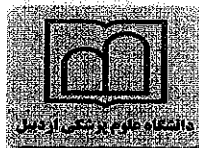


بسمه تعالی



معاونت آموزشی

مرکز مطالعات و توسعه آموزش علوم پزشکی

طرح دوره (Course plan)

عنوان درس: شیمی آلی ۲	نام استاد/ اساتید درس: نیما رزاقی اصل
رشته و مقطع: دکتری عمومی داروسازی	پیش نیاز درس: شیمی آلی ۱
تعداد واحد: ۳	نوع واحد: نظری
<p>هدف کلی درس:</p> <p>۱) آشنا ساختن دانشجو با خصوصیات اجسام آلی، طبقه بندی، نامگذاری آنها و واکنش های مربوط به ساخت این اجسام به همراه واکنش های هر گروه از ترکیبات آلی</p> <p>۲) بکارگیری مفاهیم فوق در یادگیری اصول و مبانی علوم دارویی و تجزیه و تحلیل خصوصیات اجسام آلی به منظور استفاده در دروس داروشناسی، شیمی دارویی، فرمولاسیون داروها و شناسائی و تعیین مقدار داروها</p>	
شماره جلسه	اهداف اختصاصی
۱	مفهوم آروماتیسیته و ساختار و پایداری بنزن، قانون هوکل و ترکیبات آروماتیک، ضد آروماتیک و غیر آروماتیک، نامگذاری مشتقات بنزن
۲	آروماتیسیته در کاتیون ها و آنیون های آروماتیک، ترکیبات هتروسیکل آروماتیک، هیدروکربن های آروماتیک چند حلقه ای، نامگذاری ترکیبات هتروسیکل
۳	اثر گروه های استخلافی و موقعیت آنها در واکنش پذیری و جهت گیری در واکنش جانشینی الکتروفیلی آروماتیکی
۴	مکانیسم واکنش های جانشینی الکتروفیلی آروماتیکی، جهت گیری واکنش های جایگزینی الکتروفیلی آروماتیکی در طراحی سنتز ترکیبات آروماتیک و آلیفاتیک آروماتیک
۵	واکنش های جانشینی الکتروفیلی آروماتیکی در ترکیبات چند حلقه ای آروماتیک، واکنش های جانشینی الکتروفیلی آروماتیکی در هتروسیکل ها
۶	کار گروهی و حل تمرین مربوط به مبحث آروماتیسیته
۷	معرفی و ساختار شیمیایی آمین ها، نامگذاری آمین ها، قدرت بازی آمین ها و اثر عوامل مختلف بر روی آن، روش های تهیه آمین ها
۸	واکنش های آمین ها، واکنش های یون آریل دی آزونیوم، یون آریل دی آزونیوم به عنوان الکتروفیل
۹	کار گروهی و حل تمرین مربوط به مبحث آمین ها
۱۰	معرفی و ساختار شیمیایی آلدئیدها و کتون ها، نامگذاری آلدئیدها و کتون ها
۱۱	روش های سنتز آلدئیدها و کتون ها
۱۲	اکسیداسیون آلدئیدها و انواع واکنش های افزایشی نوکلئوفیلی در آلدئیدها و کتون ها
۱۳	انواع واکنش های افزایشی الکتروفیلی در آلدئیدها و کتون ها

۱۴	کار گروهی و حل تمرین مربوط به میحث آلدئیدها و کتون ها
۱۵	معرفی و ساختار شیمیایی اسیدهای کربوکسیلیک، نامگذاری اسیدهای کربوکسیلیک، خواص فیزیکی، اسیدبته اسیدهای کربوکسیلیک و عوامل مؤثر بر آن
۱۶	روش های سنتز اسیدهای کربوکسیلیک
۱۷	واکنش های اسیدهای کربوکسیلیک و همچنین روش تبدیل آنها به سایر مشتقات
۱۸	معرفی مشتقات عاملی اسیدهای کربوکسیلیک شامل اسید هالیدها، انیدریدها، استرها، آمیدها و ایمیدها و نامگذاری آنها
۱۹	واکنش پذیری نسبی مشتقات اسیدهای کربوکسیلیک و واکنش افزایشی و جانشینی نوکلئوفیلی در مشتقات اسید کربوکسیلیک
۲۰	کار گروهی و حل تمرین مربوط به میحث اسیدهای کربوکسیلیک و مشتقات آنها
۲۱	اسیدبته فنول ها، روش های سنتز فنول ها
۲۲	واکنش های فنول ها به عنوان انولات و اکسیداسیون فنول ها
۲۳	کار گروهی و حل تمرین مربوط به میحث فنول ها
۲۴	مکانیسم واکنش های جانشینی نوکلئوفیلی آروماتیک به روش اضافی-حذفی و حذفی-اضافی، اثر گروه های استخلافی و موقعیت آنها در واکنش پذیری و جهت گیری
۲۵	حل تمرین مربوط به میحث واکنش های جانشینی نوکلئوفیلی آروماتیک
<p>روش تدریس:</p> <p>- روش تدریس مبتنی بر انتقال مستقیم مفاهیم شامل روش سخنرانی، روش تدریس تلفیقی، روش نمایش علمی</p> <p>- روش تدریس مبتنی بر تعامل مانند روش پرسش و پاسخ، روش کارگاهی، روش کنفرانس، روش بحث گروهی، روش یادگیری مشارکتی</p>	
<p>روش ارزیابی دانشجو:</p> <p>- آزمون کلاسی، مشارکت در کار گروهی و حل تمرین سرکلاس ۱۵٪</p> <p>- آزمون میان ترم ۳۵٪</p> <p>- آزمون پایان ترم ۵۰٪</p>	
<p>منابع درس:</p> <p>- Morrison RT, Boyd RN, Organic Chemistry, 5th ed., Allyn & Bacon, Inc., 1987.</p> <p>- Solomons GTW, Craig BF, Organic Chemistry, 10th ed., John Wiley and Sons (Asia), 2011.</p> <p>- Seyhan NE, Organic Chemistry, 2th ed., D. C. Health and Company, 1989.</p> <p>- شیمی آلی برای دانشجویان داروسازی، تألیف و گردآوری: نیما رزاقی اصل، چاپ ۱۳۹۱، انتشارات نوید شیراز</p> <p>- شیمی آلی ۱ نظری برای دانشجویان داروسازی، تألیف و گردآوری: نیما رزاقی اصل، چاپ ۱۳۹۷، انتشارات یاوربان</p>	

