‌گیری تاریخی اصول الکتروشیمیایی در زمینه کاربرد محصولات مختلف صنعت الکتروشیمیایی و آزمایش‌های تجربی پرداخته شود. به راحتی می‌توان در مورد موضوع تدریس سوالی مطرح نمود که توجه دانش پژوهان را جلب نماید و سپس با ارائه راه حل‌های مناسب برای حل مسئله، آموزش مربوطه را داد. تجربه نشان داده است که یادگیری از طریق آزمایش تجربی عمیق تر و پایدارتر خواهد بود. برای نمونه می‌توان به واکنش خوردگی که در وسایل آهنی از جمله درب و پنجره‌های آهنی رخ می‌دهد، اشاره نمود. سپس علت مقاومت شیرآلات در مقابل خوردگی را پرسید. همچنین به جلا و زیبایی بدلیجات تزئینی اشاره نمود که در عین حال که زیبایی جواهرات گرانبها را دارا می‌باشند، بسیار ارزان قیمت هستند. سپس برای پی بردن به چگونگی ایجاد و عملکرد آنها آزمایش‌هایی ساده طراحی نمود و در مورد عوامل موثر بر هر آزمایش، حین انجام تجربی آن با دانش پژوهان به بحث پرداخت و در نهایت نظرات و ایده‌های مطرح شده را با نتایج آزمایش مقایسه و تفسیر نمود.

کلمات کلیدی: آموزش، یادگیری، الکتروشیمی، حل مسئله، خوردگی، آبرکاری