

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده داروسازی

گروه آموزشی شیمی دارویی

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس: دکتر مهری کوهکن
- زمان برگزاری کلاس: شنبه - دوشنبه
- مبحث آموزشی جلسه: ترکیبات آروماتیک

منبع درس Organic Chemistry. Mc Murry Organic Chemistry. Morrison & Boyd	
امکانت آموزشی: ویدئو پروژکتور، اسمارت بورد، وایت بورد، پاورپوینت	
هدف کلی درس: آشنایی با ترکیبات آروماتیک	
اهداف اختصاصی:	
✓ تفاوت‌های ترکیبات آلیفاتیک و آروماتیک را تشخیص دهد	
✓ ساختمان بنزن را بشناسد	
✓ خصلت آروماتیسیته را بشناسد و ترکیبات آروماتیک را تشخیص دهد	
روش و فنون تدریس: سخنرانی با ارائه پاورپوینت- بیان مکانیسم و روش‌های انجام واکنش روی وایت برد - استفاده از برد هوشمند برای تجسم بهتر شیمی فضایی ترکیبات	
شیوه ارزیابی: امتحان کوتاه در اول کلاس- پرسش کلاسی در حین تدریس- میان ترم- آزمون پایان ترم	
روش ارائه درس	فعالیت‌های یادگیری دانشجویان
• ساختمان بنزن • تفاوت‌های ترکیبات آلیفاتیک و آروماتیک • خصلت آروماتیسیته و قاعده هوکل و ترکیبات آروماتیک	• مشارکت در بحث‌های گروهی. • تحلیل موارد ارائه شده توسط مدرس. • شرکت در فعالیت کلاسی برای ارزیابی درک مفاهیم اولیه

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده .. داروسازی

گروه آموزشی .شیمی دارویی.....

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس: دکتر مهری کوهکن
- زمان برگزاری کلاس: شنبه - دوشنبه
- مبحث آموزشی جلسه: ترکیبات آروماتیک

منبع درس Organic Chemistry. Mc Murry Organic Chemistry .Morrison & Boyd	
امکانت آموزشی: ویدئو پروژکتور، اسمارت بورد، وایت بورد، پاورپوینت	
هدف کلی درس: آشنایی با ترکیبات آروماتیک	
اهداف اختصاصی:	
✓ نحوه تشخیص ترکیبات آروماتیک، غیر آروماتیک و ضد آروماتیک را بداند	
✓ نامگذاری بنزن و ترکیبات آروماتیک را بداند	
✓ نامگذاری و خواص آرن ها را بداند	
روش و فنون تدریس: سخنرانی با ارائه پاورپوینت- بیان مکانیسم و روشهای انجام واکنش روی وایت برد - استفاده از برد هوشمند برای تجسم بهتر شیمی فضایی ترکیبات	
شیوه ارزیابی: امتحان کوتاه در اول کلاس- پرسش کلاسی در حین تدریس- میان ترم- آزمون پایان ترم	
روش ارائه درس	فعالیت‌های یادگیری دانشجویان
• تشخیص ترکیبات آروماتیک، غیر آروماتیک و ضد آروماتیک • نامگذاری بنزن و ترکیبات آروماتیک • نامگذاری و خواص آرن ها	• مشارکت در بحث‌های گروهی. • تحلیل موارد ارائه شده توسط مدرس. • شرکت در فعالیت کلاسی برای ارزیابی درک مفاهیم اولیه

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده .. داروسازی

گروه آموزشی .شیمی دارویی.....

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس: دکتر مهری کوهکن
- زمان برگزاری کلاس: شنبه - دوشنبه
- مبحث آموزشی جلسه: ترکیبات آروماتیک

منبع درس Organic Chemistry. Mc Murry Organic Chemistry .Morrison & Boyd	
امکانت آموزشی: ویدئو پروژکتور، اسمارت بورد، وایت بورد، پاورپوینت	
هدف کلی درس: واکنش جانشینی الکتروفیلی آروماتیک	
اهداف اختصاصی: ✓ مکانیسم واکنشهای جانشینی الکتروفیلی آروماتیک را بداند ✓ با اثر استخلاف بر روی فعالیت حلقه بنزن برای واکنشهای جانشینی الکتروفیلی آشنا باشد	
روش و فنون تدریس: سخنرانی با ارائه پاورپوینت- بیان مکانیسم و روشهای انجام واکنش روی وایت برد - استفاده از برد هوشمند برای تجسم بهتر شیمی فضایی ترکیبات	
شیوه ارزیابی: امتحان کوتاه در اول کلاس- پرسش کلاسی در حین تدریس- میان ترم- آزمون پایان ترم	
روشن ارائه درس	فعالیت‌های یادگیری دانشجویان
• واکنش جانشینی الکتروفیلی آروماتیک و مکانیسم آن • اثر استخلافها در واکنش پذیری و جهتگیری واکنش جانشینی الکتروفیلی آروماتیک	• مشارکت در بحث‌های گروهی. • تحلیل موارد ارائه شده توسط مدرس. • شرکت در فعالیت کلاسی برای ارزیابی درک مفاهیم اولیه.

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده ..داروسازی

گروه آموزشی .شیمی دارویی.....

