



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی هرمزگان
دانشکده داروسازی و علوم دارویی

طرح دوره و طرح درس Course Plan & Lesson Plan

تاریخ تکمیل یا بازنگری: ۰۳/۱۱/۱۰

مشخصات کلی

نام دانشکده: داروسازی و علوم دارویی	گروه آموزشی: شیمی دارویی
نام درس: شیمی آلی نظری ۱	رشته تحصیلی: دکترای حرفه ای داروسازی

مشخصات درس

نام درس: شیمی آلی نظری ۱	تعداد واحد: ۳	پیش نیاز: دارد
زمان برگزاری: نیمسال دوم سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴		
روز و ساعت کلاس ها: دوشنبه و چهارشنبه ۱۰-۱۲		
نام مدرس یا مدرسین: دکتر حسینیان، دکتر عباسی		
نام مسئول درس: دکتر عباسی		
شماره تماس و آدرس پست الکترونیک مسئول درس: 07633710406 , mabbasi@hums.ac.ir		

اهداف درس

هدف کلی:

- ۱- آشنائی دانشجویان با خصوصیات اجسام آلی، طبقه بندی و نامگذاری آنها و واکنشهای مربوط به ساخت این اجسام و واکنش های هر گروه از مواد آلی
- ۲- بکارگیری مفاهیم فوق در یادگیری مفاهیم و مبانی علوم دارویی و تجزیه و تحلیل خصوصیات اجسام آلی به منظور استفاده در دروس داروشناسی، شیمی دارویی و شناسایی و تعیین مقدار داروها

اهداف اختصاصی:

- در این درس دانشجویان باید با مفاهیم اولیه شیمی آلی مانند جهت گیری های فضایی و ایزومرها و مکانیسم واکنش ها آشنا شود
- انواع انواع ترکیبات آلی از ساده تا پیچیده را بشناسد و روشهای طبقه بندی بر اساس گروههای عاملی، نامگذاری، واکنشهای رایج، روشهای سنتز و خواص اصلی هر دسته را بداند.
- بتواند مفاهیم فوق را در درک مکانیسم اثر داروها، تهیه فرمولاسیون دارویی، تشخیص ناسازگاری ها و پایداری داروها و سنتز مولکول های دارویی جدید بکار گیرد.

وظایف / تکالیف دانشجویان:

مطالعه منظم و به موقع جلسات آپلود شده در سامانه نوید (در صورت برگزاری کلاس آنلاین)، شرکت در بحث های کلاسی (در صورت برگزاری کلاس آنلاین یا حضوری) ، آمادگی برای امتحان های مشخص شده.

ارزشیابی دانشجویان

مبنای ارزشیابی	نمره	توضیحات
آزمون پایانترم	11	
آزمون یا آزمون های میانترم	9	

- 1- Organic Chemistry. Morrison RT, Boyd RN, Allyn & Bacon., last edition.
- 2- Organic Chemistry. Vollhardt KPC, Schore NE, WH Freeman, The latest edition.
- 3- Organic Chemistry. Carey FA, Giuliano R, McGRAW-Hill Education, The latest edition.

جدول زمان بندی دروس

شماره جلسه	روز و تاریخ	عنوان مطلب	اهداف بینابینی (رئوس مطالب)	اهداف ویژه (شناختی - نگرشی - مهارتی)	نام مدرس	روش تدریس (حضوری/ مجازی)	روش یاددهی - یادگیری*	امکانات و رسانه آموزشی**	تکلیف/ پروژه
جلسه ۱	دوشنبه ۱۴۰۳/۱۱/۱۵	ساختار و خواص	پیوندهای شیمیایی اوربیتالهای اتمی آرایش الکترونی-اصل طرد پاولی اوربیتالهای مولکولی پیوند کووالانسی اوربیتالهای هیبریدی SP^2 ، SP و SP^3 قطبیت پیونده و قطبیت مولکولها	انواع پیوندهای شیمیایی را تشریح کنند. اوربیتالهای اتمی در ارتباط با تشکیل پیوندها را توضیح دهند آرایش الکترونی و اصل طرد پاولی را توضیح دهند اوربیتالهای مولکولی را جهت ترسیم پیوندها رسم کنند و پیوندهای کووالانسی را بطور کامل تشریح کنند مفهوم اوربیتالهای هیبریدی را به خوبی فرا گرفته و بتوانند اوربیتالهای هیبریدی را ترسیم کنند	دکتر حسینیان	مجازی	سخنرانی	پاورپوینت و صدا	

