

بفرمایید بستنی داغ

گزارشی از شماپوش شیمی استان الپرز

بعضی از آدم‌ها با شنیدن اسم درس شیمی به وحشت می‌افتند و یاد نمره گرفتن‌ها و نگرفتن‌هایشان می‌افتند؛ یاد فرمول‌های پیچیده و شکل ساختاری مولکول‌های عجیب و غریب و جدول مندلیف که خیلی‌ها را از این درس فراری می‌دهد. ولی خب در این بین دانش‌آموزهایی هم هستند که به علم به ظاهر غول شیمی غلبه می‌کنند و نمره‌های شیرینی هم از این درس می‌گیرند. و همیشه هم دنبال آزمایش‌های عجیب و غریب و اکتشاف هستند. و بعضی از آن‌ها طرح‌ها و برنامه‌هایی را ارائه می‌دهند که خیلی جالب‌اند و برایشان رتبه‌های خوبی هم به ارمغان می‌آورد.

و به همان نتیجه رسید. وقتی این موضوع را به معلم‌های مدرسه گفت، او را مسخره کردند. تا اینکه بالاخره یکی از دانشمندان با شنیدن این اتفاق آن را آزمایش کرد و این پدیده را به اسم خود امپمبا به ثبت رساند.

فائزه هم با دو فرضیه شروع به انجام این آزمایش کرد. با آب گرم و سرد، و با آب داغ و سرد. او در هر دو آزمایش مشاهده کرد که آب داغ و آب گرم در هر مرحله خیلی زودتر از آب سرد به درجه انجماد می‌رسد. و آب داغ زودتر از آب گرم. فائزه می‌گوید: «شاید بتوان با قراردادن قسمتی در یخچال‌ها، ابتدا مواد غذایی را گرم و بعد فریزری کرد تا ارزش مواد غذایی بیشتر حفظ شود.»



محمد زارعی هم نرم‌افزاری برای درس شیمی تهیه کرده‌است. نرم‌افزار او در یک بخش به فناوری پلیمر، پلاستیک و لاستیک می‌پردازد و در بخش دیگری به سرگرمی‌های آموزنده درس شیمی. حدود ۲۰ سرگرمی که مسائل سخت درس شیمی را به شکل سه بعدی نشان می‌دهند و به دانش‌آموزها کمک می‌کنند تا مشکلاتشان را در



فائزه نومیری

فائزه نومیری، یکی از همین دانش‌آموزهاست که پروژه‌اش را به بررسی یکی از ویژگی‌های آب اختصاص داده. فرضیه او همان پدیده «امپمبا» است که نتیجه یک اتفاق بود. سال‌ها پیش دانش‌آموزی به اسم امپمبا توانست این پدیده را به اسم خودش به ثبت برساند.

امپمبا زمانی که داشت برای یکی از کلاس‌ها بستنی درست می‌کرد، به این پدیده رسید. او مواد بستنی را همان‌طور داغ داخل فریزر گذاشته بود، چون زمان نداشت. ولی با کمال تعجب دید که بستنی‌اش خیلی زودتر از بقیه بستنی‌ها درست شد. امپمبا بارها و بارها این آزمایش را تکرار کرد



محمد زارعی

نیما در روش تصفیه آب از ازون استفاده کرده است، ولی یک مشکل بزرگ وجود دارد: «ازون سمی است.» البته می‌توان ۷۵ درصد تصفیه آب را با ازون انجام داد و ما بقی را به نانوذره نقره سپرد. نیما این راه را آزمایش کرد و به نتایج مطلوبی هم رسید. تصفیه با ازون و نانوذره نقره خیلی کمتر از کلر و مشتقات آن مضر است.



طرح «استخراج کافئین از ضایعات چای» طرح جالب دیگری است که نیما نظاری ارائه داده است. تقریباً ۹۰ درصد از افراد جامعه به‌طور خودآگاه و ناخودآگاه از کافئین استفاده می‌کنند. این ماده سطح هوشیاری و آگاهی فرد را افزایش می‌دهد. همچنین باعث بی‌خوابی می‌شود و مخصوصاً در شب‌های امتحان مصرف بیشتری دارد. چای، قهوه، کاکائو و حتی نوشابه‌های انرژی‌زا از منابع کافئین هستند. نیما نظاری می‌خواهد از طریق «فرایند سنتز کافئین» ضایعات چای را به حداقل برساند. در ایران سالانه ۱۵۰ هزار تن چای مصرف می‌شود که حدود ۴۰ تا ۵۰ هزار تن آن تولید کشور خودمان است. مقدار زیادی از این چای تولیدی غیرقابل مصرف است که غالباً به شکل کود درمی‌آید. نیما می‌گوید: «با ارائه این طرح می‌توان میزان ضایعات چای را از طریق سنتز کافئین به حداقل رساند. آن هم با کمترین هزینه. به‌وسیله یک دیگ جوشش که همان عصاره‌گیر است و بعد از طریق قیف جداساز می‌شود این سنتز را انجام داد. طبق آمار، با داشتن ۱۲ هزار تن ضایعات دارای سه درصد کافئین، حتی اگر یک درصد را هم بتوانیم استخراج کنیم، سالانه ۱۳۰ تن کافئین می‌توانیم استخراج کنیم.»



نیما نظاری

این درس راحت‌تر حل‌کنند و یادگیری بهتر و شیرین‌تری داشته باشند. این نرم‌افزار یک ویژگی جالب هم دارد. اینکه شما دیگر نیازی به استفاده از موس ندارید و به صورت خودکار به صفحات بعدی می‌روید. این نوع خواندن باعث می‌شود انسان خسته نشود و ذوق بیشتری برای خواندن مطلب مورد نظر پیدا کند.



روزانه چند لیوان آب می‌خورید؟ دو لیوان، سه لیوان یا بیشتر؟ دکترها می‌گویند روزانه باید هشت لیوان آب بنوشیم تا سالم بمانیم. پس اگر به فکر سلامتی خودتان هستید، روزانه هشت لیوان آب بیاشامید. اما آیا هر آبی را می‌شود خورد؟ از حدود ۴۰ سال پیش تا به حال، تصفیه آب در لیوان با کلر و مشتقات آن انجام می‌شود که این روش خطراتی هم دارد. نیما زواری، طرح «تصفیه آب با نانوذره نقره و ازون» را ارائه داده است. امروزه دیگر در بیشتر کشورهای صنعتی از کلر برای تصفیه آب استفاده نمی‌شود.



نیما زواری