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس: دکتر مهری کوهکن
- زمان برگزاری کلاس: شنبه - دوشنبه
- مبحث آموزشی جلسه: ترکیبات آروماتیک

منبع درس	
Organic Chemistry. Mc Murry Organic Chemistry .Morrison & Boyd	
امکانت آموزشی: ویدئو پروژکتور، اسمارت بورد، وایت بورد، پاورپوینت	
هدف کلی درس: اثر استخلاف ها در جانشینی الکتروفیلی آروماتیک	
اهداف اختصاصی:	
• اثر هدایت کنندگی استخلاف در واکنشهای الکتروفیلی را تشخیص دهد • با مفاهیم اثر رزونانسی و القایی استخلافها روی حلقه آروماتیک آشنا باشد	
روش و فنون تدریس: سخنرانی با ارائه پاورپوینت- بیان مکانیسم و روشهای انجام واکنش روی وایت برد - استفاده از برد هوشمند برای تجسم بهتر شیمی فضایی ترکیبات	
شیوه ارزیابی: امتحان کوتاه در اول کلاس- پرسش کلاسی در حین تدریس- میان ترم- آزمون پایان ترم	
روش ارائه درس	فعالیت‌های یادگیری دانشجویان
• اثر هدایت کنندگی استخلاف در واکنشهای الکتروفیلی • اثر رزونانسی و القایی استخلافها روی حلقه آروماتیک	• مشارکت در بحث‌های گروهی. • تحلیل موارد ارائه شده توسط مدرس. • شرکت در فعالیت کلاسی برای ارزیابی درک مفاهیم اولیه



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده .. داروسازی

گروه آموزشی .شیمی دارویی.....

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس: دکتر مهری کوهکن
- زمان برگزاری کلاس: شنبه - دوشنبه
- مبحث آموزشی جلسه: . اثر استخلافها در واکنش پذیری و جهتگیری واکنش جانشینی الکتروفیلی آروماتیک

منبع درس Organic Chemistry. Mc Murry Organic Chemistry .Morrison & Boyd	
امکانت آموزشی: ویدئو پروژکتور، اسمارت بورد، وایت بورد، پاورپوینت	
هدف کلی درس: واکنش جانشینی نوکلئوفیلی آروماتیک	
اهداف اختصاصی: • مکانیسم واکنشهای جانشینی نوکلئوفیلی آروماتیک را بدانند • با اثر استخلاف بر روی فعالیت حلقه بنزن برای واکنشهای جانشینی نوکلئوفیلی آشنا باشد	
روش و فنون تدریس: سخنرانی با ارائه پاورپوینت- بیان مکانیسم و روشهای انجام واکنش روی وایت برد - استفاده از برد هوشمند برای تجسم بهتر شیمی فضایی ترکیبات	
شیوه ارزیابی: امتحان کوتاه در اول کلاس- پرسش کلاسی در حین تدریس- میان ترم- آزمون پایان ترم	
روش ارائه درس	فعالیت‌های یادگیری دانشجویان
• مکانیسم واکنشهای جانشینی نوکلئوفیلی آروماتیک • اثر استخلاف بر روی فعالیت حلقه بنزن برای واکنشهای جانشینی نوکلئوفیلی	• مشارکت در بحث‌های گروهی. • تحلیل موارد ارائه شده توسط مدرس. • شرکت در فعالیت کلاسی برای ارزیابی درک مفاهیم اولیه

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده .. داروسازی

گروه آموزشی .شیمی دارویی.....

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس: دکتر مهری کوهکن
- زمان برگزاری کلاس: شنبه - دوشنبه
- مبحث آموزشی جلسه: ترکیبات آلیفاتیک - آروماتیک

منبع درس Organic Chemistry. Mc Murry Organic Chemistry .Morrison & Boyd	
امکانات آموزشی: ویدئو پروژکتور، اسمارت بورد، وایت بورد، پاورپوینت	
هدف کلی درس: آشنایی با آرن ها	
اهداف اختصاصی: ✓ تفاوت‌های ترکیبات آلیفاتیک و آروماتیک را تشخیص دهد ✓ تشخیص مرکز واکنش و نوع آن در این ترکیبات	
روش و فنون تدریس: سخنرانی با ارائه پاورپوینت- بیان مکانیسم و روش‌های انجام واکنش روی وایت برد - استفاده از برد هوشمند برای تجسم بهتر شیمی فضایی ترکیبات	
شیوه ارزیابی: امتحان کوتاه در اول کلاس- پرسش کلاسی در حین تدریس- میان ترم- آزمون پایان ترم	
روش ارائه درس	فعالیت‌های یادگیری دانشجویان
• تفاوت‌های ترکیبات آلیفاتیک و آروماتیک • تشخیص مرکز واکنش و نوع آن در این ترکیبات	• مشارکت در بحث‌های گروهی. • تحلیل موارد ارائه شده توسط مدرس. • شرکت در فعالیت کلاسی برای ارزیابی درک مفاهیم اولیه

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده .. داروسازی

گروه آموزشی .. شیمی دارویی

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس: دکتر مهری کوهکن
- زمان برگزاری کلاس: شنبه - دوشنبه
- مبحث آموزشی جلسه: ترکیبات کربونیل

منبع درس Organic Chemistry. Mc Murry Organic Chemistry. Morrison & Boyd	
امکانت آموزشی: ویدئو پروژکتور، اسمارت بورد، وایت بورد، پاورپوینت	
هدف کلی درس: شناسایی و تعیین خواص و کاربرد ترکیبات کربونیل	
اهداف اختصاصی:	
✓ گروه کربونیل را بشناسد و قادر به توضیح خواص الکتریکی آن باشد	
✓ خواص فیزیکی آلدئیدها و کتونها را بداند	
✓ ساختمان و نحوه نامگذاری آلدئیدها و کتونها را بداند	
روش و فنون تدریس: سخنرانی با ارائه پاورپوینت- بیان مکانیسم و روشهای انجام واکنش روی وایت برد - استفاده از برد هوشمند برای تجسم بهتر شیمی فضایی ترکیبات	
شیوه ارزیابی: امتحان کوتاه در اول کلاس - پرسش کلاسی در حین تدریس - میان ترم - آزمون پایان ترم	
روش ارائه درس	فعالیت‌های یادگیری دانشجویان
• آشنایی با گروه کربونیل • تعیین خواص فیزیکی آلدئیدها و کتونها • ساختمان و نحوه نامگذاری آلدئیدها و کتونها	• مشارکت در بحث‌های گروهی. • تحلیل موارد ارائه شده توسط مدرس. • شرکت در فعالیت کلاسی برای ارزیابی درک مفاهیم اولیه

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده .. داروسازی

گروه آموزشی .شیمی دارویی.....

