

همراه با...
مصاحبه با
دانشجویان،
اندر احوالات
کروناوی



علم زندگی

گاهنامه شیمی شماره دوم / تابستان ۹۹ / ۲۴ صفحه

Chemical Show اجرای
برای اولین بار در دانشکده



مصاحبه با خانم دکتر نغمه فعال همدانی
ریاست محترم دانشکده ولیعصر (عج)

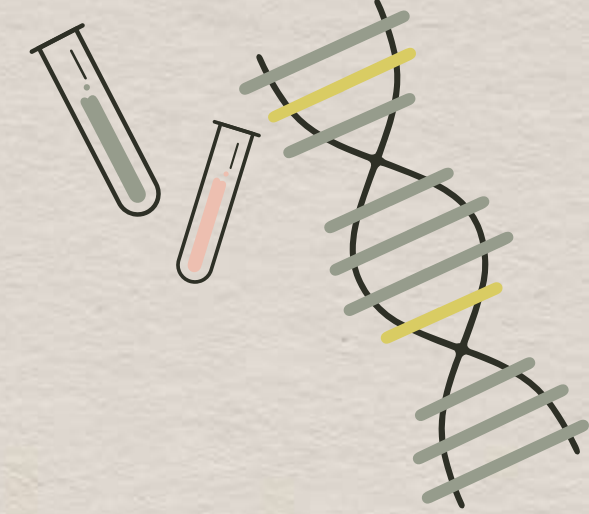


آبگریزی یا هیدروفوب



گیاهان جهش یافته





صاحب امتیاز: انجمن علمی گروه صنایع شیمیایی
مدیر مسئول: دکتر فاطمه زینلی نصر آبادی

سر دبیر: فاطمه خضری

ویراستار: مینا گودرزی و فاطمه خضری

گرافیک و صفحه آرایی: فاطمه فراهانی

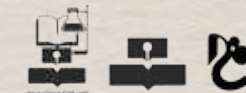
هیئت تحریریه: فاطمه خضری - زهرا خضری - مینا گودرزی -
فاطمه معینی - فوزیه اخگر آبادی - زهره احمدی - کبرا محمدی

اسپانسر مالی و هزینه چاپ توسط: دانشکده فنی دخترانه
ولیعصر (عج) میباشند.

آدرس: بزرگراه بعثت - کیانشهر - بلوار امام رضا - خیابان آل
ابراهیم - دانشکده فنی و حرفه ای دخترانه ولیعصر (عج)

تلفن: ۰۲۱-۳۳۳۸۸۷۶۶۷

۰۲۱-۳۳۳۸۸۸۵۰۸۳



سخن سردبیر

آشنایی با رشته صنایع شیمیایی

رویداد های مهم انجمن علمی صنایع شیمیایی

مصاحبه با سرکار خانم دکتر نغمه فعال همدانی

آبگریزی یا هیدروفوب

ژل های ضد عفونی کننده

خودتان بسازید

گیاهان جهش یافته و پاکسازی مواد منفجره

سرکه چوب

دانستنی های جالب دنیای شیمی

سودوکو

شعر

مصاحبه با دانشجویان (اندر احوالات دوران کرونايي)

شیمی و طنز

سخن سردبیر

من دانشجو، چی کار باید بکنم تا ...

دیگه خجالت می کشم که پول تو جیبیمو از بابام بگیرم، یعنی تو این تهران به این بزرگی یه جا پیدا نمیشه که به یه دانشجو کار بدن؟

اونایی که وضع مالیشون خوبه که میدونن چی میخوان. فقط رسیدن به یه مرتبه علمی عالی! اما تکلیف اونایی که وضع مالی متوسط و پایینی دارن چیه؟ اونها هم میخوان واسه ایرانشون یه کاری کنن. از لحاظ علمی به درجه بالایی برسن و واسه جامعشون مفید باشن. ولی به چه قیمتی؟ به قیمت اجیر کردن خانوادشون تا پایان دوره دکترا؟ شوخی که نیست حدود ۱۰ تا ۱۲ ساله. یعنی خرج یه بچه حدودا ۲۸ ساله رو تا اون سن باید پدر و مادر بپردازن.

انصافا اگه بیایم زندگی آدمای موفق رو ببینیم، اکثرا شرایط مالی خوبی نداشتن. بعد تا ما می آییم با یه نفر مقایسه بشیم، میگی اون امکانات داره من چی؟ فکر می کنیم با گفتن این جمله سر سوزنی هم انتظار به ما وارد نمیشه. خلاصه اینکه ما انتظار داریم در حد ..

انتظار داریم با وضعیت دانشجوی کارشناسی تو شغل مطابق با رشتمون استخدام بشیم. یعنی اون چیزی رو که آخر می بینیم رو اول می خوایم.

یه بازیگر مشهوری می گفت: من با چایی دادن به عوامل تئاتر شروع کردم و بازیگر شدم. کمترین کاری که میشه واسه یه دانشجو درآمد داشته باشه تدریسه، ولی ما فکر می کنیم که باید بیان سراغمون و شناسایمون کنن و ذهنمون رو بخونن که آقا یا خانم شما تدریس می کنید؟

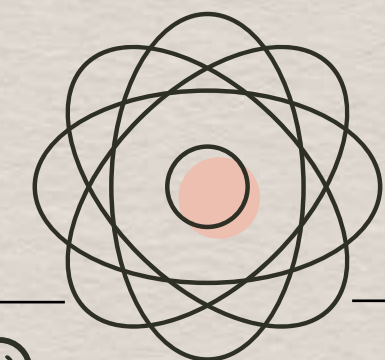
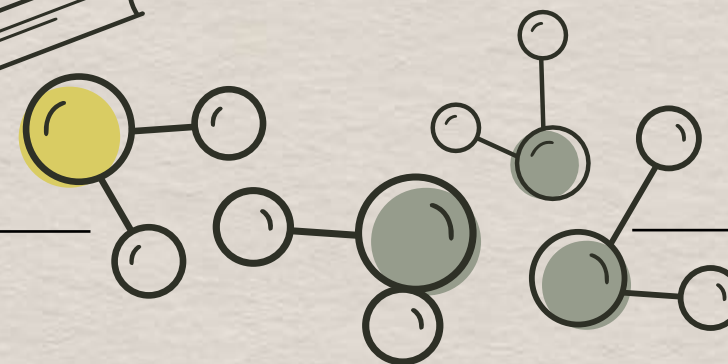
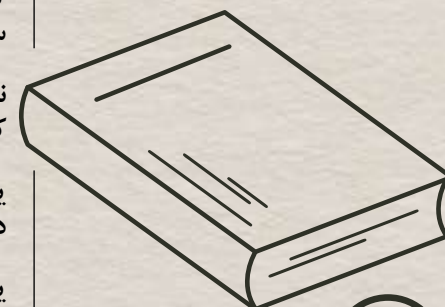
نخیر باید بجنگیم، هزار تا در رو بزنییم تا به چیزی که می خواهیم برسیم. در خواست کار کردن از کسی چیزی از شخصیت ما کم نمیکنه! تو بقیه رشته ها هم همین طور نه فقط دانشجوها. . .

یکی از کارشناسای با تجربه می گفت: به خاطر این بعضی ها به هدفشون نمیرسن که اهدافشون رو دسته بندی نمیکنن و حتما تاکید داشت هدف ها باید مکتوب باشن.

یادمون باشه انسانهای موفق بیشتر از هر کسی شکست می خورند.

فاطمه خضری

سر دبیر نشریه علمی گاهنامه شیمی علم زندگی



◀ آشنایی با رشته صنایع شیمیایی ▶

رشته صنایع شیمیایی تلفیقی از شیمی و مهندسی شیمی است که دانش آموختگان این رشته علاوه بر خواندن دروس نظری با آزمایشگاه های مربوط به مهندسی شیمی نیز آشنا می شوند. که علم شیمی به عنوان یکی از علوم پایه، زیربنای علوم مختلفی همچون بیولوژی، بیوتکنولوژی، پزشکی، دندانپزشکی، داروسازی و رشته های متعدد مهندسی است.

صنایع شیمیایی می تواند نقش مهمی در تولید زمینه های لازم برای پیشرفت های بزرگ داشته باشد و به سبب گستردگی آن می تواند یکی از منابع مهم اشتغال در کشورمان باشد.

صنایع شیمیایی عبارت از صنایعی است که در آنها واکنش های شیمیایی انجام می گیرد. بنابراین طیف گستردهای از صنایع را در برمیگیرد که از آن جمله میتوان به صنایع غذایی، داروسازی، پتروشیمی، الیاف مصنوعی، مواد بهداشتی و آرایشی و صنایع تولید لوازم خانگی اشاره کرد.

گروه صنایع شیمیایی دانشکده فنی ولیعصر(عج)

این گروه آموزشی در سال ۱۳۷۴ با پذیرش دانشجو در مقطع کاردانی صنایع شیمیایی فعالیت خود را آغاز نمود. سپس در سال ۱۳۸۲ با پذیرش دانشجو در مقطع کارشناسی مهندسی تکنولوژی صنایع شیمیایی با ورود به عرصه جدید، فعالیت خود را در زمینه آموزشی و پژوهشی گسترش داد. هدف از تاسیس گروه، آموزش و تربیت کارشناسان متخصص در زمینه های آموزش شیمی، تربیت متخصصین مورد نیاز صنایع شیمیایی، آماده نمودن دانشجویان برای ورود به دوره کارشناسی ارشد در ارتباط با کادر آموزشی و پژوهشی مورد نیاز دانشگاه ها و موسسات تحقیقاتی می باشد.

