

بنام خدا
دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه
دانشکده داروسازی
طرح درس

عنوان درس: شیمی آلی ۲

مخاطبان: دانشجویان داروسازی بین الملل

تعداد و نوع واحد: ۱,۵ واحد نظری (مسئول درس)

زمان ارائه درس: نیمسال اول ۱۴۰۱-۱۴۰۲

مدرس: دکتر آرام رضایی (۱,۵ واحد)

درس پیش نیاز: شیمی آلی ۱

ساعت مشاوره: شنبه و سه شنبه ۱۰-۱۲

هدف کلی درس:

- آشنا نمودن دانشجویان با انواع گروههای عاملی، خصوصیات اجسام آلی، طبقه بندی و نامگذاری آنها و واکنش های مربوط به ساخت این ترکیبات و واکنش های هر گروه از مواد آلی
- بکارگیری مفاهیم فوق در یادگیری 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 کلی جلسات: (جهت هر جلسه یک هدف)

اهداف کلی جلسات: (جهت هر جلسه یک هدف)

- ۱- آشنایی دانشجویان با کربوکسیلیک اسیدها
- ۲- آشنایی دانشجویان با کربوکسیلیک اسیدها
- ۳- آشنایی دانشجویان با واکنش های کربوکسیلیک اسیدها
- ۴- آشنایی دانشجویان با مشتقات کربوکسیلیک اسیدها
- ۵- آشنایی دانشجویان با واکنش های مشتقات کربوکسیلیک اسیدها
- ۶- آشنایی دانشجویان با آمینها و مشتقات آنها (گروههای عاملی حاوی نیتروژن)
- ۷- آشنایی دانشجویان با آمینها و مشتقات آنها (گروههای عاملی حاوی نیتروژن)
- ۸- آشنایی دانشجویان با آمینها و مشتقات آنها (گروههای عاملی حاوی نیتروژن)
- ۹- آشنایی دانشجویان با نمکهای دی آزونیم و واکنشهای مربوطه و کاربرد آمینها در صنعت (گروههای عاملی حاوی نیتروژن)
- ۱۰- میان ترم
- ۱۱- آشنایی دانشجویان با استرانولاتها
- ۱۲- آشنایی دانشجویان با تراکم کلایزن و تراکم کلایزن معکوس
- ۱۳- آشنایی دانشجویان با دی کربونیلها و هیدروکسی کتونها

اهداف ویژه رفتاری به تفکیک اهداف کلی هر جلسه

جلسه اول

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با کربوکسیلیک اسیدها

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱- کربوکسیلیک اسیدها را نامگذاری کند.
- ۲- خصوصیات فیزیکی و شیمیایی و سمیت آنها را بشناسد.
- ۳- خواص فیزیکی و ساختارهای آنها را توصیف نماید.

جلسه دوم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با کربوکسیلیک اسیدها

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱- طیف نگاری کربوکسیلیک اسیدها را بشناسد.
- ۲- با مفهوم و خصلتهای اسید و بازی کربوکسیلیک اسیدها آشنایی داشته باشد.
- ۳- با استرها، امیدهها و اسیدهای چرب آشنا باشد و خصوصیات آنها را توضیح دهد.

جلسه سوم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با واکنش های کربوکسیلیک اسیدها

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱- با این گروه عاملی و روشهای ساخت آن آشنا باشد.
- ۲- عوامل تاثیر گذار بر روی این گروه عاملی و نحوه سنتز را توضیح دهد.
- ۳- با مکانیسم افزایش-حذف بر روی گروه عاملی آشنا باشد.
- ۴- با انواع مشتقات کربوکسیلیک اسیدها آشنا باشد.

جلسه چهارم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با مشتقات کربوکسیلیک اسیدها

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱- آلکانوئیل ها، آسیل هالیدها و انیدریدها را بشناسد و توضیح دهد.
- ۲- استرها و امیدهها را به عنوان مهمترین مشتقات کربوکسیلیک اسیدها بشناسد.
- ۳- انواع معرفهای احیا کننده و واکنشهای کاهش کربوکسیلیک اسیدها را توضیح دهد.