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس: دکتر مهری کوهکن
- زمان برگزاری کلاس: شنبه - دوشنبه
- مبحث آموزشی جلسه: تهیه ترکیبات آلدئید و کتون

منبع درس	
Organic Chemistry. Mc Murry Organic Chemistry .Morrison & Boyd	
امکانت آموزشی: ویدئو پروژکتور، اسمارت بورد، وایت بورد، پاورپوینت	
هدف کلی درس: آموزش مهمترین و کاربردی ترین روشهای تولید آلدئید و کتون	
اهداف اختصاصی:	
✓ انواع روشهای تهیه آلدئیدها را بداند ✓ انواع روشهای تهیه کتون ها را بداند	
روش و فنون تدریس: سخنرانی با ارائه پاورپوینت- بیان مکانیسم و روشهای انجام واکنش روی وایت برد - استفاده از برد هوشمند برای تجسم بهتر شیمی فضایی ترکیبات	
شیوه ارزیابی: امتحان کوتاه در اول کلاس- پرسش کلاسی در حین تدریس- میان ترم- آزمون پایان ترم	
روش ارائه درس	فعالیت‌های یادگیری دانشجویان
• با کمک احیا یا اکسید مواد مناسب آلدئید تهیه شود • با کمک احیا یا اکسید مواد مناسب کتون تهیه شود • با واکنشهای SN_2 و... تولید ترکیبات آلدئید و کتون	• مشارکت در بحث‌های گروهی. • تحلیل موارد ارائه شده توسط مدرس. • شرکت در فعالیت کلاسی برای ارزیابی درک مفاهیم اولیه

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده .. داروسازی

گروه آموزشی .. شیمی دارویی

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس: دکتر مهری کوهکن
- زمان برگزاری کلاس: شنبه - دوشنبه
- مبحث آموزشی جلسه: واکنشهای آلدئیدها و کتونها

منبع درس Organic Chemistry. Mc Murry Organic Chemistry. Morrison & Boyd	
امکانت آموزشی: ویدئو پروژکتور، اسمارت بورد، وایت بورد، پاورپوینت	
هدف کلی درس: انواع واکنشهای آلدئیدها و کتونها و معرف های مورد نیاز	
اهداف اختصاصی: ✓ انواع واکنشهای آلدئیدها و کتونها و معرف های مورد نیاز را بشناسد ✓ . مکانیسم واکنش افزایش نوکلئوفیلی را درک کند	
روش و فنون تدریس: سخنرانی با ارائه پاورپوینت- بیان مکانیسم و روشهای انجام واکنش روی وایت برد - استفاده از برد هوشمند برای تجسم بهتر شیمی فضایی ترکیبات	
شیوه ارزیابی: امتحان کوتاه در اول کلاس- پرسش کلاسی در حین تدریس- میان ترم- آزمون پایان ترم	
روش ارائه درس	فعالیت های یادگیری دانشجویان
• مکانیسم واکنش افزایش نوکلوفیلی • تعیین ساختار و فضا شیمی محصولات تولیدی	• مشارکت در بحث های گروهی. • تحلیل موارد ارائه شده توسط مدرس. • شرکت در فعالیت کلاسی برای ارزیابی درک مفاهیم اولیه

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده ..داروسازی

گروه آموزشی .شیمی دارویی.....

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس: دکتر مهری کوهکن
- زمان برگزاری کلاس: شنبه - دوشنبه
- مبحث آموزشی جلسه: . انواع واکنشهای آلدئیدها و کتونها و معرف های مورد نیاز.....

منبع درس	
Organic Chemistry. Mc Murry Organic Chemistry .Morrison & Boyd	
امکانت آموزشی: ویدئو پروژکتور، اسمارت بورد، وایت بورد، پاورپوینت	
هدف کلی درس:	
اهداف اختصاصی:	
✓ آشنایی با انواع نوکلو فیل ها	
✓ آشنایی با مکانیسم واکنش افزایش نوکلو فیلی	
روش و فنون تدریس: سخنرانی با ارائه پاورپوینت- بیان مکانیسم و روشهای انجام واکنش روی وایت برد - استفاده از برد هوشمند برای تجسم بهتر شیمی فضایی ترکیبات	
شیوه ارزیابی: امتحان کوتاه در اول کلاس- پرسش کلاسی در حین تدریس- میان ترم- آزمون پایان ترم	
روش ارائه درس	فعالیت های یادگیری دانشجویان
• آموزش انواع نوکلو فیل ها	• مشارکت در بحث های گروهی.
• مکانیسم واکنش افزایش نوکلو فیلی	• تحلیل موارد ارائه شده توسط مدرس.
	• شرکت در فعالیت کلاسی برای ارزیابی درک مفاهیم اولیه