◀ گروه صنایع شیمیایی شامل بخش کارگاهی و آزمایشگاهی ذیل میباشد: ▶

کارگاه کنترل فرایند، کارگاه اصول عملیات واحد، کارگاه مکانیک سیالات، کارگاه انتقال حرارت، آزمایشگاه شیمی آلی-پلیمر، آزمایشگاه شیمی معدنی و شیمی آرایشی و بهداشتی، آزمایشگاه شیمی فیزیک، تصفیه آب و شیمی تجزیه دستگاهی و آزمایشگاه تحقیقاتی...



فعالیت های هفته پژوهش

- ◆ بازدید از کارخانه رنگ
- ◆ بازدید از تصفیه خانه فاضلاب های شهری به سرپرستی خانم مهندس فیاض
- ◆ بازدید از سازمان پژوهش های علمی و صنعتی ایران به سرپرستی آقای مهندس جعفر آبادی
- ◆ برگزاری سمینار تولید بیونفت به روش آتشکافت از جلبک برای جایگزین سازی سوخت توسط آقای دکتر حلاج
- ◆ طرح توانمند سازی سفیران فرهنگی دانشگاه های کشور
- ◆ نقش رسانه در ترویج علم در مرکز تحقیقات سیاسی علمی کشور
- ◆ برگزاری کارگاه انتگرال گیری توسط آقای دکتر اصغری
- ◆ برگزاری کارگاه Chem office توسط خانم دکتر زینلی نصر آبادی
- ◆ برگزاری کارگاه آموزشی CTD توسط خانم مهندس عقیلی
- ◆ برگزاری سمینار با موضوع لباس جت جنگی توسط دانشجو خانم سیاح البرزی
- ◆ برگزاری سمینار روش کاهش (تخفیف) تغییر اقلیم توسط خانم مهندس فیاض
- ◆ نمایشگاه دستاوردهای دانشجویان گروه صنایع شیمیایی
- ◆ انواع محصولات آرایشی و بهداشتی، بیودیزل، پلی استایرن
- ◆ اختتامیه هفته پژوهش با هنرنمایی گروه Chemical Show برای بار دیگر



برای اولین بار پذیرش دانشجو در سال تحصیلی جدید، در مقطع کاردانی رشته علوم آزمایشگاهی گرایش آرایشی بهداشتی در دانشگاه فنی و حرفه ای، دانشکده فنی دختران ولیعصر

توانمندیهای گروه صنایع شیمیایی

◆ برگزاری دورههای آموزشی برای افراد شاغل در صنایع

◆ عقد قرارداد با دانشگاهها جهت انجام کارهای آزمایشگاهی در زمینههای شیمی آلی، تجزیه شیمی فیزیک، شیمی معدنی، تصفیه آب و فاضلاب، شیمی پلیمر و نفت، شیمی بهداشتی و آرایشی، شیمی تجزیه دستگاهی و کارهای مربوط به کارگاههای صنایع شیمیایی (در زمینه سیالات، انتقال حرارت، اصول عملیاتی واحد)

◆ پذیرش و انجام آنالیزها برای ترکیبات شیمیایی با توجه به دستگاههای موجود در آزمایشگاه و کارگاه برگزاری کارگاههای آموزشی در زمینه نرمافزارهای مرتبط با رشته صنایع شیمیایی

رویداد های مهم گروه صنایع شیمیایی

◆ اجرای بی نظیر گروه chemical show، برای اولین بار در دانشکده فنی حرفه ای دختران ولیعصر (عج) در روز بزرگداشت مقام استاد

◆ تولید داروی ضد ریزش و رویش مجدد مو توسط خانم سیاح البرزی یکی از دانشجویان فعال صنایع شیمیایی

◆ شرکت در سی وسومین نمایشگاه بین المللی ، و شرکت در مسابقه مواد تجدید پذیر، با حضور دانشجویان فعال علمی گروه، خانم ها پارسا فر و سیاح البرزی و کسب رتبه ی چهارم دانشمند جوان توسط خانم پارسا فر

◆ حضور در نمایشگاه قرآن با شرکت انجمن علمی گروه صنایع شیمیایی در غرفه دانشگاه فنی و حرفه ای، با بازدید وزیر فرهنگ و ارشاد اسلامی





مصاحبه با سرکار خانم دکتر نغمه فعال همدانی ریاست محترم دانشکده ولیعصر (عج)

مصاحبه با سرکار خانم دکتر نغمه فعال همدانی ریاست محترم دانشکده فنی و حرفه ای دختران ولیعصر(عج) به منظور آشنایی و استفاده از نظرات و تجربیات ایشان برای دانشجویان

لطفا یک بیوگرافی مختصر راجع به مسیر تحصیلتون عرض کنید.

من با توجه به علاقه ای که به رشته ی شیمی داشتم مدرک کارشناسی ام را در رشته ی شیمی در دانشگاه الزهرا گرفتم ، سپس در کنکور کارشناسی ارشد شرکت کردم و کارشناسی ارشدم را هم دانشگاه الزهرا قبول شدم. همزمان با قبول شدنم در کارشناسی ارشد موضوع نانو حوالی سال ۸۳تا ۸۵در کشور بسیار مطرح شد ،و ما جزء اولین کسانی بودیم که پروژه ی تحقیقاتیمان را با موضوع نانو شروع کردیم و خروجی های آن سه تا مقاله ISI و دو ثبت اختراع و یک طرح پژوهشی بود. بعد از آن سال ۸۷ دکترای تربیت مدرس قبول شدم و تحصیلات خود را در دکترای شیمی، گرایش معدنی در مقطع دکترای تخصصی به پایان رساندم.

چرا این رشته و این مسیر شغلی را انتخاب کردید؟

همانطور که اشاره کردم علاقه بود و اینکه اگر در زمینه ی علوم پایه به تدریس علاقه داشته باشیم میتواند خیلی کمک کند تا مسیر شغلی و مسیر تحصیلی مان یکی شود .بخاطر همین به سمت تحصیل آمدم البته چند سالی به عنوان دبیر در آموزش و پرورش فعالیت کردم و پس از گرفتن دکترا عضو هیئت علمی شدم و به دانشگاه فنی حرفه ای آمدم و در حال حاضر دانشیار دانشگاه فنی و حرفه ای هستم.

بزرگترین موفقیت شما چه بوده است؟

اینکه موفقیت را چگونه تفسیر کنیم فرق میکند، ولی اگر موفقیت ،موفقیت شغلی باشد موقعیت های شغلی و پیشرفت های شغلی بوده که داشته ام. دو دوره معاون پژوهشی سازمان مرکزی دانشگاه فنی و حرفه ای و دو دوره رییس دانشکده ولیعصر(عج) و به تناوب مدیر گروه و معاون آموزشی دانشکده بوده ام .ولی یکی از بزرگترین موفقیت ها در زندگی این است که وقتی شما هدفی برای خود در نظر میگیرید بتوانید در بازه ی زمانی به آن هدف برسید و من در رابطه با درسم و شغلم خوشبختانه این اتفاق برایم رخ داد.

چه عواملی به شما در این موفقیت کمک کرده است؟

انگیزه خودم، پشتکار و برنامه ریزی و البته حمایت خانواده ام.

اغلب ما به برنامه هایی که میریزیم عمل نمیکنیم و قطعاً شما که به این درجه از تحصیلات و کار و پیشه رسیده اید یک سری برنامه ریزی هایی داشته اید و عملیشان کرده اید و هدف گذاری کرده اید چه توصیه و راهکاری برای رسیدگی به برنامه ها دارید؟

این که کارها را نیمه تمام نگذاریم ،کارهای امروز را برای فردا نگذاریم ،مدیریت زمان داشته باشیم، برنامه ی روزانه و ماهانه داشته باشیم و بعد هدف داشته باشیم نقطه ی شروع و پایان در هر کاری برایمان مشخص باشد. هدفمان را مشخص کنیم و برای رسیدن به آن هدف برنامه ی زمانی مشخص داشته باشیم و طبیعتاً علاقه و انگیزه به ما کمک میکند در این راه

ثابت قدم تر باشیم.

در حال حاضر چه برنامه هایی برای دانشگاه دارید؟

برنامه هایمان را در غالب یک سند و برنامه ی عملیاتی نوشته ایم، در چهار حوزه ی آموزشی ،پژوهشی ،فرهنگی دانشجویی و روابط عمومی که در هرکدام گام ها و فعالیت های عملی برای رسیدن به آن هدف ها برنامه ریزی شده است با همفکری با همکارانمان طبق آن برنامه عملیاتی داریم جلو میرویم.

از چه راه هایی برای مدیریت زمان استفاده میکنید؟

برنامه ریزی روزانه، در نظر گرفتن اهداف ، استفاده از وقت های مرده و استفاده از همفکری همکاران.

