

طرح درس شیمی آلی ۲ جلسه اول تا سی و دوم

مدت تدریس هر جلسه: ۲ ساعت

گروه هدف: دانشجویان داروسازی

پیش نیاز: شیمی آلی ۱

محل اجر: دانشکده داروسازی

مدرس: دکتر محمدرضا صابری

هدف کلی:

کسب دانش پایه شیمی آلی و آشنایی با شیمی برخی گروه های ترکیبات آلی

اهداف ویژه پس از طی جلسات:

دانشجویان پس از طی این جلسات باید موارد ذیل را بدانند:

جلسه	مدت	مبحث
۱	۲ ساعت	مفهوم کلی آلکیل هالیدها نام گذاری آلکیل هالیدها سنتز آلکیل هالیدها از آلکن ها به روش رادیکالی سنتز آلکیل هالیدها از آلکن ها بروش برم دار کردن آلیلی
۲	۲ ساعت	سنتز آلکیل هالیدها از الکل ها به روش واکنش آلکیل ها . سنتز گرینارد واکنش های جفت شدن آلی فلزی مفهوم اکسایش و کاهش در شیمی آلی کلیات واکنش های آلکیل هالیدها
۳	۲ ساعت	مکانیسم واکنش های SN2 و مکانسم آن مکانیسم واکنش های SN1 و مکانسم آن واکنش های جایگزینی در محیط های بیولوژیک واکنش های حذفی و قاعده زایتسف مکانیسم واکنش های E2 و مکانسم آن مکانیسم واکنش های E1 و مکانسم آن واکنش های حذفی در محیط بیولوژیک
۴	۲ ساعت	مفهوم آروماتیک نام گذاری ترکیبات آروماتیک ساختار و پایداری بنزن قاعده هوکل در ترکیبات آروماتیک مفهوم آروماتیک در یون ها ترکیبات هتروسیکل آروماتیک ترکیبات آروماتیک چند حلقه ای

واکنش های جایگزینی الکتروفیلی واکنش های هالوژن دار کردن ترکیبات آروماتیک واکنش های فریدل کرافت اثر استخلاف در واکنش های جایگزینی الکتروفیلی اثر چند استخلافی بر فعالیت و جهت گیری واکنش در واکنش های آروماتیک واکنش های جایگزینی نوکلئوفیلی در ترکیبات آروماتیک	۲ ساعت	۵
بنزاین و نحوه تهیه آن واکنش های اکسایش و کاهش در ترکیبات آروماتیک طراحی سنتز چند استخلافی در ترکیبات آروماتیک	۲ ساعت	۶
نام گذاری الکل ها و فنل ها خواص فیزیکی و شیمیایی الکل ها و فنل ها تهیه الکل ها کاهش ترکیبات کربونیل دار و تهیه الکل ها از آنها واکنش های الکل ها	۲ ساعت	۷
اکسایش الکل ها محافظت از الکل ها در واکنش های شیمیایی فنل ها واکنش های آنها	۲ ساعت	۸
نام گذاری و اترها و اپوکسیدها خواص اترها و اپوکسیدها روش تهیه اترها	۲ ساعت	۹
واکنش اترها در محیط اسیدی نوآرایی کلایزن در اترها واکنش اپوکسیدها اترهای تاجی شکل شیمی تیول ها و سولفیدها	۲ ساعت	۱۰
آلدئیدها و کتون ها و واکنش های افزایش نوکلئوفیلی نام گذاری آلدئیدها و کتون ها تهیه آلدئیدها و کتون ها اکسایش و کاهش آلدئیدها و کتون ها	۲ ساعت	۱۱
هیدراسیون آلدئیدها و کتون ها واکنش سیانوهیدرین تهیه ایمین و ان آمین	۲ ساعت	۱۲
واکنش هیدارزین با آلدئید و کتون و واکنش ولف کیشنر تیه استال ها بتا واکنش ویتینگ واکنش ترکیبات کربونیل دار غیر اشباع آلفا و بتا	۲ ساعت	۱۳
نام گذاری کربوکسیلیک اسیدها ن نیتریل ها ساختار و خواص کربوکسیلیک اسیدها رفتار اسیدها در محیط بیولوژیک اثر استخلاف بر قدرت اسیدی را بشناسد.	۲ ساعت	۱۴
روش تهیه کربوکسیلیک اسیدها	۲ ساعت	۱۵

واکنش کربوکسیلیک اسیدها شیمی نیتربل ها		
نام گذاری مشتقات عاملی کربوکسیلیک اسیدها واکنش های جایگزینی گروه آسیل واکنش هالواسیدها شیمی انیدرید اسیدها	۲ ساعت	۱۶
شیمی استرها شیمی آمیدها شیمی تیواسترها و آسل فسفات ها	۲ ساعت	۱۷
توتومری انول-کتو واکنش پذیری انول ها هالوژن دار کردن آلدئیدها و کتون ها در کربن آلفا برم دار کردن کربوکسیلیک اسیدها تشکیل یون انولات و فعالیت آن	۲ ساعت	۱۸
جلسات حل تمرین برای فصول مختلف که در لابلای جلسات تدریس ارائه می شود.	-	۱۹-۳۲

روش تدریس

- کلاس ها به صورت حضوری و تدریس توسط استاد و روش غالب خواهد بود.
- در خلال درس با طرح مسئله و بحث کلاسی دانشجویان در مباحث کلاس مشارکت خواهند نمود.
- حل تمرین در پایان هر مبحث به تفهیم مفاهیم پیچیده درس کمک خواهد نمود.
- کلاس از روی متن کتاب اصلی (آخرین ویرایش الکترونیک) و بصورت وایرلس بر روی نوت بوک اجرا می شود. در این روش نوت بوک در حدود ۱/۳ تا ۱/۴ زمان کلاس در دست دانشجویان بوده و مشغول حل تمرین های کلاسی (پخش بر روی پروژکتور) و یا توضیح بخشی از درس هستند.

وظایف و تکالیف دانشجوی

۱. حضور در کلاس درس
۲. مشارکت در بحث های مطرح شده در کلاس
۳. حل تمرین و مشارکت فعال در جلسات مربوطه
۴. آمادگی برای کوئیز در هر جلسه درس

روش ارزشیابی دانشجوی

۱. نظم کلاسی و مشارکت فعال در بحث ها و حل تمرین ها ۱۰٪ نمره
۲. کوئیز ها کلاسی ۲۵٪ نمره
۳. امتحان پایان ترم ۶۵٪ نمره

۱- شیمی آلی موریسون و بوید جلد یک و دو. تمام ترجمه های منتشر شده قابل استفاده می باشد. این کتاب با توجه به وفور ترجمه و چاپ قابل استفاده بوده و توصیه می شود از آخرین چاپ ها استفاده شود.

۲- شیمی آلی مک موری. چاپ انگلیسی ۲۰۱۶. ترجمه های این کتاب نیز مانند مورد فوق قابل استفاده می باشند.

۳- شیمی آلی سولومون چاپ انگلیسی ۲۰۱۰. ترجمه های این کتاب نیز مانند مورد فوق قابل استفاده می باشند.

4- Organic Chemistry. Seyhan N. Ege. Second edition. 1989.

5- Organic Chemistry. Carey. Sixth Edition. 2006.