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده .. داروسازی

گروه آموزشی .. شیمی دارویی

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس: دکتر مهری کوهکن
- زمان برگزاری کلاس: شنبه - دوشنبه
- مبحث آموزشی جلسه: انواع واکنشهای آلدئیدها و کتونها و معرف های مورد نیاز

منبع درس Organic Chemistry. Mc Murry Organic Chemistry .Morrison & Boyd	
امکانت آموزشی: ویدئو پروژکتور، اسمارت بورد، وایت بورد، پاورپوینت	
هدف کلی درس: آموزش واکنش های تراکمی و حلقه زایی	
اهداف اختصاصی:	
✓ آموزش واکنش تراکمی آلدولی شدن ✓ انواع واکنش تراکمی درون مولکولی ✓ آموزش واکنش های انجام شده در موقعیت آلفا ✓ آموزش تهیه ترکیبات با غیر اشباعیت آلفا و بتا	
روش و فنون تدریس: سخنرانی با ارائه پاورپوینت- بیان مکانیسم و روشهای انجام واکنش روی وایت برد - استفاده از برد هوشمند برای تجسم بهتر شیمی فضایی ترکیبات	
شیوه ارزیابی: امتحان کوتاه در اول کلاس- پرسش کلاسی در حین تدریس- میان ترم- آزمون پایان ترم	
روشن ارائه درس	فعالیت های یادگیری دانشجویان
• واکنش تراکمی آلدولی شدن • انواع واکنش تراکمی درون مولکولی • واکنش های انجام شده در موقعیت آلفا • آموزش تهیه ترکیبات با غیر اشباعیت آلفا و بتا	• مشارکت در بحث های گروهی. • تحلیل موارد ارائه شده توسط مدرس. • شرکت در فعالیت کلاسی برای ارزیابی درک مفاهیم اولیه

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده .. داروسازی

گروه آموزشی .شیمی دارویی.....

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس: دکتر مهری کوهکن
- زمان برگزاری کلاس: شنبه - دوشنبه
- مبحث آموزشی جلسه: . انواع واکنشهای آلدئیدها و کتونها و معرف های مورد نیاز.....

منبع درس Organic Chemistry. Mc Murry Organic Chemistry .Morrison & Boyd	
امکانت آموزشی: ویدئو پروژکتور، اسمارت بورد، وایت بورد، پاورپوینت	
هدف کلی درس: یادگیری قرار دادن گروه عاملی در موقعیت آلفا و تولید ترکیبات غیر اشباع	
اهداف اختصاصی:	
✓ آموزش هالوژن دار کردن ترکیبات کربونیل در موقعیت آلفا	
✓ آموزش آلکیل دار کردن ترکیبات کربونیل در موقعیت آلفا	
روش و فنون تدریس: سخنرانی با ارائه پاورپوینت- بیان مکانیسم و روشهای انجام واکنش روی وایت برد - استفاده از برد هوشمند برای تجسم بهتر شیمی فضایی ترکیبات	
شیوه ارزیابی: امتحان کوتاه در اول کلاس- پرسش کلاسی در حین تدریس- میان ترم- آزمون پایان ترم	
روش ارائه درس	فعالیت های یادگیری دانشجویان
• آموزش هالوژن دار کردن ترکیبات کربونیل در موقعیت آلفا • آموزش آلکیل دار کردن ترکیبات کربونیل در موقعیت آلفا	• مشارکت در بحث های گروهی. • تحلیل موارد ارائه شده توسط مدرس. • شرکت در فعالیت کلاسی برای ارزیابی درک مفاهیم اولیه

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده .. داروسازی

گروه آموزشی .. شیمی دارویی

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس: دکتر مهری کوهکن
- زمان برگزاری کلاس: شنبه - دوشنبه
- مبحث آموزشی جلسه: واکنش های خاص آلدئیدها و کتونها

منبع درس Organic Chemistry. Mc Murry Organic Chemistry .Morrison & Boyd	
امکانات آموزشی: ویدئو پروژکتور، اسمارت بورد، وایت بورد، پاورپوینت	
هدف کلی درس: انجام و طراحی واکنش های خاص این گروه عاملی	
اهداف اختصاصی: • بتواند واکنش مایکل و شرایط آن را تشخیص و انجام دهد • قادر به طراحی و شناسایی واکنش ویتیک باشد • قادر به شناخت و انجام انواع واکنشهای کربانیون ها باشد	
روش و فنون تدریس: سخنرانی با ارائه پاورپوینت- بیان مکانیسم و روشهای انجام واکنش روی وایت برد - استفاده از برد هوشمند برای تجسم بهتر شیمی فضایی ترکیبات	
شیوه ارزیابی: امتحان کوتاه در اول کلاس- پرسش کلاسی در حین تدریس- میان ترم- آزمون پایان ترم	
روش ارائه درس	فعالیت های یادگیری دانشجویان
• آموزش واکنش مایکل و شرایط آن • آموزش واکنش ویتیک • واکنشهای کربانیون ها	• مشارکت در بحث های گروهی. • تحلیل موارد ارائه شده توسط مدرس. • شرکت در فعالیت کلاسی برای ارزیابی درک مفاهیم اولیه

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده .. داروسازی

گروه آموزشی .. شیمی دارویی

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس: دکتر مهری کوهکن
- زمان برگزاری کلاس: شنبه - دوشنبه
- مبحث آموزشی جلسه: . کربوکسیلیک اسید