					مفهوم قطبیت پیوند و قطبیت مولکول را ها را شرح دهند				
پاورپوینت و صدا	سخنرانی	مجازی	دکتر حسینیان	آلکان ها و ویژگی های آنها را توضیح دهند نامگذاری آلکانها را بطور کامل تشریح کنند	آلکان ها و ویژگی های آنها نامگذاری آلکانها	آلکان ها	چهارشنبه ۱۴۰۳/۱۱/۱۷	جلسه ۲	
پاورپوینت و صدا	سخنرانی	مجازی	دکتر حسینیان	انواع کانفورماسیونهای الکان ها را تشریح کنند قدرت پیوند الکانها را توضیح دهند	انواع کانفورماسیونهای الکان ها قدرت پیوند الکانها	آلکان ها	چهارشنبه ۱۴۰۳/۱۱/۲۴	جلسه ۳	
پاورپوینت با صدا	سخنرانی	مجازی	دکتر حسینیان	پایداری آلکانها را تشریح کنند واکنشهای آلکانها را توضیح دهند مکانیسم کلریناسیون متان را شرح دهند کلریناسیون الکانهای بزرگتر را بیان کنند	بررسی پایداری آلکانها واکنشهای آلکانها بررسی کلریناسیون متان کلریناسیون الکانهای بزرگتر	آلکان ها	دوشنبه ۱۴۰۳/۱۱/۲۹	جلسه ۴	
پاورپوینت با صدا	سخنرانی	مجازی	دکتر حسینیان	نامگذاری سیکلوالکانها را بطور کامل شرح دهند دلایل پایداری سیکلوالکتهنها را بیان کنند صورتبندی های مختلف سیکلو هگزان را توضیح دهند	سیکلوالکانها نامگذاری سیکلوالکانها پایداری سیکلوالکانها	آلکانها سیکلو الکانها	چهارشنبه ۱۴۰۳/۱۲/۱	جلسه ۵	

پاورپوینت با صدا	سخنرانی	مجازی	دکتر حسینیان	ایزومرهای فضایی را شرح دهند مفهوم کایرالیته و ایزومرهای نوری را تشریح کنند مفهوم آنانتیومر را یاد گرفته و با مثال توضیح دهند مفهوم دیاسترومر را یاد گرفته و با مثال توضیح دهند	ایزومرهای فضایی ترکیبات کایرال فعالیت نوری	شیمی فضایی	دوشنبه ۱۴۰۳/۱۲/۶	جلسه ۶
پاورپوینت با صدا	سخنرانی	مجازی	دکتر حسینیان	تعیین پیکربندی مطلق را توضیح دهند تصویر فیشر ترکیبات را شرح دهند	تعیین پیکربندی مطلق تصویر فیشر ترکیبات	شیمی فضایی	چهارشنبه ۱۴۰۳/۱۲/۸	جلسه ۷
پاورپوینت با صدا	سخنرانی	مجازی	دکتر حسینیان	مولکولهایی با چند مرکز فضایی را شرح دهند ترکیبات مزو را تشریح کنند شیمی فضایی در واکنشهای شیمیایی	مولکولهایی با چند مرکز فضایی ترکیبات مزو شیمی فضایی در واکنشهای شیمیایی	شیمی فضایی	دوشنبه ۱۴۰۳/۱۲/۱۳	جلسه ۸
پاورپوینت با صدا	سخنرانی	مجازی	دکتر حسینیان	بتوانند الکیل هالیدها را نامگذاری کنند خواص فیزیکی الکیل هالیدها را تشریح کنند مفهوم هسته دوست و الکتروندوست را یاد گرفته و واکنش استخلافی هسته دوستی را شناسایی کنند مفهوم واکنش استخلافی هسته دوستی دومولکولی یا SN2 را تشریح کنند	نامگذاری الکیل هالیدها خواص فیزیکی الکیل هالیدها مکانیسم واکنش استخلافی هسته دوستی دو مولکولی SN2	آکیل هالیدها	چهارشنبه ۱۴۰۳/۱۲/۱۵	جلسه ۹