نظر شما در مورد رشته ی صنایع شیمیایی چیست؟

رشته ی صنایع شیمیایی یکی از رشته های مهندسی و عملی دانشگاه فنی و حرفه ای است و برای کسانیکه به رشته ی شیمی علاقه دارند و دوست دارند در محیط های کار علمی و صنعتی مشغول به کار شوند بسیار مناسب است. دانشکده ی ولیعصر(عج) در دو مقطع کاردانی و کارشناسی این رشته را دارد و کارگاه ها و آزمایشگاه های ما در این رشته خوب و مجهز هستند و میتوانند کمک کنند به علاقه مندان تا در این رشته فارغ التحصیل شوند.

از چه راه هایی میتوان در این رشته درخشید؟

با کمک مدیران گروه و اساتید ، ماوصل به صنعت شویم و ارتباط این رشته با صنعت و بازار کار برقرار گردد و دانشجویان بتوانند بلافاصله بعد از فارغ التحصیلی در محیط کار واقعی مشغول به کار شوند و هدف از تشکیل انجمن های علمی در واقع یک جور تشکل دانشجویی که کمک میکند محیط دانشکده یک محیط پویای علمی باشد و ما در چند رشته انجمن های علمی مان را فعال کرده ایم. از جمله رشته ی صنایع شیمیایی. فعلاً خروجی این انجمن بازدید های علمی برگزاری نمایشگاه ها و نشریه های دانشجویی بوده که مجوز گرفته و همین مصاحبه تا جایی که اطلاع دارم برای یکی از جدید ترین شماره های نشریه است. و خوشبختانه همزمان با بزرگداشت مقام معلم اولین گروه Chemical show دانشکده هم تشکیل شد و نمایش داشت و خوشبختانه این گروه کارش را برای مناسبت ها و مراسم ها ی دیگر ادامه میدهد و در واقع نمود سطح علمی انگیزه و علاقه ی دانشجویان شیمی است.

آینده ی شغلی رشته ی صنایع شیمیایی چگونه است؟

اگر بخواهیم جایی استخدام شویم ممکن است الان خیلی فرصت استخدام وجود نداشته باشد ولی تعریف ما در دانشگاه فنی و حرفه ای الزاما استخدام نیست ما به گونه ای دانشجویان رو تربیت میکنیم که بعد از فارغ التحصیلی بتوانند یک کسب و کاری برای خودشان ایجاد کنند . اگر در این زمینه موفق باشیم یک دانشجوی کارآفرین میتواند خودش یک کسب و کار در این زمینه داشته باشد پس آینده ی شغلی در این رشته از نظر ما و در دانشگاه ماروشن است.

اکثر استخدای هانیاز به سابقه کار دارند این سابقه را چگونه میتوان بدست آورد؟

یکی از فرصت های استثنایی برای بدست آوردن رزومه و سابقه کار این است که کارآموزی ها هدفمند باشند و در محیط هایی گذرانده شود که در واقع دانشجو در محیط کار واقعی قرار بگیرد و تجارب واقعی کاررا پیدا کند شاید همان کارآموزی

در خیلی از موارد اگر در محلی درست انتخاب شود زمینه ای برای اشتغال فرد شود.

تحصیل در دانشکده فنی ولیعصر(عج) چه ویژگی های بر تری نسبت به سایر دانشگاه ها دارد؟

در این دانشکده ما رشته هایی داریم که منحصر به فرد است و دانشکده فنی ولیعصر(عج) تنها دانشکده ای است که آن رشته هارا ارائه میدهد مانند: طلا و جواهر و قلم زنی یا صنایع غذایی و بقیه رشته ها هم برای دختران در استان تهران فقط در این دانشکده داریم ،من جمله همین رشته ی صنایع شیمیایی که هم در مقطع کاردانی و هم در مقطع کارشناسی در این دانشکده پذیرش میشود.

برای ادامه تحصیل در مقاطع بالاتر چه شاخه ای از علم شیمی را پیشنهاد میکنید؟

شیمی علم بسیار گسترده ای است و نمیتوانم شاخه خاصی را توصیه کنم چون سلیقه ای است و به علاقه فرد بستگی دارد ،ولی در چهار گرایش شیمی محض مثل: تجزیه ،آلی، معدنی، شیمی فیزیک و مهندسی شیمی، گرایش نانو و پتروشیمی را دانشجویان میتوانند در مقطع کارشناسی ارشد ادامه دهند.

لطفا یک تجربه در زمینه ی کار، تحصیل و زندگی در اختیارمان قرار دهید.

من تمام تحصیلات ارشد و دکترایم را در شرایطی انجام دادم که هم متاهل بودم و هم فرزند داشتم و هم گاهی سرکار میرفتم و این ثابت میکنند که اگر هدف داشته باشیم و انگیزه ی کافی داشته باشیم این ها مواععی برای ادامه تحصیل خوب نیست و دست آورد های خوبی مانند: مقاله ، طرح پژوهشی و کنفرانس های بین المللی داشتم. بنابراین کسی نباید بهانه بیاورد که به دلیل ازدواج و داشتن فرزند و سرکار رفتن نمیخواهم درس بخوانم یا تحقیق کنم و از محیط علمی دور بماند اگر کسی واقعا قصد و نیت این کاررا داشته باشد میتواند و من در مورد خودم دیدم که عملی شده است.

توصیه ی شما برای دانشجویان چیست؟

دانشجویان به دنبال مهارت باشند و سعی کنند خودشان کار آفرین باشند و به دنبال راه اندازی کسب و کار های کوچک حتی خانگی باشند چون تعریف اشتغال امروزه تغییر کرده است یکبار دیگر هم در مصاحبه اشاره کردم اشتغال از نظر ما الزاما به معنای استخدام نیست ما میتوانیم با مهارت ها و کار عملی که یاد میگیریم تولید داشته باشیم و حتی در خانه یک کسب و کار کوچک راه اندازی کنیم.توصیه ی من به دانشجویان این است که به این سمت و سو بروند و منتظر استخدام شدن نباشند چون واقعا شاید به این زودی ها اتفاق نیوفتد.

حرف آخر ...

ما برای اولین بار در دانشگاه فنی و حرفه ای مزرعه ی دانشجویی راه انداختیم و تعدادی مزرعه به دانشجویان علاقه مند تحویل دادیم هدفمان افزایش مسئولیت پذیری و دوستی با طبیعت و تولید و پر کردن اوقات فراغت دانشجویان بود و حتی از نظر روحی حال بهتری داشته باشند، چون ارتباط با گل و گیاه حال آدم را خوب میکند و خوشبختانه تجربه ی موفقی بود اطلاع رسانی ها و انعکاس خبری هم نشان میدهد که همه استقبال میکنند امیدواریم دانشجویان بیشتری به این طرح بیوبندند و در فضای دیگر گسترش پیدا کند.

سطوح نانوساختار

تولید موادی با ساختار نانو که به سطح، خاصیت آبریزی بدهد با الگوبرداری از طبیعت انجام شده است. یک مثال شاخص در این زمینه برگ گیاه نیلوفرآبی است که ترکیبی متشکل از ساختارهایی در مقیاس میکرو و نانو و دارای خواص فوق آبریزی و خودتمیزشوندگی است.

مبانی ایجاد منسوجات دافع آب

ترکیبات نور فعال نیز اغلب برای ایجاد سطوح خود تمیز شونده و آبریز استفاده میشوند. در منسوجات آبریز، خود تمیز شوندگی به این معناست که در تماس با آب، گرد و غبار به راحتی رها میشود. این اثر در نتیجه داشتن سطحی با خاصیت آبریزی و ساختاری در اندازه میکرو و نانو است. بنابراین برای داشتن یک سطح خود تمیز شونده وجود سه ویژگی زیر الزامی است:

- ◆ ساختار در مقیاس میکرو
- ◆ ساختار در مقیاس نانو
- ◆ آبریزی

در حال حاضر اکثر منسوجات دافع آب ساختار در اندازه میکرو دارند، چالش اصلی ایجاد ناهمواریهای سطحی نانو در ساختار الیاف و ترکیب آن با خاصیت آبریزی است. برای ایجاد ساختار نانو روی الیاف ۲ راه وجود دارد:

یک راه قرار دادن ذراتی در اندازه نانو و راه دیگر قرار دادن چند لایه به قطر نانومتر روی الیاف می باشد.

با ترکیب نانوذرات مناسب میتوان به خاصیت فوق آبریزی دست یافت. به این منظور میتوان از نانوذرات سیلیس، نقره و کلسیم کربنات استفاده کرد. نانوذرات مورد استفاده اشکال متفاوتی دارند اما شکل مکعبی نانوذرات به عملکرد آبریزی بهتری منجر میشود.

مواد جدید:

چالش بزرگی در مسیر کشف و گسترش مواد شیمیایی جدید برای جایگزین شدن با ترکیبات شیمیایی فلئوئوره و با ترکیبات نانو ساختار وجود دارد. ۴ ماده ی جدید در ۱۰ سال اخیر به عنوان مواد اصلاحی منسوجات دافع آب در مقاله ها مورد بررسی قرار گرفته است. این ۴ ماده ترکیبات پرشاخه (دندریمرها)، نانو لوله های کربنی، هیدروفوبینها(پروتئین های کوچک سرشار

آبریزی یا هیدروفوب چیست؟

آبریز یا هیدروفوب در شیمی و زیستشناسی سلول کاربرد دارد و یک پدیده ی فیزیکی در مولکولها است که از آب دوری میکنند.

