

## چگونه آزمایشگاهی ایمن داشته باشیم؟

صابر رجائی\*

دبیر شیمی آموزش و پرورش ناحیه ۲ اردبیل

### چکیده

فعالیت آزمایشگاهی بخش ضروری و مکمل در تدریس و آموزش علوم تجربی ازجمله شیمی است. هنگامی آموزش مفاهیم شیمی، همراه با انجام آزمایش در آزمایشگاه باشد میتواند دانش آموزان را وادار به تفکر، بحث و نتیجه گیری کند و در نهایت یادگیری را مطلوب و دلپذیر سازد. مهمترین عامل در عدم تمایل معلمان در استفاده از آزمایشگاه، نبود امکانات آزمایشگاهی، خطرات احتمالی در حین انجام آزمایش، عدم تناسب ساعات درسی با حجم کتب درسی و... است. توجه به سلامتی و ایمنی به اندازه هر عامل دیگر در مدرسه اهمیت دارد. چنانچه بتوانیم آزمایشگاهی ایمن داشته باشیم همه معلمان به جای پرداختن به مسائل نظری در کلاس درس متمایل خواهند بود اکثر آزمایش ها را در محیط آزمایشگاه انجام دهند که در این صورت فرآیند تدریس شیمی برای دانش آموزان و معلم لذتبخش خواهند بود در این مقاله سعی شده است با یادآوری نکات ایمنی وارایه نکاتی جهت ایجاد فضای ایمن در آزمایشگاه های مدارس، معلمان را با آزمایشگاه آستی دهیم.

### کلیدواژه

ایمنی، آزمایشگاه شیمی، MSDS، آزمایشگاه مجازی

### نکات برجسته پژوهش

- در این مقاله نحوه ی ایجاد آزمایشگاه ایمن که به صورت عملی در مدارس اردبیل اجرا شده، توضیح داده شده است.
- نحوه ی جمع آوری برگه های MSDS ترکیبات مورد نیاز در مدارس
- نحوه ی نگهداری ترکیبات در آزمایشگاه مدارس