پاورپوینت با صدا	سخنرانی	حضور	دکتر حسینیان	مکانیسم واکنش استخلافی هسته دوستی دومولکولی یا SN2 را تشریح کنند شیمی فضایی واکنش SN2 را توضیح دهند انجام واکنش SN2 در دیاسترومرها را همراه با مکانیسم تشریح کنند مفهوم گروه ترک کننده را یاد گرفته و اثر گروه ترک کننده در واکنش SN2 را شرح دهند مفهوم هسته دوست را یاد گرفته و اثر گروه ترک کننده در واکنش SN2 را شرح دهند حلالهای پروتیک و غیر پروتیک را یاد گرفته و نقش حلال در واکنش SN2 را شرح دهند	بررسی مکانیسم واکنش استخلافی هسته دوستی SN2 شیمی فضایی واکنش SN2 بررسی واکنش SN2 در دیاسترومرها بررسی اثر گروه ترک کننده روی واکنش SN2 بررسی اثر هسته دوست روی واکنش SN2 بررسی اثر حلال روی واکنش SN2	آلکیل هالیدها	دوشنبه ۱۴۰۳/۱۲/۲۰	جلسه ۱۰
پاورپوینت	سخنرانی	حضور	دکتر حسینیان	مکانیسم جانشینی هسته دوستی یک مولکولی SN1 و عوامل موثر بر آن را شرح دهد و در واکنشها به کار برد دلایل پایداری کربوکاتیونها و عوامل موثر بر آن را بیان کنند	بررسی مکانیسم جانشینی هسته دوستی یک مولکولی SN1 و عوامل موثر بر آن پایداری کربوکاتیونها	آلکیل هالیدها	چهارشنبه ۱۴۰۳/۱۲/۲۲	جلسه ۱۱
پاورپوینت	سخنرانی	حضور	دکتر حسینیان	مفهوم نوآرایی کربوکاتیونها را یاد گرفته و در واکنشهای شیمیایی نوآرایی را تشخیص دهند واکنشهای SN1 و SN2 را بر اساس مطالب یاد گرفته مقایسه کنند مکانیسم حذف یک مولکولی فرا گرفته و در واکنشها بکار ببرند	نوآرایی کربوکاتیونها مقایسه واکنش SN1 و SN2 واکنش حذفی یک مولکولی E1 واکنش حذفی دو مولکولی E2	آلکیل هالیدها	دوشنبه ۱۴۰۴/۱/۱۸	جلسه ۱۲
پاورپوینت	سخنرانی	حضور			رقابت بین استخلاف و حذف	آلکیل هالیدها	چهارشنبه	جلسه ۱۳