جلسه پنجم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با واکنش های مشتقات کربوکسیلیک اسیدها

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱- برم دار شدن مجاور گروه کربوکسیلی اسید را بشناسد.
- ۲- واکنش هل-ولهارد-زلینسکی را توضیح دهد.
- ۳- شیمی آلکانوئیل هالیدها را توضیح دهد.
- ۴- با انیدریدها و واکنشهای آنها آشنا باشد
- ۵- استرهای طبیعی و کاربردهای آنها را توضیح دهد.

جلسه ششم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با آمینها و مشتقات آنها (گروههای عاملی حاوی نیتروژن)

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱- گروه عاملی آمین را بشناسد.
- ۲- با خصوصیات و ساختار آنها آشنا باشد.
- ۳- نامگذاری آمینها را توضیح دهد.

جلسه هفتم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با آمینها و مشتقات آنها (گروههای عاملی حاوی نیتروژن)

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱- طیف نگاری گروه آمین را بشناسد.
- ۲- قدرت اسیدی و بازی آنها را توضیح دهد.
- ۳- انواع روشهای شناسایی را توضیح دهد.

جلسه هشتم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با واکنش های آمینها و مشتقات آنها (گروههای عاملی حاوی نیتروژن)

اهداف ویژه:

در پایان دانشجو قادر باشد

- ۱- با انواع روشهای سنتز آمین ها آشنا باشد.
- ۲- الکیل دار شدن آمین را توضیح دهد.
- ۳- سنتز آمینها از طریق امیناسیون کاهشی را توضیح دهد
- ۴- سنتز آمینها از امیدها را توضیح دهد.
- ۵- واکن حذف هافمن را توضیح دهد.
- ۶- واکنش مانیخ را بشناسد.

جلسه نهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با نمکهای دی آزونیوم و واکنشهای مربوطه و کاربرد امینها در صنعت (گروههای عاملی حاوی نیتروژن)

اهداف ویژه:

- 1- نیتروژو شدن امین ها را بشناسد.
- 2- نحوه تشکیل نمکهای آرن دی ازونیوم را توضیح دهد.
- 3- واکنش جفت شدن دی ازونیوم را توضیح دهد.

جلسه دهم

میان ترم

جلسه یازدهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با استرانولاتها

اهداف ویژه:

- 1- با استرانولاتها آشنایی داشته باشد.
- 2- واکنشهای تراکمی را توضیح دهد.
- 3- خصوصیات فیزیکوشیمیایی آنها را توضیح دهد.
- 4- با انواع واکنشهای افزایشی-حذفی آشنایی داشته باشد.

جلسه دوازدهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با تراکم کلایزن و تراکم کلایزن معکوس

اهداف ویژه:

- 1- واکنش تراکم کلایزن را توضیح دهد.
- 2- مکانیسم واکنش کلایزن را بشناسد.
- 3- واکنش تراکم کلایزن معکوس را توضیح دهد.
- 4- تراکم کلایزن بین دو استر مختلف را توضیح دهد.
- 5- تراکم کلایزن درون مولکولی را توضیح دهد.

جلسه سیزدهم

هدف کلی: آشنایی دانشجویان با دی کربونیلها و هیدروکسی کتونها

اهداف ویژه:

- 1- ترکیبات دی کربونیل را بشناسد و انواع آنها و خصوصیات فیزیکوشیمیایی آنها آشنایی داشته باشد.
- 2- در مورد شیمی انیون بتا-دی کربونیل ها و افزایش مایکل اطلاعات کافی داشته باشد.
- 3- روش سنتز الفا-هیدروکسی کتونها و مکانیسم آنها را بشناسد.
- 4- با معادل انیون الکانوئیل (آسیل) آشنایی داشته باشد.