منبع درس Organic Chemistry. Mc Murry Organic Chemistry .Morrison & Boyd	
امکانت آموزشی: ویدئو پروژکتور، اسمارت بورد، وایت بورد، پاورپوینت	
هدف کلی درس: شناسایی و نامگذاری و تعیین خواص کربوکسیلیک اسید	
اهداف اختصاصی:	
✓ تفاوت‌های ترکیبات کربوکسیلیک اسید و سایر کربونیل ها را بشناسد	
✓ خواص و کاربرد این گروه عاملی را بداند	
✓ قادر به نامگذاری این ترکیبات باشد	
روش و فنون تدریس: سخنرانی با ارائه پاورپوینت- بیان مکانیسم و روشهای انجام واکنش روی وایت برد - استفاده از برد هوشمند برای تجسم بهتر شیمی فضایی ترکیبات	
شیوه ارزیابی: امتحان کوتاه در اول کلاس- پرسش کلاسی در حین تدریس- میان ترم- آزمون پایان ترم	
روش ارائه درس	فعالیت‌های یادگیری دانشجویان
• تفاوت‌های ترکیبات کربوکسیلیک اسید با سایر کربونیل ها • خواص و کاربرد این گروه عاملی • نامگذاری این ترکیبات	• مشارکت در بحث‌های گروهی. • تحلیل موارد ارائه شده توسط مدرس. • شرکت در فعالیت کلاسی برای ارزیابی درک مفاهیم اولیه



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده .. داروسازی

گروه آموزشی .شیمی دارویی.....

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس: دکتر مهری کوهکن
- زمان برگزاری کلاس: شنبه - دوشنبه
- مبحث آموزشی جلسه: . کربوکسیلیک اسید

منبع درس Organic Chemistry. Mc Murry Organic Chemistry .Morrison & Boyd	
امکانت آموزشی: ویدئو پروژکتور، اسمارت بورد، وایت بورد، پاورپوینت	
هدف کلی درس: آشنایی با ساختار و سنتز اسید کربوکسیلیک	
اهداف اختصاصی: ✓ ارتباط ساختمان و اسیدیته را درک کند ✓ روشهای سنتز اسیدهای کربوکسیلیک را بداند	
روش و فنون تدریس: سخنرانی با ارائه پاورپوینت- بیان مکانیسم و روشهای انجام واکنش روی وایت برد - استفاده از برد هوشمند برای تجسم بهتر شیمی فضایی ترکیبات	
شیوه ارزیابی: امتحان کوتاه در اول کلاس- پرسش کلاسی در حین تدریس- میان ترم- آزمون پایان ترم	
روش ارائه درس	فعالیت‌های یادگیری دانشجویان
• ارتباط ساختار و اسیدیته • آموزش انواع روشهای سنتز اسیدهای کربوکسیلیک	• مشارکت در بحث‌های گروهی. • تحلیل موارد ارائه شده توسط مدرس. • شرکت در فعالیت کلاسی برای ارزیابی درک مفاهیم اولیه



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده .. داروسازی

گروه آموزشی .شیمی دارویی.....

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس: دکتر مهری کوهکن
- زمان برگزاری کلاس: .شنبه - دوشنبه
- مبحث آموزشی جلسه: . آموزش واکنشهای کربوکسیلیک اسید

منبع درس Organic Chemistry. Mc Murry Organic Chemistry .Morrison & Boyd	
امکانت آموزشی: ویدئو پروژکتور، اسمارت بورد، وایت بورد، پاورپوینت	
هدف کلی درس: آموزش واکنشهای کربوکسیلیک اسید	
اهداف اختصاصی:	
✓ با معرف های لازم برای احیا این ترکیبات آشنا شود ✓ واکنش های قرار دادن گروه آلکیل و هالوژن در موقعیت آلفا را با شرایط و معرف های لازم بداند ✓ نحوه طراحی سنتز برای تولید انواع ترکیبات مرتبط را بداند.	
روش و فنون تدریس: سخنرانی با ارائه پاورپوینت- بیان مکانیسم و روشهای انجام واکنش روی وایت برد - استفاده از برد هوشمند برای تجسم بهتر شیمی فضایی ترکیبات	
شیوه ارزیابی: امتحان کوتاه در اول کلاس- پرسش کلاسی در حین تدریس- میان ترم- آزمون پایان ترم	
روش ارائه درس	فعالیت های یادگیری دانشجویان
• بیان معرف های لازم برای احیا این ترکیبات • واکنش های قرار دادن گروه آلکیل و هالوژن در موقعیت آلفا را با شرایط و معرف های لازم • طراحی سنتز برای تولید انواع ترکیبات مرتبط	• مشارکت در بحث های گروهی. • تحلیل موارد ارائه شده توسط مدرس. • شرکت در فعالیت کلاسی برای ارزیابی درک مفاهیم اولیه



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده .. داروسازی

گروه آموزشی .. شیمی دارویی

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس: دکتر مهری کوهکن
- زمان برگزاری کلاس: شنبه - دوشنبه
- مبحث آموزشی جلسه: ... مشتقات اسیدهای کربوکسیلیک