آبریزی از جمله خصوصیات فیزیکی سطحی یک ماده است. مواد آبریز به دلیل ناهمواریهای سطحی میکرومتری و نانومتری خود، اجازه پخش شدن یا جذب شدن آب روی سطح را نمیدهند و از این رو موجب قطره های شدن آب و سر خوردن آن میشوند.

مولکولهای آبریز غیرقطبی هستند و به همین خاطر تمایل به دیگر مولکولها و حلالهای غیرقطبی دارند. این مولکولهای آبریز در درون آب به هم پیوسته و تشکیل میسل میدهند. متقابلاً آب بر روی سطوح هیدروفوب زاویه تماس بسیار بزرگی به خود میگیرد و به شکل قطره های کروی درمیآید. مثالی از مولکول آبریز شامل نفت، آلکنها، روغن و چربی میشوند. از مواد هیدروفوب در صنعت به عنوان شوینده چربی (درکنار مواد لیپوفیل)، جداکننده های نفت از آب و برای زدودن ذرات غیرقطبی از سطوح قطبی استفاده میشود.

از اسید آمینه سیستئین) و مواد سل-ژل هستند. با توجه به این واقعیت که تولید این محصولات جدید در مقیاس پایینی صورت می گیرد، قیمت آنها به مراتب از مواد شیمیایی معمولی بالاتر است؛ با این حال با تجاری سازی در سایر حوزه ها، میزان تولید در حال حاضر افزایش یافته است. در محصولات سل-ژل فرایند تولید انبوه آغاز شده است، که این امر منجر به کاهش هزینه های استفاده از این ترکیبات در نساجی شده است. ترکیبات پرشاخه نیز در حال حاضر به منظور ایجاد خواص دفعی در منسوجات، تجاری سازی شده اند.

ترکیبات پرشاخه درخت سان

درخت سان ها پلیمرهای پرشاخه ای هستند که به عنوان پلیمرهای ستاره مانند نیز شناخته میشوند. این ترکیبات به دلیل ساختار منظم شهرت یافته اند و در چندین نسل با شروع از یک هسته و گروهی از گروه های جانبی ساخته شده اند. تعداد گروههای جانبی با افزایش تعداد نسل افزایش می یابد و همچنین هزینه این مواد به صورت تصاعدی با افزایش تعداد نسل افزایش می یابد.

دو روش برای استفاده از ترکیبات پرشاخه بر منسوجات شناخته شده است:

ترکیبات پرشاخه فلئوئورکربنی که حاوی گروههای آلکیل فلئوئوره شده اند و منجر به ایجاد خواص آبگریزی و چربی گریزی میشوند. ترکیبات پرشاخه غیر فلئوئوری که در ترکیب با فلئوئورکربنهای متعارف اعمال میشوند. در مورد دوم به منظور افزایش اثر چربی گریزی از ترکیبات فلئوئورکربنی استفاده میشود. استفاده از ترکیبات پرشاخه به همراه پلیمرهای حاوی فلئوئور آزاد نیز منجر به ایجاد خواص آبگریزی میشود.

نانولوله های کربنی:

نانولوله های کربنی ساختاری مشابه قفس متشکل از اتمهای کربن دارند.

قرارگیری نانو لوله های کربنی به صورت منظم روی منسوجات به آنها خواص آبگریزی و همچنین فوق آبگریزی میدهند. نانو لوله های کربنی حاوی ساختارهای خطی با قطر چند نانومتر هستند که پس از اعمال روی منسوج به آن ساختاری در مقیاس

نانو میدهند.

استفاده از نانولوله های کربن برای اصلاح سطح منسوجات دافع آب از برگ گیاه برنج الهام گرفته شده است.

هیدروفوبینها:

هیدروفوبینها پروتئین های کروی با قطر چند نانومتر هستند که نیمی از آن آبگریز و نیمی از آن آب دوست میباشد. این مواد را همچنین میتوان نوعی ذرات دارای دو خاصیت مخالف نیز معرفی کرد. هیدروفوبینها در مقایسه با سایر پروتئین ها، پایداری بالایی دارند. این مواد به طور طبیعی در قسمت بالای قارچ رشد میکنند و از لکه دار شدن قارچ جلوگیری کرده و به آن خاصیت دفع آب میبخشند.



به منظور استفاده از این مواد، محلول آبی هیدروفوبین روی منسوجات اعمال میشود. با توجه به خواص منسوج، سر آبدوست یا آبگریز هیدروفوبین روی الیاف قرار گرفته و سر مخالف رو به بیرون قرار میگیرد و منجر به ایجاد خواص جدید در منسوج میشود. برای مثال در پنبه آبدوست سر آبدوست هیدروفوبین به سمت پنبه و سر آبگریز به سمت خارج قرار گرفته و منجر به اصلاح آبگریزی پنبه میشود.

در حال حاضر کاربرد هیدروفوبینها روی منسوجات به منظور ایجاد خواص آبگریزی امکان پذیر است اما در مقایسه با سایر عوامل اصلاح آبگریز متعارف، خواص دفعی به دست آمده از هیدروفوبین چندان قوی نیست تا منجر به تجاری سازی این ماده شود. علاوه بر ایجاد خاصیت آبگریزی پایین این ماده، نکته جالب توجه دیگر، کاهش اندک مقاومت الکتریکی منسوج اصلاح شده با این ماده میباشد. در واقع از این ترکیب میتوان برای ایجاد دو اثر همزمان آبگریزی و ضدالکتریسیته ساکن استفاده کرد.

ژل ضد عفونی کننده

زهرا احمدی

قطعاً بهترین روش شستشوی دست استفاده از مایع دستشویی به همراه آب می باشد، اما گاهی به دلیل عدم دسترسی به آب و یا مایع دستشویی می توان از محلول ضد عفونی کننده و یا ژل ضد عفونی کننده به منظور رعایت بهداشت و بر طرف نمودن فوری میکروب ها، باکتری ها و یا ویروس ها از سطح پوست استفاده نمود.

محلول و یا ژل ضد عفونی کننده دست می تواند در کمتر از ۲۰ ثانیه تمامی میکروب ها و باکتری های موجود در سطح پوست را بی آن که نیازی به آب داشته باشد بر طرف نماید و همچنین بدون نیاز به دستمال از سطح پوست خشک شده و برای فرد مصرف کننده حس پاکی و تمیزی مطلوبی را ایجاد می نماید. فرمولاسیون محلول و یا ژل ضد عفونی کننده دست حاوی مواد مفید و موثر بر پوست بوده که ضمن تمیز کنندگی باعث تقویت و لطافت بیشتر پوست نیز می شود.

طبقه بندی کلی ضد عفونی کننده ها:

ضد عفونی کننده های سطح بالا :

۱- پراکسید هیدروژن ۲- پر استیک اسید ۳- فرمالدئید ۴- گلو تارالدئید

ضد عفونی کننده های سطح متوسط:

۱- کلر و ترکیبات کلر ۲- ید و ترکیبات ید ۳- الکل ها

ضد عفونی کننده های سطح پایین:

۱- فنل و ترکیبات فنلی ۲- ترکیبات امونیوم کواترنر

اتانول پایه تمامی مواد ضد عفونی کننده از قبیل مایع و ژل است که در کشور عزیزمان تهیه و تولید میشود که در شرایط عادی نیز محصولی مناسب جهت صادرات است.

در تمامی مادههای ضد عفونی از آب استفاده میشود چون اتانول ۹۶ درجه طبیی خاصیت ضد عفونی کننده ندارد و برای استفاده باید خلوص آنرا تا ۷۰ درجه کاهش داد که این کاهش خلوص، توسط آب انجام می-گیرد.

برای تولید ژلهای شستشو نیاز به ماده ای است که بتواند الکل و آب را به ژل تبدیل کند، این محصول کربومر نام دارد که در کدهای مختلف ۴۰۰-۹۳۴-۹۴۰ و... وجود دارد و محبوب ترین آن کارباپول است، این پودر در آب، الکل و گلیسرین محلول است و به راحتی ماده را ویسکوز میکند و ژلی شفاف ایجاد میکند البته برخی از کربومرها ژل کدر ایجاد میکنند که بستگی به برند و نوع محصول دارد.

استفاده از کربومر باعث اسیدی شدن pH محصول



میشود و برای رفع این مشکل باید ماده ای به ترکیب اضافه شود که موجب خنثی کردن آن شود به این منظور اکثرا تری اتانول آمین و دی اتانول آمین استفاده میشود که تولید پتروشیمی سازند و محصولی بسیار با کیفیت است. گلیسرین به عنوان ماده ای امولسیفایر و همچنین مرطوب کننده به مقدار کم در ترکیب تولید زلّهای ضدعفونی وجود دارد که از خشکی پوست جلوگیری میکنند. به منظور بهتر شدن کیفیت پوست و تاثیر منفی اتانول طبی بر پوست میتوان از ویتامین E و عصاره آلوئه ورا استفاده کرد که هم خاصیت آب رسان و هم خاصیت مرطوب سازی پوست را دارد.

