



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



طراحی آزمایشهای ساده، کم هزینه و قابل اجرا در آموزش الکتروشیمی و کاربرد آن در صنعت

محمدرضا جواهری^۱، فاطمه اسماعیلی نژاد^۲

^۱ مربی، ایران، قم، آموزش و پرورش؛ javaherireza47@yahoo.com

^۲ مربی، ایران، قم؛ esmaili.fateme21@gmail.com

شیمی یکی از علومی است که همواره در زندگی بشر دخالت کامل داشته و دارد و هر چه تمدن کنونی پیشتر می رود دخالت شیمی در شئون مختلف زندگی ما بیشتر می شود. همیشه هنگامیکه گوش می کنیم فراموش می کنیم، هنگامیکه می بینیم به خاطر می آوریم و هنگامیکه انجام می دهیم یاد می گیریم. در این مقاله چند نکته برای بالا بردن بازده آموزشی کلاس مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است. ایجاد مشارکت جمعی و به کارگیری کلیه ذهنیات و تحریک خلاقیت های فراگیران در پی گیری و ارائه یک نتایج علمی، ارائه روشهای آزمایشی جهت افزایش مهارت های عملی و ایجاد نگرش عمیق و وسعت بخشیدن به تجارب فراگیران، استفاده از استراتژی دستگامی و بکارگیری مهارت ها جهت توسعه یک درک از نظریه های شیمیایی، برآورد یک درک از نظریه های شیمیایی و استفاده از اصطلاحات دقیق و صحیح علمی و عدم معادل سازی واژه ها، مقایسه ابزارهای اطلاعاتی، ارائه مثالهایی از نظریات شیمیایی در تولیدات و زندگی روزمره، حساسیت و مسئولیت پذیری در ایجاد تعادل بین اهمیت روش ها در تأمین نیاز بشر و سازگاری آن با محیط زیست از اختصاری از این نکات است. در این مقاله در ابتدا مفاهیم پایه ای در الکتروشیمی تشریح شد. چند طرح آزمایشی برای الکترولیز آب، تولید و خالص سازی فلزات و محافظت کاتدی لایه های زیرین بوسیله کاتد روی یا آند منبذیم ارائه گردید و کاربردهای آن برای مصارف صنعتی و آزمایشگاهی با معرفی تعدادی از شرکت های ذیربط صورت گرفت. محاسبه پتانسیل سل استاندارد، پتانسیل الکتروود استاندارد، پیشگویی واکنش های خودبخودی با استفاده از الکتروود استاندارد صورت گرفت.

کلمات کلیدی: الکترولیز آب- آبکاری- سلول گالوانی