منبع درس Organic Chemistry. Mc Murry Organic Chemistry .Morrison & Boyd	
امکانت آموزشی: ویدئو پروژکتور، اسمارت بورد، وایت بورد، پاورپوینت	
هدف کلی درس: آشنایی با انواع مشتقات اسید کربوکسیلیک و خواص آنها	
اهداف اختصاصی: ✓ انواع مشتقات اسیدهای کربوکسیلیک را بشناسد ✓ ساختار، نحوه نامگذاری و خواص فیزیکی آنها را درک کند.	
روش و فنون تدریس: سخنرانی با ارائه پاورپوینت - بیان مکانیسم و روشهای انجام واکنش روی وایت برد - استفاده از برد هوشمند برای تجسم بهتر شیمی فضایی ترکیبات	
شیوه ارزیابی: امتحان کوتاه در اول کلاس - پرسش کلاسی در حین تدریس - میان ترم - آزمون پایان ترم	
فعالیت‌های یادگیری دانشجویان	روش ارائه درس
• مشارکت در بحث‌های گروهی. • تحلیل موارد ارائه شده توسط مدرس. • شرکت در فعالیت کلاسی برای ارزیابی درک مفاهیم اولیه	• انواع مشتقات اسیدهای کربوکسیلیک را بشناسد • ساختار، نحوه نامگذاری و خواص فیزیکی آنها را درک کند

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده .. داروسازی

گروه آموزشی .. شیمی دارویی

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس: دکتر مهری کوهکن
- زمان برگزاری کلاس: شنبه - دوشنبه
- مبحث آموزشی جلسه: .. مشتقات اسیدهای کربوکسیلیک

منبع درس Organic Chemistry. Mc Murry Organic Chemistry .Morrison & Boyd											
امکانت آموزشی: ویدئو پروژکتور، اسمارت بورد، وایت بورد، پاورپوینت											
هدف کلی درس: تهیه و واکنش های مشتقات اسید کربوکسیلیک											
اهداف اختصاصی:											
<table><tr><td>✓</td><td>تهیه و واکنشهای آسید هالید را یاد بگیرد</td></tr><tr><td>✓</td><td>تهیه و واکنشهای انیدرید را یاد بگیرد</td></tr><tr><td>✓</td><td>تهیه و واکنشهای استر را یاد بگیرد</td></tr><tr><td>✓</td><td>تهیه و واکنشهای آمید را یاد بگیرد</td></tr><tr><td>✓</td><td>تهیه و واکنشهای نیتریل را یاد بگیرد</td></tr></table>		✓	تهیه و واکنشهای آسید هالید را یاد بگیرد	✓	تهیه و واکنشهای انیدرید را یاد بگیرد	✓	تهیه و واکنشهای استر را یاد بگیرد	✓	تهیه و واکنشهای آمید را یاد بگیرد	✓	تهیه و واکنشهای نیتریل را یاد بگیرد
✓	تهیه و واکنشهای آسید هالید را یاد بگیرد										
✓	تهیه و واکنشهای انیدرید را یاد بگیرد										
✓	تهیه و واکنشهای استر را یاد بگیرد										
✓	تهیه و واکنشهای آمید را یاد بگیرد										
✓	تهیه و واکنشهای نیتریل را یاد بگیرد										
روش و فنون تدریس: سخنرانی با ارائه پاورپوینت- بیان مکانیسم و روشهای انجام واکنش روی وایت برد - استفاده از برد هوشمند برای تجسم بهتر شیمی فضایی ترکیبات											
شیوه ارزیابی: امتحان کوتاه در اول کلاس- پرسش کلاسی در حین تدریس- میان ترم- آزمون پایان ترم											
فعالیت‌های یادگیری دانشجویان	روش ارائه درس										
• مشارکت در بحث‌های گروهی. • تحلیل موارد ارائه شده توسط مدرس. • شرکت در فعالیت کلاسی برای ارزیابی درک مفاهیم اولیه	• تهیه آسید هالید و واکنشهای مربوطه • تهیه انیدرید و واکنشهای مربوطه • تهیه استر و واکنشهای مربوطه • تهیه آمید و واکنشهای مربوطه • تهیه نیتریل و واکنشهای مربوطه										



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده .. داروسازی

گروه آموزشی .شیمی دارویی.....

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس: دکتر مهری کوهکن
- زمان برگزاری کلاس: شنبه - دوشنبه
- مبحث آموزشی جلسه: ترکیبات آریل هالیدها

منبع درس Organic Chemistry. Mc Murry Organic Chemistry .Morrison & Boyd	
امکانت آموزشی: ویدئو پروژکتور، اسمارت بورد، وایت بورد، پاورپوینت	
هدف کلی درس: ترکیبات آریل هالیدها	
اهداف اختصاصی:	
✓ تفاوت‌های ترکیبات آریل آلیفاتیک و آروماتیک را تشخیص دهد	
✓ خواص و روش‌های سنتز آریل هالیدها را بداند	
✓ واکنش‌های مرتبط با آنها را طراحی نماید	
روش و فنون تدریس: سخنرانی با ارائه پاورپوینت- بیان مکانیسم و روش‌های انجام واکنش روی وایت برد - استفاده از برد هوشمند برای تجسم بهتر شیمی فضایی ترکیبات	
شیوه ارزیابی: امتحان کوتاه در اول کلاس- پرسش کلاسی در حین تدریس- میان ترم- آزمون پایان ترم	
روش ارائه درس	فعالیت‌های یادگیری دانشجویان
• تفاوت‌های ترکیبات آریل آلیفاتیک و آروماتیک را تشخیص دهد • خواص و روش‌های سنتز آریل هالیدها را بداند • واکنش‌های مرتبط با آنها را طراحی نماید	• مشارکت در بحث‌های گروهی. • تحلیل موارد ارائه شده توسط مدرس. • شرکت در فعالیت کلاسی برای ارزیابی درک مفاهیم اولیه

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده .. داروسازی

گروه آموزشی .شیمی دارویی.....