امروزه با پیشرفت کشورمان در تولید محصولات و مواد اولیه شیمیایی میتوانیم به افتخار بگوییم که تنها ۱۰ درصد از این ترکیبات از کشورهای همسایه تامین میشود و اکثر محصولات که بالغ بر ۹۰ درصد مواد اولیه است که توسط تولید کنندگان داخلی با کیفیت بسیار بالایی تولید میشوند، همچنین با تلاش تولید کنندگان جدید تلاش میشود تا ۱۰ درصد دیگر سهم بازار نیز در دست ایران گرفته شود.

جهت تولید مواد ضد عفونی نباید از متانول استفاده شود زیرا : ماده ای بسیار سمی است و مستقیما وارد خون انسان شده و موجب کوری، کما و حتی مرگ میشود و کل این فرایند تنها ۲۴ ساعت زمان میبرد.

امروزه اضافه کردن محصولی با نام بیترکس (دناتونیم بنزوات) که باعث تلخ شدن الکل میشود بسیار مورد بحث است .

آیا دناتونیم بنزوات سمی است؟در پاسخ باید بگوییم تاحال هیچ موردی از سمی بودن این ماده گزارش نشده است اما تلخ ترین ماده جهان است که خوردن مقدار کمی از آن بسیار سخت است.

آیا ژل های ضد عفونی کننده مفید هستند یا مضر؟

ضد عفونی کننده های دست واقعا کاربردی هستند. آنها مقدار قابل توجهی الکل ۷۰ درصد دارند.که به مدت ۳۰ ثانیه یا بیشتر روی پوست قرار بگیرند میتوانند ۹۹٫۹ درصد باکتری ها یا بعضی از ویروس ها مانند باکتری های انفولانزا را از بین ببرد. ضد عفونی کننده های دست میتواند غشای سلولی این باکتری ها و پوشینه ی ویروس ها را باز کند. هنگام استفاده بر روی پوست ممکن است به بدن آسیب برسانند. اتیل الکل با اختلالات ایمنی و حساسیت بالا در بدن که می تواند آسم و درماتیت مزمن ایجاد کند، مرتبط است. بسیاری از مواد ضد عفونی کننده دست شامل ایزوپروپیل الکل می باشد. این ماده یک محصول پتروشیمی است که در دوز بالا برای بدن سمی می باشد. در اکثر مواد ضد عفونی کننده تجاری، یک ماده شیمیایی معمولی برای افزایش خواص ضد باکتریایی محصولات استفاده می شود که نام آن تریکلوزان است. اما عوارض ناشی از این ماده ممکن است از فوایدش بیشتر باشد. این ماده شیمیایی می تواند باعث ایجاد مقاومت در باکتری ها در برابر آنتی بیوتیک ها شود.

● شیشه شوی آبگریز برای خودرو بسازید

آیا شیشه شوی خانگی به نسبت نمونههای تجاری مناسبتر است؟

به طور کلی میتوان گفت که شیشه شوی دست ساز به نسبت نمونههایی که در فروشگاهها میبینیم از دو جنبه بهتر است، قیمت و دوستدار محیط زیست بودن.

در حال حاضر بطری نیم لیتری شیشه شوی آب گریز با مارک rain x حدود ۷۰ هزار تومان قیمت دارد. با این حال شما میتوانید با ساختن این شیشه شوی، صرفه جویی زیادی انجام دهید.

درضمن در شیشه شوی خانگی از مادهای مانند متانول استفاده نمیشود. متانول یک ماده شیمیایی خطرناک محسوب میشود که هم برای طبیعت و هم برای سلامتی انسان مضر است.

نحوه ساخت شیشه شوی آب گریز خودرو:

شیشه شوی آبگریز باعث میشود که باران بر روی سطح شیشه خودرو به شکل قطراتی در بیاید و به شیشه خودرو نچسبد. سپس تیغههای برف پاککن به راحتی میتوانند این قطرات را از سطح شیشه جدا کنند و در روزهایی که باران شدیدی میبارد، شیشه خودرو نسبتا تمیز باقی بماند. همچنین این شیشه شوی جدا کردن قطعات یخ را از شیشه آسانتر میکند.

در ادامه دو روش مختلف برای ساخت شیشه شوی آبگریز خودرو قرار گرفته است که هر دوی آنها عملکرد خوبی در آبگریز کردن سطح شیشه خودرو دارند.

روش اول: ترکیب سرکه و الکل
مایع ظرفشویی –۲قاشق غذاخوری
سرکه سفید صنعتی – ۱ فنجان
ایزوپروپیل الکل – ۲ فنجان
آب – ۳ لیتر
نحوه ترکیب مواد:

همه مواد را به جز آب و مایع ظرفشویی را در یک ظرف بریزید و آنها را قاطی کنید.

آب را به ظرف اضافه کنید و در آخر مایع ظرفشویی را به مخلوط مواد اضافه کنید. مایع شیشه شوی آبگریز آماده است!

به میزان لازم از این ماده را در داخل محفظه شیشه شوی خودرو بریزید و مابقی را در ظرفی در جایی ایمن قرار دهید.

روش دوم: ترکیب اتانول
ایزوپروپیل الکل – ۵ میلیلیتر
اتانول – ۸۶ میلیلیتر
روغن کرچک یا روغن سیلیکون – ۹ میلیلیتر
ظروف پلاستیکی مورد نیاز
نحوه ترکیب مواد:

در داخل یک بطری اسپری تمیز، اتانول، ایزوپروپیل الکل و روغن کرچک را به ترتیب بریزید. بطری را به آرامی تکان دهید تا مواد با هم مخلوط شوند. ممکن است در این صورت مقداری گرما را از بطری حس

بکنید که عادی است اما در این مرحله درب بطری را نگذارید و صبر کنید تا بطری خنک شود.

هنگامی که شیشه خودرو کاملا خشک و تمیز است، محلول را بر روی سطح شیشه اسپری کنید. سپس با یک پارچه شیشه را خشک کنید. پس از آن شیشه آبگریز میشود.

● ضد عفونی کننده غیر الکلی بسازید

با وجود این که مواد ضدعفونیکندهییرالکلی بهخوبی نوع الکلی نیستند، با اینحال مرکز کنترل و پیشگیری بیماریهای آمریکا، تولید این نوع ضدعفونیکندهها را تایید کرده است. طبق نظر دکتر لارنس روزن با استفاده از مخلوط روغن های درخت چای، دارچین، اکالیپتوس، گل میخک، رزماری و … که همگی در آن ها خاصیت ضد ویروسی، ضد باکتری و ضد قارچی وجود دارد می توان به راحتی محلول و یا ژل ضدعفونی تهیه نمود.

در ادامه دو روش ساخت برای این نوع ضدعفونی کننده ها ارائه می شود:

۱– دستورالعمل ساخت ضد عفونی کننده قوی دست:

برای ضد عفونی کننده دست قوی که مانند نسخههای تجاری (بدون تریکلوزان (triclosan)) عمل میکند، این دستور العمل را امتحان کنید. عموما از این دستور العمل برای ضدعفونی کردن دستهای کودکان استفاده نمیکنیم!

► مواد لازم

- ۱ قاشق غذاخوری الکل مالشی

- ۲/۱ قاشق غذاخوری گلیسرین گیاهی (اختیاری)

- ۴/۱ پیمانه ژل آلوئه ورا

- ۱۰ قطره روغن دارچین

- ۱۰ قطره روغن درخت چای یا ۲۰ قطره روغن germ destroye

- آب مقطر

- سایر روغنهای اساسی (فقط برای اضافه کردن یک رایحه دلنشین)

► دستورالعملتهیه

- برای تهیه، ژل آلوئه ورا، گلیسرین و الکل مالشی را در یک ظرف کوچک مخلوط کنید.

- روغن اسانس دارچین و درخت چای را به همراه یک قطره یا دو روغن دیگر که برای ایجاد یک رایحه دلنشین که در نظر دارید به ترکیب اضافه کنید. اسانس لیموترش، پرتقال، اسطوخودوس و نعناع انتخابهای خوبی هستند.

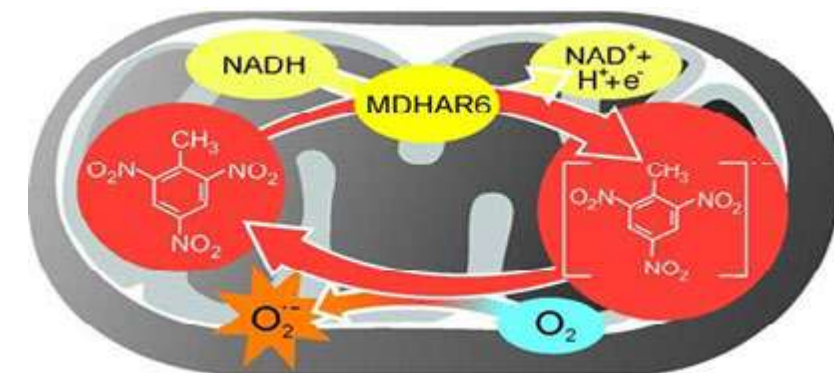
- مواد را به خوبی مخلوط کرده و آب مقطر (یا نقره کلوئیدی / یونی) را اضافه کرده تا محلول تان کمی رقیق شود.