					<p>مکانسم حذف دو مولکولی فرا گرفته بتوانند مسایل آن را پاسخ دهند</p> <p>بر اساس مطالب فرا گرفته نوع واکنش را تشخیص دهند و مسایل مربوط به الکیل هالیدها را پاسخ دهند</p>	<p>مقایسه واکنشهای SN1, SN2, E1, E2</p>	<p>۱۴۰۴/۱/۲۰</p>	
پاورپوینت	سخنرانی	حضور	دکتر عباسی	<p>بتوانند الکلها را نام گذاری کنند خصوصیات ساختاری و فیزیکی الکلها را تشریح کنند ویژگی های الکلها را به عنوان اسید و باز بشناسند سنتز الکلها بوسیله جایگزینی نوکلئوفیلی را تشریح کنند</p>	<p>نامگذاری الکلها خواص ساختاری و فیزیکی الکلها الکلها به عنوان اسید و باز سنتز الکلها بوسیله جایگزینی نوکلئوفیلی</p>	<p>الکلها</p>	<p>دوشنبه ۱۴۰۴/۱/۲۵</p>	<p>جلسه ۱۴</p>
پاورپوینت	سخنرانی	حضور	دکتر عباسی	<p>رابطه اکسایش- کاهش بین الکلها و ترکیبات کربونیل را تشریح کنند کاهش گروه کربونیل را توسط واکنشگرهای هیدریدی تشریح کنند مکانیسم واکنش کاهش الکلها با NaBH4 را تشریح کنند واکنشگرهای کرم را بشناسند و نقش این واکنشگرها در اکسایش الکلها را تشریح کنند واکنشگرهای الی-فلزی را بشناسند و نقش این واکنشگرها در سنتز الکلها را تشریح کنند</p>	<p>ارتباط اکسایش- کاهش بین الکلها و ترکیبات کربونیل واکنشگرهای هیدریدی گروه کربونیل را کاهش می دهد مکانیسم کاهش NaBH4 واکنشگرهای کرم باعث اکسایش الکلها می شوند واکنشگرهای الی-فلزی در سنتز الکلها</p>	<p>الکلها</p>	<p>چهارشنبه ۱۴۰۴/۱/۲۷</p>	<p>جلسه ۱۵</p>

پاورپوینت	سخنرانی	حضور	دکتر عباسی	<p>تهیه الکوکسیدها را تشریح کنند</p> <p>واکنشهای استخلافی و حذفی الکلها را بتوانند تشخیص دهند و تشریح کنند</p> <p>مفهوم نواری کربوکاتیون را توضیح دهند</p> <p>نواری کربوکاتیونها از طریق انتقال گروه الکیل و نواری الکلها نوع اول را تشریح کنند</p>	<p>تهیه الکوکسید</p> <p>تهیه یونهای الکیل اکسونیوم:</p> <p>واکنشهای استخلافی و حذفی الکلها</p> <p>نواری کربوکاتیونها</p> <p>نواریهای کربوکاتیونی از طریق انتقال الکیل</p> <p>نواری الکلها نوع اول</p>	الکل ها و اترها	دوشنبه ۱۴۰۴/۲/۱	جلسه ۱۶
پاورپوینت	سخنرانی	حضور	دکتر عباسی	<p>واکنش الکلها با اسیدهای کربوکسیلیک و ایجاد استرهای الی را همراه با مکانیسم توضیح دهند</p> <p>نامگذاری و خواص فیزیکی اترها را شرح دهند</p> <p>سنتر اترویلیمسون را همراه با مکانیسم تشریح کنند و تشکیل اتر حلقوی از طریق سنتر درون مولکولی ویلیامسون شرح دهند</p> <p>سنتر اترها از الملهها و اسیدهای معدنی همراه با مکانیسم توضیح دهند</p>	<p>استرهای الی و غیر الی از الکلها</p> <p>نامگذاری و خواص فیزیکی اترها</p> <p>سنتر اترویلیمسون</p> <p>سنتر اترها از الکلها و اسیدهای معدنی</p>	الکل ها و اترها	چهارشنبه ۱۴۰۴/۲/۳	جلسه ۱۷
پاورپوینت	سخنرانی	حضور	دکتر عباسی	<p>واکنشهای اترها را همراه با مکانیسم شرح دهند</p> <p>واکنشهای اکسایکلوپروپانها شامل باز شدن نوکلوفیلی حلقه و همچنین تبدیل اترها به الکلها توسط واکنشگرهای هیدریدی و الی فلزی را شرح دهند</p>	<p>واکنشهای اترها</p> <p>واکنشهای اکسایکلوپروپانها</p> <p>مشابه های گوگردی الکلها و اترها</p>	الکل ها و اترها	دوشنبه ۱۴۰۴/۲/۸	جلسه ۱۸