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس: دکتر مهری کوهکن
- زمان برگزاری کلاس: شنبه - دوشنبه
- مبحث آموزشی جلسه: آمین ها

منبع درس Organic Chemistry. Mc Murry Organic Chemistry .Morrison & Boyd	
امکانت آموزشی: ویدئو پروژکتور، اسمارت بورد، وایت بورد، پاورپوینت	
هدف کلی درس: آشنایی با آمین ها	
اهداف اختصاصی: • ساختمان آمینهای آلیفاتیک و آروماتیک را بشناسد • نامگذاری آمینها را بداند. • با طبقه بندی آمینها آشنا باشد.	
روش و فنون تدریس: سخنرانی با ارائه پاورپوینت- بیان مکانیسم و روشهای انجام واکنش روی وایت برد - استفاده از برد هوشمند برای تجسم بهتر شیمی فضایی ترکیبات	
شیوه ارزیابی: امتحان کوتاه در اول کلاس- پرسش کلاسی در حین تدریس- میان ترم- آزمون پایان ترم	
فعالیت‌های یادگیری دانشجویان	روش ارائه درس
• مشارکت در بحث‌های گروهی. • تحلیل موارد ارائه شده توسط مدرس. • شرکت در فعالیت کلاسی برای ارزیابی درک مفاهیم اولیه	• آموزش ساختار آمینهای آلیفاتیک و آروماتیک • نامگذاری آمینها

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده .. داروسازی

گروه آموزشی .شیمی دارویی.....

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس: دکتر مهری کوهکن
- زمان برگزاری کلاس: شنبه - دوشنبه
- مبحث آموزشی جلسه: . آمین ها.....

منبع درس Organic Chemistry. Mc Murry Organic Chemistry .Morrison & Boyd	
امکانت آموزشی: ویدئو پروژکتور، اسمارت بورد، وایت بورد، پاورپوینت	
هدف کلی درس: خواص بازی آمین ها و روشهای تهیه آنها	
اهداف اختصاصی:	
خواص فیزیک و شیمیایی آمینها را بداند	✓
خصلت بازی آمینها ی آلیفاتیک و آروماتیک را یاد گرفته و قادر به مقایسه خصلت بازی آنها باشد.	✓
نحوه تهیه آمینها را بداند	✓
روش و فنون تدریس: سخنرانی با ارائه پاورپوینت- بیان مکانیسم و روشهای انجام واکنش روی وایت برد - استفاده از برد هوشمند برای تجسم بهتر شیمی فضایی ترکیبات	
شیوه ارزیابی: امتحان کوتاه در اول کلاس- پرسش کلاسی در حین تدریس- میان ترم- آزمون پایان ترم	
روش ارائه درس	فعالیت‌های یادگیری دانشجویان
• خواص فیزیک و شیمیایی آمینها را بداند • خصلت بازی آمینها ی آلیفاتیک و آروماتیک را یاد گرفته و قادر به مقایسه خصلت بازی آنها باشد. • نحوه تهیه آمینها را بداند	• مشارکت در بحث‌های گروهی. • تحلیل موارد ارائه شده توسط مدرس. • شرکت در فعالیت کلاسی برای ارزیابی درک مفاهیم اولیه

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده .. داروسازی

گروه آموزشی .. شیمی دارویی

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس: دکتر مهری کوهکن
- زمان برگزاری کلاس: شنبه - دوشنبه
- مبحث آموزشی جلسه: آمین ها

منبع درس Organic Chemistry. Mc Murry Organic Chemistry. Morrison & Boyd	
امکانت آموزشی: ویدئو پروژکتور، اسمارت بورد، وایت بورد، پاورپوینت	
هدف کلی درس: واکنش های آمین ها	
اهداف اختصاصی: • واکنش آمین ها را بداند • دیازوتاسیون و معرف های واکنش سندمایر را بشناسد. • واکنش استوک را بداند • استراتژی سنتز ترکیبات آلی با استفاده از واکنشهای تیپ سندمایر را بداند	
روش و فنون تدریس: سخنرانی با ارائه پاورپوینت- بیان مکانیسم و روشهای انجام واکنش روی وایت برد - استفاده از برد هوشمند برای تجسم بهتر شیمی فضایی ترکیبات	
شیوه ارزیابی: امتحان کوتاه در اول کلاس- پرسش کلاسی در حین تدریس- میان ترم- آزمون پایان ترم	
روش ارائه درس	فعالیت های یادگیری دانشجویان
• دیازوتاسیون و معرف های واکنش سندمایر را بشناسد. • واکنش استوک را بداند • استراتژی سنتز ترکیبات آلی با استفاده از واکنشهای تیپ سندمایر را بداند	• مشارکت در بحث های گروهی. • تحلیل موارد ارائه شده توسط مدرس. • شرکت در فعالیت کلاسی برای ارزیابی درک مفاهیم اولیه

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده ..داروسازی

گروه آموزشی .شیمی دارویی.....

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس: دکتر مهری کوهکن
- زمان برگزاری کلاس: .شنبه - دوشنبه
- مبحث آموزشی جلسه: .ترکیبات آروماتیک هتروسیکل.....