- برای انتقال ضدعفونی کننده دست به بطریهای اسپری یا سایر بطریهای پمپی از قیف استفاده کنید.

گیاهان جهش یافته و پاکسازی مواد منفجره

محققان به تازگی گیاهی جهشیافته شناسایی کرده‌اند که قادر به رشد در خاکهای آلوده با غلظت بالایی از ماده‌ی منفجره‌ی TNT می‌باشد. این کشف راه را برای پاکسازی بخش‌های گسترده‌ای از زمین در سراسر جهان (به خصوص مناطقی که در آن سلاح‌های نظامی شلیک شده) که با ترکیبات بسیار سمی و پایدار آلوده شده‌اند باز میکند. علاوه بر این، تیم تحقیقاتی مربوط به این کشف، معتقد است مکانیزم‌هایی که با آنها TNT مواد سمی خود را به گیاهان وارد میکنند میتواند به توسعه‌ی روش‌های جدید برای از بین بردن علف‌های هرز کمک کند.

نیل بروس Neil Bruce و همکارانش در دانشگاه یورک، هزاران نمونه از گیاه Arabidopsis جهشیافته را مورد بررسی قرار دادند. بروس در این باره می‌گوید: «ما یک نمونه‌ی جهشیافته در این بین پیدا کردیم که در خاک آلوده به TNT از بین نرفت و به صورت عادی به رشد خود ادامه داد.»



انجام وظیفه باز یافت ویتامین C هستند. این یافته‌ها نشان می‌دهند میتوان از گونه‌هایی از گیاه که دچار کمبود این آنزیم هستند برای پاکسازی TNT در مناطق آلوده استفاده کرد. این گیاهان TNT را جذب و در ریشه خود حبس میکنند. بدین ترتیب این ماده‌ی سمی در محیط زیست از بین میرود. این فرایند به نام گیاهپالایی شناخته میشود. علاوه بر این، از آنجا که آنزیم MDHAR6 تنها در سلول‌های گیاهی وجود دارد، ممکن است بتوانیم ترکیباتی مشابه با TNT و بدون سمیت زیست محیطی آن، برای از بین بردن علف‌های هرز طراحی کنیم.

Jerald Schnoor از دانشگاه آیووا در آمریکا عقیده دارد که این تحقیقات بسیار اهمیت دارد و میتوان از گیاهان اصلاح شده ژنتیکی به منظور پاکسازی مناطق آلوده استفاده کرد. میلیون‌ها هکتار زمین آلوده به مواد شیمیایی سمی از جمله TNT و RDX (یک ماده‌ی منفجره دیگر) در سراسر کره زمین وجود دارند. این تحقیقات نشان میدهد که میتوان با استفاده از این گیاهان اصلاح شده با سرعت مناسب مناطق آلوده را پاکسازی نمود.

با توجه به اینکه پیشبینی میشد این گیاه جهشیافته دارای آنزیمی با قابلیت سم زدایی TNT باشد، تیم تحقیقاتی با یافتن اینکه این گیاه در واقع دچار کمبود آنزیمی خاص به نام monodehydroascorbate reductase 6 بسیار شگفتزده شدند. این آنزیم در باز یافت ویتامین C نقش دارد و در ساختار میتوکندری ساکن است.

ساختاری برای تولید انرژی شیمیایی گیاه. تیم تحقیقاتی ژن آنزیم MDHAR6 را داخل باکتری E. coli وارد کردند تا به این ترتیب آنزیم بتواند در مقادیر بالا برای تصفیه TNT تولید شود. بروس در این باره توضیح میدهد: «ما مشاهده کردیم که این آنزیم با کاهش یکی از گروه‌های نیترو در TNT یک نیترو رادیکالی تولید میکند، که این رادیکال به نوبه‌ی خود با اکسیژن هوا وارد واکنش میشود و انواع اکسیژن سمی را تولید میکند که قابلیت صدمه به ساختارهای سلولی را دارند.» در نتیجه میتوکندری صدمه ببیند و این منجر به مرگ گیاه میشود. کمبود این آنزیم آسیبی به گیاه وارد نمیکند چرا که اشکال دیگری از این آنزیم در مناطق دیگر سلولی وجود دارند و قادر به

عصاره (سرکه) چوب

عصاره چوب یا به بیان دیگر سرکه چوب یکی از مهمترین و پر مصرف ترین انواع کود شیمیایی و مکمل های گیاهی در سطح جهان می باشد. مخصوصا در ژاپن و خاور دور که می توان گفت خیلی از کشاورزان به غیر از سرکه چوب از کود دیگری استفاده نمیکنند.

عصاره چوب از حرارت دادن و تقطیر چوب تازه به دست می آید. عصاره یا سرکه چوب حاوی مواد مختلفی است و پس از تقطیر و به عمل آوری حدود دویست نوع ماده مختلف مانند اسید استیک، فرم دهید، اتیل ولریتو... در آن وجود دارد.

به زبان ساده میشود گفت که هر قطره از سرکه چوب از ده ها کیلو چوب تازه تهیه میشود و اضافه کردن آن به خاک اثری مثل اضافه کردن مقدار زیادی کمپوست و خاک برگ دارد. علاوه بر این عصاره چوب اثرات شگرفی بر زنجیره غذایی و گرده افشانی گیاهان نیز دارد.

برخلاف بیشتر کودهای شیمیایی که ممکن است سمی باشند یا باعث بیماریهای مختلفی شوند، سرکه چوب کاملا طبیعی است و هیچ یک از مضرات فوق را ندارد. این یک مزیت بزرگ است. مخصوصا حالا که اغلب تحقیقات زیست محیطی و پزشکی بر مضرات روزافزون کودهای شیمیایی تاکید دارند.

سرکه چوب یک مکمل عالی برای کشت گیاهان گل خانهای است. مزه و طعم خاص خیارهای درختی و دیگر صیفی جات گل خانه ای بعد از مصرف عصاره چوب، به طرز محسوسی تغییر می کند.

همچنین اسپری کردن مقداری ناچیزی از سرکه چوب حتی برشاخه های بریده شده گل نیز موثر است و باعث افزایش عمر و جلوگیری از خشک شدن شاخه های گل میگردد. عامل استرلیزه برای خاک نیز میباشد. عصاره چوب به شکل افشانه در اغلب خانه های ژاپن وجود دارد و در باغچه های معابد چین و تایلند نیز به طور مداوم استفاده میشود. درصنفی جات و میوه های گلخانه جانشین هورمون های گیاهی است.

«برخلاف بیشتر کودهای شیمیایی که ممکن است سمی باشند یا باعث بیماریهای مختلفی شوند، سرکه چوب کاملا طبیعی است و هیچ یک از مضرات فوق را ندارد. این یک مزیت بزرگ است. مخصوصا حالا که اغلب تحقیقات زیست محیطی و پزشکی بر مضرات روزافزون کودهای شیمیایی تاکید دارند.»

دانشتني هاي جالب دنياي شيمي...



« چرا رنگ آسمان آبی است؟ »

این یک پدیده ی کوانتومی است پدیده ای به نام پراکندگی رایلی که باعث میشود رنگ آبی با طول موج کوتاه تر حدود ۱۰ برابر بیشتر از رنگ قرمز با طول موج بلندتر در آسمان پراکنده شود، به همین دلیل چشم ما رنگ آبی را در آسمان بیشتر و بهتر میبیند.

فیلیپ پلیت ستاره شناس آمریکایی میگوید: این سادهترین پاسخ این سوال است و جواب دیگری ندارد.

بوی تازه ای که بعد از یک طوفان رعد و برق به مشام میرسد در واقع بوی اوزون است

هنگامی که رعد و برق اتفاق میافتد واکنش شیمیایی در سطح زمین ایجاد میشود که اوزون، همان ترکیب اکسیژنی که از جو محافظت میکند را به وجود میآورد. بنابراین، این اوزون است که بوی منحصر به فرد را پس از یک رعد و برق ایجاد میکند.

« مس به طور طبیعی عنصری ضد باکتریایی است! »

مصرف دوز کمی از این ماده مغذی برای انسانها و باکتریها مفید و ضروری است اما در دوزهای بالا، باکتریها را از بین میبرد. مس تنها عنصر شناخته شدهای است که به این نحو عمل میکند.

« مولکول عشق! »

وقتی عاشق می شویم به نظر میرسد مغز ما طبیعی فعالیت نمیکند. کف دستانمان عرق میکند، نفسهایمان بند میآید، به درستی نمیتوانیم فکر کنیم. عامل ایجاد این تحریک، مولکول کوچکی موسوم به فنیل اتیل آمین است. این مولکول همراه با دوپامین و نوراپینفرین می-تواند یک حس نا معلوم ولی شادی آفرینی را که منجر به علاقه سیرناپذیری میشود، ایجاد کند. فنیل اتیل آمین ماده ای شیمیایی طبیعی شبیه آمفتامین و دوپامین است که تجربه عالی عشق را برای ما فراهم می کند.

