

کاربردهای شیمی عمومی در مسیر داروسازی:

1 شیمی دارویی (طراحی و ساخت دارو)

برای درک نحوه اتصال یک دارو به هدف زیستی، باید با مفاهیمی مانند قطبیت، پیوند هیدروژنی و نیروهای بین مولکولی آشنا باشی.

2 فارماسیوتیکس (فرمولاسیون و پایداری دارو)

باید بتوانی یک قرص، شربت یا آمپول پایدار بسازی. حلالیت دارو، سرعت رسوب آن، سازگاری مواد جانبی با ماده مؤثره و حتی تعیین تاریخ انقضا مستقیماً به مفاهیم سینتیک شیمیایی و تعادل های محلول وابسته است.

3 فارماکولوژی و بیوفارماسی (رفتار دارو در بدن)

برای اینکه بدانیم یک دارو چطور از دیواره معده یا روده جذب می شود و به خون می رسد، باید میزان یونیزه شدن آن را در PH های مختلف بدن محاسبه کنیم. این فرآیند کاملاً مبتنی بر فرمول های اسید و باز و ثابت تفکیک اسیدی است.

4 تداخلات دارویی خطرناک

بسیاری از تداخلات کشنده، ناشی از اتصال دارو به فلزات سنگین یا تغییر PH خون هست. بدون درک ترمودینامیک و تعادل یونی، این تداخلات برای غیرقابل پیش بینی خواهد بود.



دانشجو:



در پایان...

شاید با بیشتر این مفاهیم قبل از دانشگاه هم آشنا شده باشی، اما در شیمی عمومی قرار است آنها را با نگاه عمیق تر و کاربردی تر یاد بگیری. پس شیمی عمومی را فقط یک درس پایه برای گذراندن ترم یک نبین! این درس قرار است بخشی از زبان علمی تو در مسیر داروسازی باشد.

پس برای اینکه در ادامه مسیر در درک این مفاهیم به مشکل نخورم، کدام بخش های شیمی عمومی را باید جدی تر یاد بگیرم؟

استاد:



اگر بخواهم چند مورد مهم را انتخاب کنم، این ها پایه های بسیار خوبی برای ادامه مسیرت هستند:

✓ مبحث تعادل های اسید و باز و سامانه های بافری

✓ مبحث نیروهای بین مولکولی، قطبیت و ساختار لوویس

✓ مبحث شیمیایی سینتیک

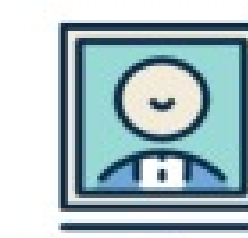
✓ مبحث ترمودینامیک شیمیایی و خودبه خودی بودن واکنش ها

✓ مبحث استوکیومتری و روش های بیان غلظت





چرا شیمی عمومی برای داروسازی مهم است؟



دانشجو:

استاد، راستش حجم و تنوع مباحث شیمی عمومی برایم کمی چالش برانگیز است. گاهی با خودم فکر می‌کنم چرا باید به عنوان یک داروساز این همه از مباحث پایه شیمی را یاد بگیرم؟ اصلاً این درس در آینده چه کاربردی برایم خواهد داشت؟

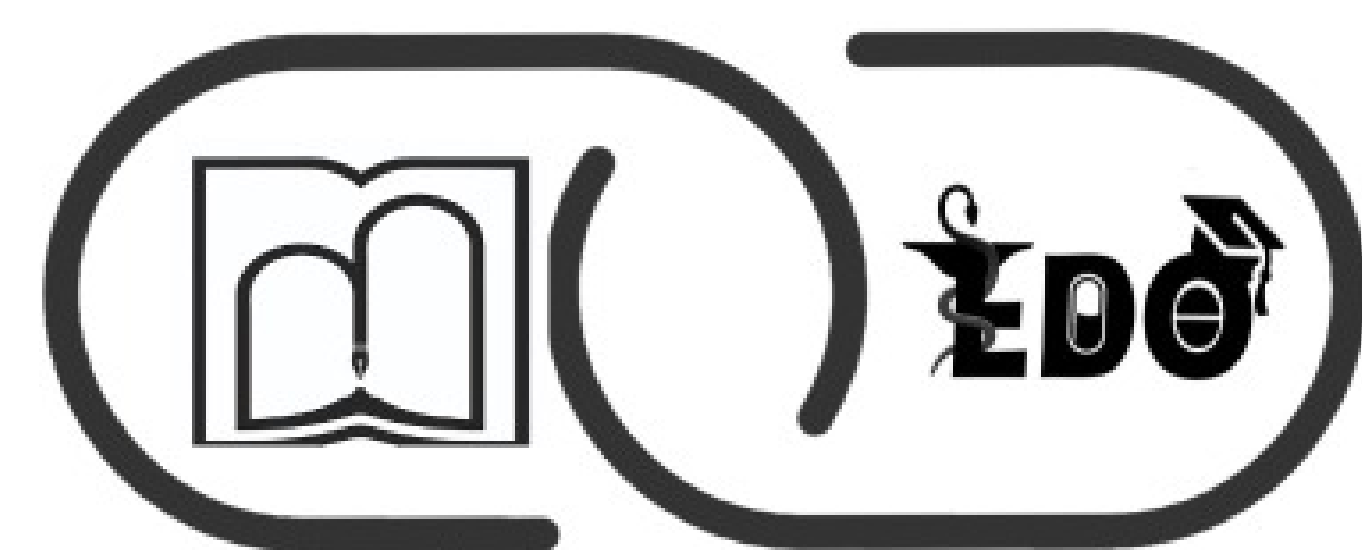


استاد:

شیمی عمومی پایه‌ای است که بخش زیادی از دروس داروسازی روی آن بنا می‌شوند. دارو فقط نام یک قرص یا کپسول نیست، یک ماده شیمیایی است که در سطح مولکولی با اجزای بدن برهم‌کنش دارد. بنابراین هر چه رفتار مولکول‌ها را بهتر بشناسی، درک مفاهیمی مثل اثر دارو، حلالیت، پایداری و برهم‌کنش‌های دارویی برایت ساده‌تر می‌شود. بدون شناخت این پایه‌ها، ممکن است در دروس تخصصی بیشتر به حفظ کردن مطالب تکیه کنی. اما با درک درست شیمی عمومی می‌توانی ارتباط میان مفاهیم را ببینی و آن‌ها را تحلیل کنی.



هر فرمول،
یک قدم به سوی
سلامت انسان‌هاست.



شیمی عمومی؛ از اولین فرمول تا اولین دارو

فقط یک درس پایه نیست...
زبان بسیاری از مفاهیمی است که در سال‌های بعد
با آن‌ها سروکار خواهی داشت.



از اتم...
تا مولکول...
تا دارو...

دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

دانشکده داروسازی

ورودی ۱۴۰۵ - ۱۴۰۶

تهیه کننده: آیناز انصاری

دفتر توسعه آموزش (EDO) دانشکده داروسازی

تهیه و تدوین: ۱۴۰۵



EDO

(Education Development Committee)



@edo_Pharmacy



edocommittee



Pharmacy.arums.ac.ir



اردبیل، خیابان دانشگاه، بالاتر از دریاچه
شورابیل-دانشگاه علوم پزشکی اردبیل-دانشکده
داروسازی