منبع درس Organic Chemistry. Mc Murry Organic Chemistry .Morrison & Boyd	
امکانت آموزشی: ویدئو پروژکتور، اسمارت بورد، وایت بورد، پاورپوینت	
هدف کلی درس:	
اهداف اختصاصی:	
ترکیبات هتروسیکل ساده و ساختار آنها را بشناسد. ✓	
نامگذاری ترکیبات هتروسیکل را بداند ✓	
روش و فنون تدریس: سخنرانی با ارائه پاورپوینت- بیان مکانیسم و روشهای انجام واکنش روی وایت برد - استفاده از برد هوشمند برای تجسم بهتر شیمی فضایی ترکیبات	
شیوه ارزیابی: امتحان کوتاه در اول کلاس- پرسش کلاسی در حین تدریس- میان ترم- آزمون پایان ترم	
فعالیت‌های یادگیری دانشجویان	روش ارائه درس
• مشارکت در بحث‌های گروهی. • تحلیل موارد ارائه شده توسط مدرس. • شرکت در فعالیت کلاسی برای ارزیابی درک مفاهیم اولیه	• ساختار و نامگذاری ترکیبات هتروسیکل ۵ حلقه ی - پیرول، فوران، تیوفن • . نامگذاری و ساختار پیریدین

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

..... دانشکده ..داروسازی

..... گروه آموزشی .شیمی دارویی.....

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس: دکتر مهری کوهکن
- زمان برگزاری کلاس: شنبه - دوشنبه
- مبحث آموزشی جلسه: ترکیبات آروماتیک هتروسیکل.....

منبع درس Organic Chemistry. Mc Murry Organic Chemistry .Morrison & Boyd	
امکانت آموزشی: ویدئو پروژکتور، اسمارت بورد، وایت بورد، پاورپوینت	
هدف کلی درس: روشهای تهیه و واکنشهای مهم هتروسکل ها	
اهداف اختصاصی: ✓ روشهای تهیه پیرول- فوران و تیوفن را بشناسد ✓ واکنشهای پیرول- فوران و تیوفن را بتواند طراحی کند ✓ روشهای تهیه پیریدین را بداند ✓ با واکنشهای پیریدین آشنا شود	
روش و فنون تدریس: سخنرانی با ارائه پاورپوینت- بیان مکانیسم و روشهای انجام واکنش روی وایت برد- استفاده از برد هوشمند برای تجسم بهتر شیمی فضایی ترکیبات	
شیوه ارزیابی: امتحان کوتاه در اول کلاس- پرسش کلاسی در حین تدریس- میان ترم- آزمون پایان ترم	
فعالیت‌های یادگیری دانشجویان	روش ارائه درس
• مشارکت در بحث‌های گروهی. • تحلیل موارد ارائه شده توسط مدرس. • شرکت در فعالیت کلاسی برای ارزیابی درک مفاهیم اولیه	• روشهای تهیه پیرول- فوران و تیوفن و واکنشهای مربوطه • روشهای تهیه پیریدین و واکنشهای آنها

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده .. داروسازی

گروه آموزشی .. شیمی دارویی

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس: دکتر مهری کوهکن
- زمان برگزاری کلاس: شنبه - دوشنبه
- مبحث آموزشی جلسه: فنل

منبع درس Organic Chemistry. Mc Murry Organic Chemistry .Morrison & Boyd	
امکانت آموزشی: ویدئو پروژکتور، اسمارت بورد، وایت بورد، پاورپوینت	
هدف کلی درس: آشنایی با گروه عامل فنل	
اهداف اختصاصی:	
✓ با ساختمان فنل و کاربرد های آن آشنا شود ✓ روش نامگذاری آن را بیاموزد ✓ خواص فیزیکی و شیمیایی فنل را بداند .	
روش و فنون تدریس: سخنرانی با ارائه پاورپوینت- بیان مکانیسم و روشهای انجام واکنش روی وایت برد- استفاده از برد هوشمند برای تجسم بهتر شیمی فضایی ترکیبات	
شیوه ارزیابی: امتحان کوتاه در اول کلاس- پرسش کلاسی در حین تدریس- میان ترم- آزمون پایان ترم	
روشن ارائه درس	فعالیت های یادگیری دانشجویان
• با ساختمان فنل و کاربرد های آن آشنا شود • روش نامگذاری آن را بیاموزد • خواص فیزیکی و شیمیایی فنل را بداند .	• مشارکت در بحث های گروهی. • تحلیل موارد ارائه شده توسط مدرس. • شرکت در فعالیت کلاسی برای ارزیابی درک مفاهیم اولیه

به نام خداوند بخشنده مهربان



دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

دانشکده .. داروسازی

گروه آموزشی .شیمی دارویی.....

طرح درس (Lesson plan)

- مدرس و مسئول درس: دکتر مهری کوهکن
- زمان برگزاری کلاس: شنبه - دوشنبه
- مبحث آموزشی جلسه: فنل

منبع درس Organic Chemistry. Mc Murry Organic Chemistry .Morrison & Boyd	
امکانت آموزشی: ویدئو پروژکتور، اسمارت بورد، وایت بورد، پاورپوینت	
هدف کلی درس: تهیه و واکنش های فنل	
اهداف اختصاصی: ✓ با نحوه تهیه صنعتی و آزمایشگاهی فنل آشنا باشد . ✓ واکنشهای فنل ها را بداند	
روش و فنون تدریس: سخنرانی با ارائه پاورپوینت- بیان مکانیسم و روشهای انجام واکنش روی وایت برد- استفاده از برد هوشمند برای تجسم بهتر شیمی فضایی ترکیبات	
شیوه ارزیابی: امتحان کوتاه در اول کلاس- پرسش کلاسی در حین تدریس- میان ترم- آزمون پایان ترم	
فعالیت های یادگیری دانشجویان	روش ارائه درس
• مشارکت در بحث های گروهی. • تحلیل موارد ارائه شده توسط مدرس. • شرکت در فعالیت کلاسی برای ارزیابی درک مفاهیم اولیه	• با نحوه تهیه صنعتی و آزمایشگاهی فنل آشنا باشد . • واکنشهای فنل ها را بداند