اندورفینها که ساختاری شبیه به مرفین دارند بیشتر به مادهای که میتواند در انسان احساس خوشی و شمعف ایجاد کند شناخته شدهاند. این مواد به عشاق، آرامش مشابهی میبخشد ولی نه در همان لحظات اول. اندورفینها در مراحل اولیه جذب با تحریک تک یاخته های خاصی در مغز میانی به شکل کاتالیزگر عمل کرده و آمفتامین های طبیعی قوی یعنی دوپامین و فنیل اتیل آمین را تحریک میکنند. آنها با فرمانهای خود در مغز فکر و خیال ها را طراحی میکنند.

Li			Ar	Al				Be
N	F				Na			
			P		Cu		O	C
Cl		Si			Ne	P	Mn	
		Al		Li		Si		
	P	Na	C			Al		S
B	O		Cl		Si			
			S				F	Ni
Ne		F		P	Mg			B

راهنما

دانشجویان با مراجعه به جدول تناوبی میتوانند جدول را کامل کنند.

برای این کار باید راهنمایی های جدول سودوکو را ابتدا مطالعه نمایند:

- در هر ردیف و هر ستون این جدول هشت عنصر مربوط به گروه های اول تا هشتم جدول تناوبی و یک عنصر واسطه قرار میگیرد
- در هر خانه از جدول های سه در سه باید عنصر هایی از یک دوره جدول (به جز عناصر واسطه) قرار داده شود
- در یک ردیف یا ستون نباید عنصری تکراری باشد

شعر شیمی

بهنام صادقی

به دوران اهل دانش بود مردی
که خدمت بر بشر بسیار کردی

بسی نامش بود معروف ای جان
دموکریت است نامش اهل یونان

چو کرد او بررسی هر ماده ای را
بگفتا یک دو حرف ساده ای را

که ماده از اتم تشکیل گردید
اتم را منشا هر ماده نامید

به یونانی اتم را چیست معنی
نگردد تجزیه اینست معنی

برای هر اتم شکلی تراشید
خواص هر اتم از شکل آن دید

مپنداری که کار وی عبث بود
برای اهل دانش دادرس بود

سپس شخصی بیامد سالها بعد
که نامش دالتون و علمش بسی چند

اتم را گوی تو پر چون بدانست
دلیل فرق آن شکلش ندانست

بکرد او آزمایش ها بسی چند
گرفت از آزمایشها همی پند

بگویم یک به یک این پندها را
بخوانش یک به یک این بندها را

تفاوت دارد انواع اتم ها
بود فرقی ز جرم و حجم آنها

نگردد عنصری تبدیل بر غیر
شود تولید آیا عنصری؟ خیر

شود یک عنصری بادیگری وصل
کند ترکیب را ایجاد ازین اصل

پرس از او که عنصر را چه معنیست
بگو ترکیب گفتی آن چه حرفیست

بود عنصر اتمهایش ز یک نوع
ولی ترکیب را بین از همه نوع

نبودش راست بعضی از مطالب
برای رشد دانش بود جالب

اتم بس ریزتر باشد ز ارزن
هزارانش ببین در نوک سوزن

مشو غره به نزد رب اکبر
چو باشی از اتم بسیار کمتر

اتم سازنده ی بعضی موادست
برای آن طلا و مس مثال است

به گاز کربنیک بنگر که چونست
ببین مولکول را کان در درونست

به هر صورت مواد از ذره باشد

برای ذره ها بس نکته باشد

یکی باشد فضا در بین آنها
بود همچون فضا در بین شن ها

تفاوت باشد اندر این فضا ها
بود حالت دلیل این چراها

دگر جنبش بود هر ذره ای را
که یکسان نیست این جنبش در آنها

یکی می چرخد و آن یک بلرزد
یکی هم منتقل هر جا بگردد

تو گویی این بود تسبیح یزدان
چنین رقصی برای رب رحمان

فزوتتر میشود جنبش به گرما
شود آهسته تر جنبش ز سرما

ربایش هم بود یک نکته از درس
ربایش با رفیقان دشمن ترس

رباید ذره ای هر ذره ای را
چو مادر می رباید بچه ای را

نشیند گر به قلبت این کلامم
نسوزد سیخ و نه سوزد کبابم

خوشا صادق خوشا اشعار صادق
نیندیشد به چیزی جز خلاق

است اما در صورت مجازی بودن سختی های آن بیشتر میشود و از اساتید انتظار داریم که مراعات حال دانشجویان را بکنند.

✓ لطفا خودتان را معرفی کنید.

حمیده سلطانی دانشجوی کارشناسی تکنولوژی صنایع شیمیایی دانشکده فنی ولیعصر (عج) هستم.

میدونید که در ایام کرونا هستیم و ترم جاری با سختی هایی روبه رو شده خواستم بدونم چه قدر کرونا تونسته روی روند درس خواندن شما تاثیر بزاره ؟

کرونا تاثیر چندانی در روند درس خواندن من نداشته است به نظر من تازه اینطوری بهتر هم شده چون به جای اینکه بخواهیم در ساعات های مشخص به کلاس درس برویم و بخواهیم در خوابگاه در کنار چندین دانشجو باشیم الان در خانه می توانیم درس خواندن را در آرامش انجام دهیم.

فضای کلاس های مجازی و سایت های مرتبط امتحانی در ترم جاری به چه گونه ای بوده و چه قدر تونستید با آن کنار بیاید و پیش بروید ؟

کلاس های مجازی تاحدودی خوب و مفید بودند البته پرسیدن سوال های غیر ضروری دانشجویان از اساتید باعث پرت شدن حواس استاد در هنگام درس دادن میشد البته گاهی وارد شدن به سایت هم مشکل بود و قطع شدن سایت هنگام توضیح دادن استاد یا قطع شدن صدا.

چه پیشنهادی برای گذراندن ترم جاری برای داشتن تدریس بهتر به اساتید دانشکده دارید ؟

اساتید حداقل اجازه و فرصت بدهند ما جزوه ها را مطالعه کنیم و بعد درس را پیش ببرند چون در فضای مجازی فرصت برای درس دادن زیاد است و بهتر است اساتید از لوازم های تدریس استفاده کنند مثل قلم نوری ، میکروفن برای آنکه ما واضح تر صدای استاد را بشنویم.

آیا با باز شدن دانشکده در این موقعیت موافقت و نظرتون در این مورد چیست ؟

خیر به هیچ عنوان ، به نظر من وقتی پای جان در میان باشد و مقابله با ویروسی که هنوز درمان قطعی برای آن وجود ندارد درس خواندن به صورت حضوری جز افزایش استرس چیزی ندارد و در یاد گیری هیچ تاثیری ندارد.

و سوال آخر از شما اینکه نظرتون در مورد نحوه برگزاری امتحانات به چه صورت است ؟

به صورت مجازی و معرفی سایت مناسب برای آزمون البته غیر حضوری بودن امتحان دلیلی نمی شود که اساتید بخواهند از سوال های پیچیده و خیلی سخت استفاده کنند.

در رابطه با غیر حضوری بودن کلاس ها در ایام کرونا مصاحبه ای با دانشجویان داشتیم و از نظرات و انتقاداتشان مطلع شدیم

✓ لطفا خودتان را معرفی کنید.

مینا گودرزی دانشجوی کارشناسی تکنولوژی صنایع شیمیایی دانشکده فنی ولیعصر (عج) هستم.

می دونید که در ایام کرونا هستیم و ترم جاری با سختی هایی روبرو شده، خواستم بدونم چه قدر کرونا تونسته روی روند درس خوندنتون تاثیر بذاره ؟

اوایل این دوران چون تاکنون تجربه ای نداشتیم بسیار سردرگم شده بودم اما با راهنمایی اساتید و توصیه های آنها متوجه شدم که این دوران، دورانی طلایی برای درس خواندن است . و در حالیکه در کنار نقاط منفی و سختی ها و استرس هایی که دارد وقت بسیاری برای مطالعه تحقیق ،انجام پروژه و کار های دیگر داریم.

فضای کلاس مجازی و سایت های مرتبط امتحانی در ترم جاری به چه گونه ای بوده و چه قدر تونستید باهاش کنار بیاید و باهاش پیش برید ؟

از خوبی های این فضا این است که محدودیت زمان نداریم و در هر زمان که بخواهیم میتونیم با اساتید در ارتباط باشیم. اما در بیشتر اوقات باید آنلاین باشیم.

چه پیشنهادی برای گذراندن ترم جاری برای داشتن تدریس بهتر به اساتید دانشکده دارید ؟

سامانه سمیاد ایده عالی و کار آمدی بود چون فایل ها بصورت مجزا و طبقه بندی شده برای هر دانشجو قرار میگرفت . برخی کلاس ها بصورت آفلاین و برخی هم بصورت آفلاین و آنلاین برگزار میشد که تعدادی از اساتید زحمت ضبط کلاس آنلاین را کشیدند و در کنار بقیه فایل ها در سامانه سمیاد قرار دادند این عمل میتواند بسیار مثر باشد برای دانشجویانی که کلاس را از دست داده اند یا محدودیت هایی مثل ضعیفی یا در دسترس نبودن اینترنت دارند.

آیا با باز شدن دانشگاه در این برهه خطرناک موافقت و نظرتون رو در این مورد میخواستیم بدونیم ؟

باز شدن مکان های پر جمعیت با امکانات محدود و اسکان کردن دانشجویان در خوابگاه میتواند مشکلات زیادی داشته باشد و باعث انتقال و طولانی شدن این دوران میشود که احتمالا تدابیری در این خصوص اندیشیده میشود.