					مشابه های گوگردی الکل ها و اترها و واکنشهای آنها را تشریح کنند				
جلسه ۱۹	چهارشنبه ۱۴۰۴/۲/۱۰	الکنها	نامگذاری الکنها ساختار و تشکیل پیوند پای در اتن خواص فیزیکی الکنها هیدروژناسیون کاتالیتیکی الکنها	دکتر عباسی	حضور	سخنرانی	پاورپوینت		
جلسه ۲۰	دوشنبه ۱۴۰۴/۲/۱۵	الکنها	تهیه الکنها از هالوالکانها و الکیل سولفوناتها تهیه الکنها توسط اب زدایی از الکلها واکنش افزایشی به الکنها	دکتر عباسی	حضور	سخنرانی	پاورپوینت		
جلسه ۲۱	چهارشنبه ۱۴۰۴/۲/۱۷	واکنشهای الکنها	خصلت نوکلئوفیلی پیوند پای: افزایش الکتروفیلی پیوند پای قاعده مارکونیکوف سنتز الکل از طریق اب دار شدن الکتروفیلی افزایش الکتروفیلی هالوژنها به الکنها	دکتر عباسی	حضور	سخنرانی	پاورپوینت		
جلسه ۲۲	دوشنبه ۱۴۰۴/۲/۲۲	واکنشهای الکنها	واکنش اکسی جیوه دار شدن- جیوه زدایی واکنش هیدروبووردار شدن- اکسایش	دکتر عباسی	حضور	سخنرانی	پاورپوینت		

					واکنش هیدروبووردار شدن-اکسایش را همراه با مکانیسم توضیح دهند سنتر سین دی الهای مجاور از طریق اکسایش با اسمیم تتراکسید شرح دهند	سنتر سین دی الهای مجاور از طریق اکسایش با اسمیم تتراکسید			
پاورپوینت	سخنرانی	حضور	دکتر عباسی	واکنش ازونولیزیا گسستگی اکسایش الکنها را همراه با مکانیسم شرح دهند واکنشهای افزایشی رادیکالی به الکنها را همراه با مکانیسم شرح دهند	گسستگی اکسایشی واکنشهای افزایشی رادیکالی: تشکیل محصولات بصورت انتی مارکونیکوف	واکنشهای الکنها و الکینها	چهارشنبه ۱۴۰۴/۲/۲۴	جلسه ۲۳	
				بتوانند الکینها را نامگذاری کنند خواص فیزیکی الکینها و تشکیل پیوند پای در الکینها را شرح دهند علت اسیدی بودن الکینهای انتهایی را تشریح کنند	نامگذاری الکینها خواص الکینها و تشکیل پیوند پای در الکینها الکینهای انتهایی بطور قابل توجهی اسیدی هستند	الکینها	دوشنبه ۱۴۰۴/۲/۲۹	جلسه ۲۴	
پاورپوینت	سخنرانی	حضور	دکتر عباسی	تهیه الکینها توسط حذف مضاعف را شرح دهند تهیه الکینها از طریق الکیل دار کردن انیونهای الکنیل را همراه با مکانیسم توضیح دهند کاهش الکینها را با مکانیسم تشریح کنند	تهیه الکینها توسط حذف مضاعف تهیه الکینها از طریق الکیل دار کردن انیونهای الکنیل کاهش الکینها	الکینها	چهارشنبه ۱۴۰۴/۲/۳۱	جلسه ۲۵	
پاورپوینت	سخنرانی	حضور	دکتر عباسی	واکنشهای افزایشی الکتروفیلی الکینها شامل: افزایش هیدروژن هالید، هالوژن و اب به الکینها را همراه با مکانیسم شرح دهند	واکنشهای افزایشی الکتروفیلی الکینها افزایش های انتی مارکونیکوف به الکینها		دوشنبه ۱۴۰۴/۳/۵	جلسه ۲۶	

					افزایش های انتی مارکونیکوف به الکینها شامل افزایش رادیکالی هیدروژن برمید به الکینها را با مکانیسم شرح دهند				
					میان تورم		میان تورم	چهارشنبه ۱۴۰۴/۳/۷	جلسه ۲۷