منابع:

۱- شیمی آلی تالیف موریسون - بوید ویرایش ششم، ترجمه دکتر عیسی یاوری

۲- شیمی آلی مک موری - ترجمه دکتر عیسی یاوری

۳- شیمی آلی ولہارد، ویرایش ہفتم، ترجمه دکتر میرمحمد صادقی

روش تدریس :

سخنرانی، پرسش و پاسخ، بحث گروهی

رسانه های کمک آموزشی

وایت برد، کامپیوتر جهت ارائه پاورپوینت و فیلم های آموزشی، ویدیو پروژکتور، اینترنت

سنجش و ارزشیابی

ساعت	تاریخ	نمره	روش آزمون	آزمون
		۳	سئوالات تشریحی و شفاهی	کوئیز و فعالیت های کلاسی
		۵	تشریحی	آزمون میان ترم
		۱۲	تشریحی	آزمون پایان ترم

مقررات درس و انتظارات از دانشجو :

از دانشجویان محترم انتظار می رود که با توجه به اهمیت درس و تنوع منابع و توجه به محدودیت زمانی جهت هر چه بهتر برگزار شدن این واحد درسی به نکات زیر توجه فرمایید..

۱ - حضور منظم و دقیق در کلاس

۲ - شرکت در فعالیتهای داخل کلاسی و بحث گروهی

۳ - رجوع به منابع معرفی شده

۴ - مطرح کردن سوالات جلسه قبل در ابتدای جلسه بعدی

جدول زمانبندی برنامه :

روز و ساعت جلسات : سه شنبه ها ساعت ۱۰-۱۲ و ۱۴-۱۶

وسيله كمك آموزشی	روش تدریس	مدرسی	موضوع هر جلسه	جلسه
وایت برد + ویدئو پروژکتور	سخنرانی . پرسش و پاسخ بحث گروهی	دکتر رضایی	آشنایی دانشجویان با کربوکسیلیک اسیدها	۱
وایت برد + ویدئو پروژکتور	سخنرانی . پرسش و پاسخ بحث گروهی	دکتر رضایی	آشنایی دانشجویان با کربوکسیلیک اسیدها	۲
وایت برد + ویدئو پروژکتور	سخنرانی . پرسش و پاسخ بحث گروهی	دکتر رضایی	آشنایی دانشجویان با واکنش های کربوکسیلیک اسیدها	۳
وایت برد + ویدئو پروژکتور	سخنرانی . پرسش و پاسخ بحث گروهی	دکتر رضایی	آشنایی دانشجویان با مشتقات کربوکسیلیک اسیدها	۴
وایت برد + ویدئو پروژکتور	سخنرانی . پرسش و پاسخ بحث گروهی	دکتر رضایی	آشنایی دانشجویان با واکنش های مشتقات کربوکسیلیک اسیدها	۵
وایت برد + ویدئو پروژکتور	سخنرانی . پرسش و پاسخ بحث گروهی	دکتر رضایی	آشنایی دانشجویان با آمینها و مشتقات آنها (گروههای عاملی حاوی نیتروژن)	۶
وایت برد + ویدئو پروژکتور	سخنرانی . پرسش و پاسخ بحث گروهی	دکتر رضایی	آشنایی دانشجویان با آمینها و مشتقات آنها (گروههای عاملی حاوی نیتروژن)	۷
وایت برد + ویدئو پروژکتور	سخنرانی . پرسش و پاسخ بحث گروهی	دکتر رضایی	آشنایی دانشجویان با آمینها و مشتقات آنها (گروههای عاملی حاوی نیتروژن)	۸
وایت برد + ویدئو پروژکتور	سخنرانی . پرسش و پاسخ بحث گروهی	دکتر رضایی	آشنایی دانشجویان با نمکهای دی آزونیم و واکنشهای مربوطه و کاربرد امینها در صنعت (گروههای عاملی حاوی نیتروژن)	۹
		دکتر رضایی	میان ترم	۱۰
وایت برد + ویدئو پروژکتور	سخنرانی . پرسش و پاسخ بحث گروهی	دکتر رضایی	آشنایی دانشجویان با استرانولاتها	۱۱
وایت برد + ویدئو پروژکتور	سخنرانی . پرسش و پاسخ بحث گروهی	دکتر رضایی	آشنایی دانشجویان با تراکم کلایزن و تراکم کلایزن معکوس	۱۲
وایت برد + ویدئو پروژکتور	سخنرانی . پرسش و پاسخ بحث گروهی	دکتر رضایی	آشنایی دانشجویان با دی کربونیلها و هیدروکسی کتونها	۱۳