و سوال آخرم از شما این که نظرتون در مورد نحوه برگزاری امتحانات چیست ؟

اگر امتحانات بصورت حضوری بعد از این دوران باشد بهتر

”
مصاحبه با
دانشجویان
(اندر احوالات
دوران
کرونایی)
“



طنز شیمی

طنز هیدروژنی...!

هیدروژن با این که وجوه مشترکی با بعضی از گروه ها داشت نتوانست در هیچ یک از گروههای جدولی تناوبی اجازه ای اقامت کسب کند. ابتدا به سراغ قلیاییها رفت و با آنها اظهار قومیت کرد. قلیاییها چون او را مانند خود پوشیده در اوربیتال دیدند و به خصوص شنیده بودند گاه او را با عنوان کاتیون نام میبرند وی را در گروه خود پذیرفتند. حتی لیتیم اتاق فوقانی را به او اختصاص داد. اما بعد حرکتی از هیدروژن سر زد که باعث گفتگوها و ایجاد شک و تردیدها گردید.

لیتیم به سدیم گفت او گاه برای برقراری پیوندها با ما اظهار تمایل میکند. کی این رسم بین ما بود؟

سدیم: شنیدهام H کاملاً عریان است و هیچ پوششی از الکترون ندارد. واقعاً بیشرمی نیست؟

لیتیم: اگر الکترون هم پیدا کند. گاز میشود. فرار میکند. او بندبشو نیست. ما عنصر گازی نداشتیم؟

سدیم: اگر H در فعالیتهای کترولیتی مانند ما به کاتد میرود یک نیرنگ است. شنیده‌ایم گاه در چهرهی هیدرید H و به طور مذاب به آند میرود.

لیتیم: پیوند ما با عناصر دیگر از جمله هالوژنها یونی است. کووالانسی نیست. اما او پیوند کووالانسی برقرار میکند.

سدیم: بلی ما در خانواده‌ی خود عنصری این گونه دورو نداریم. او گاه کاتیون و گاه آنیون میشود.

لیتیم: فعالیت ما در حالت فلزی زبازد خاص و عام است. بزاق و رسانای الکتریسیته هم هستیم او چه شباهتی به ما دارد؟

سدیم: درست است او از تبار ما نیست. ما کی آنیون شده‌ایم؟ باید عذرش را خواست.

هیدروژن سراغ خانواده‌ی هالوژنها میرود و خود را منسوب به آنها معرفی میکند و میگوید: من مانند فلور و کلر گازی شکل هستم. حتی با همه کوچکی و سبکی حجمی برابر آنها اشتغال میکنم (۲۲/۴ لیتر)، شما بیشترین تمایل وصلت را با قلیاییها دارید. من هم بی‌میل نیستم. من به صورت ملکولی مانند شما دو اتمی هستم.

آنها او را پذیرفتند، اما زمانی بعد احساس میکنند این یک وجبی آنها را فریب داده است، چرا که او کاهنده است و آنها اکسنده. او چه ربطی به آنها دارد. عذرش را میخواهند.

هیدروژن سراغ خانواده‌ی کربن میرود و اظهار همبستگی میکند و میافزاید لایهی ظرفیت من مانند لایهی ظرفیت شما نیمه‌پُر است. ما الکترون‌نگاتیویته مشابه داریم و به جای پیوند یونی پیوند کووالانسی برقرار میکنیم. اما الماس و سیلیسیم با آن وقار و داشتن شبکه وسیع کووالانسی از ابتدا نسبتی بین خود و آن جزء ناچیز ندیدند و بیاعتنا طردش کردند. بلی هیدروژن از آن به بعد گوشهی تنهایی برگزید و دانست کسی که چند چهره دارد تنها میماند.

اینم سرگذشت هیدروژن بیچاره...



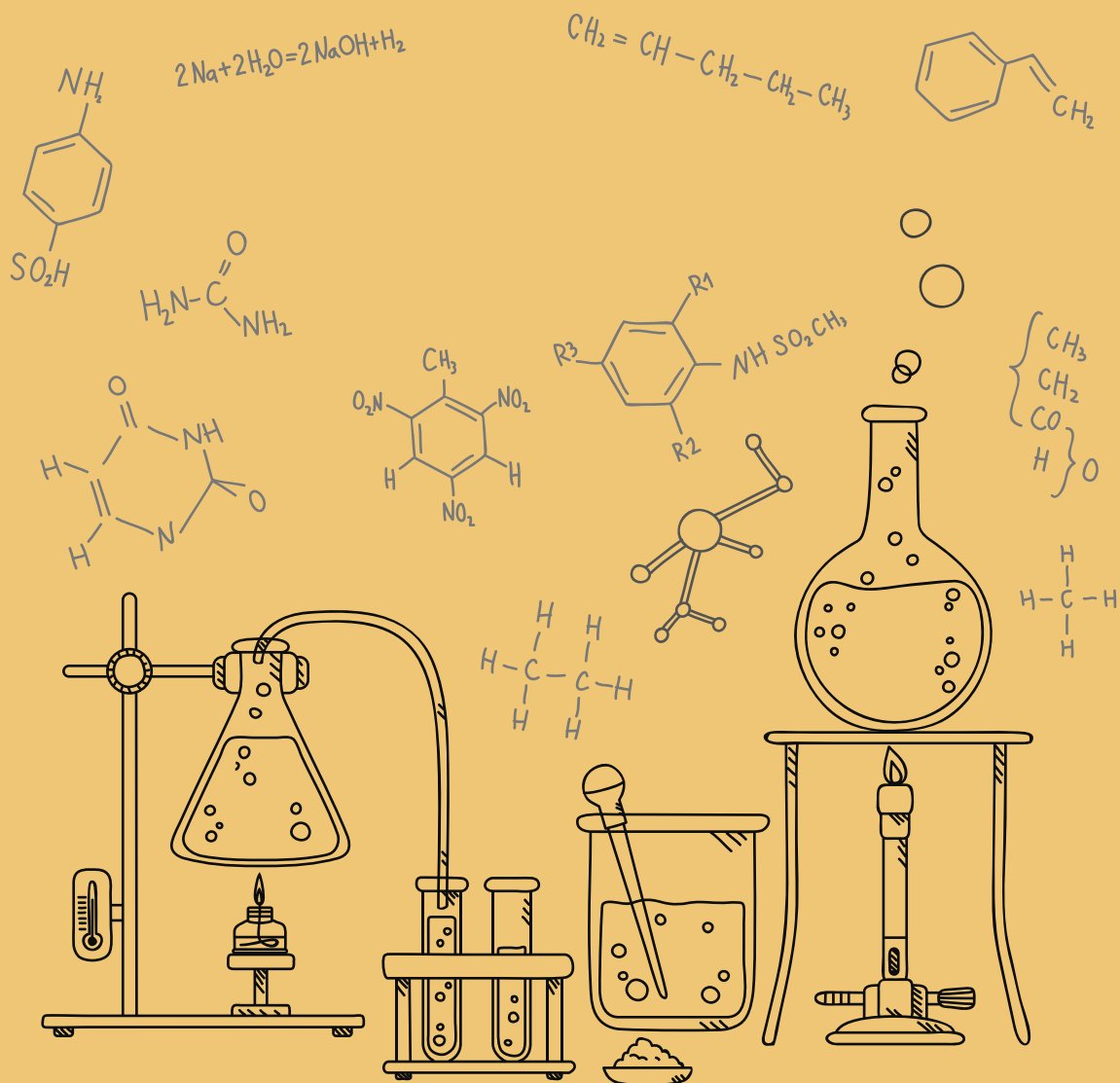
من از چرخش الکترون ها به دور هسته آموختم که کل جهان به دور مرکز هستی میچرخد و از حرکت پیوسته ذرات، دریافتم که ثبات و سکون در آفرینش راه ندارد و پیوسته در تغییر و تحول... و تکامل هستیم.


از شیمی آموختم که هر چه فاصله ما از مرکز آفرینش و خالق هستی بیشتر باشد، ما و نیستی ما آسانتر خواهد بود همانطور که جدا کردن الکترون از دورترین لایه اتم آسانتر است. از پیوند اتم ها برای پایدار شدن دریافتم که اتحاد در مرز پایداری است و از گازهای نجیب کامل شدن را رمز پایداری یافتم. از بحث واکنش های چند مرحله ای و زنجیری آموختم که ما ذره‌های حد واسط در مراحل زندگی هستیم که در یک مرحله واکنش، متولد میشویم و در واکنشی دیگر می میریم و هدف آفرینش و خلقت فراتر از تولید و مصرف ماست.


و...

از شیمی آموختم که از دست دادن فرصت ها، واکنشهای برگشت ناپذیری هستند که تکرار آنها میسر نخواهد بود...

انجمن علمی گروه صنایع شیمیایی



 valiasr_tv

 www.valiasr.ac.ir

 valiasr_tv

بزرگراه بعثت - کیانشهر - بلوار امام رضا - خیابان آل ابراهیم - دانشکده فنی و حرفه ای دخترانه ولیعصر (عج)