شماره جلسه: اول

طرح درس (Lesson plan)

موضوع درس: آرومانیستیک

هدف کلی جلسه: مفهوم آرومانیستیک و ساختار و پایداری بزبن، قانون هوول و کینت آرومانیک، ضد آرومانیک و غیر آرومانیک، نامگذاری مشتقات بزبن

انواع دیگر

تراکمی

تکوینی

نوع ارزیابی:

فعالیت‌های تکمیلی

کار گروهی

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ فردی و گروهی، یادگیری مشارکتی

مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی

کار گروهی

فعالیت‌های تکمیلی

رسانه آموزشی: وایت برد

روش	زمان (دقیقه)	سطح حیطه	حیطه یادگیری	اهداف رفتاری	ردیف
آزمون کلاسی / آزمون میان ترم	۱۰۵	Remember / Understand	شناختی	دانشجو باید بتواند مفهوم آرومانیستیک و ساختار و پایداری بزبن را شرح دهد.	۱
آزمون کلاسی / آزمون میان ترم	۱۰۵	Apply	سنتز	دانشجو باید بتواند مفهوم آرومانیستیک، ضد آرومانیک و غیر آرومانیک یک‌بکار ببرد.	۲
آزمون کلاسی / آزمون میان ترم	۱۰۵	Remember / Understand / Apply	شناختی	دانشجو باید بتواند مشتقات مختلف بزبن را به شیوه ایوپاک نامگذاری نماید.	۳

شماره جلسه: دوم

طرح درس (Lesson plan)

موضوع درس: آرومانیستیه

هدف کلی جلسه: آرومانیستیه در کانون ها و آزمون های آرومانیک، هیدرو کربن های آرومانیک چند هسته ای، نامگذاری ترکیبات هتروسیکل

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ فردی و گروهی، یادگیری مشارکتی

روانشناسی: نوع ارزیابی: تکوینی

انواع دیگر: تراسمی

مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی

اهداف رفتاری

زمان (دقیقه)

روش ارزیابی

سطح حیطه

حیطه یادگیری

آزمون کلاسی / آزمون میان ترم

۱۰۵

۱۰۵

Apply

شناختی

کانون های آزمون های آرومانیک، ترکیبات هتروسیکل

آزمون کلاسی / آزمون میان ترم

۱۰۵

Remember / Understand / Apply

شناختی

دانشجو باید بتواند مشتقات مختلف بنزن را به شیوه انویاک نامگذاری نماید.

۱

۲

۲

شماره جلسه: سوم

طرح درس (Lesson plan)

موضوع درس: آرومانیتسته

اهداف کلی جلسه: اثر گروه‌های استخلافی و موفقیت آنها در واکنش پذیری و واکنش جانمایی الکتروفیلی آرومانیکی

انواع دیگر

تواکمی

نکوینی

تکاملی

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ فردی و گروهی، یادگیری مشارکتی

مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی

کار گروهی

فعالتهای تکمیلی

وسایله آموزشی: وایت برد

روش	زمان	سطح حیطه	حیطه یادگیری	اهداف رفتاری	ردیف
ارزیابی	(دقیقه)	سطح حیطه	حیطه یادگیری	اهداف رفتاری	
آزمون کلاسی / آزمون میان ترم	۱۰۵	Remember	شناختی	دانشجو باید بتواند گروه‌های استخلافی آرومانیک را در نظر اثرات الکتروفیلی و مقیاسی طبقه بندی نماید.	۱
آزمون کلاسی / آزمون میان ترم	۱۰۵	Understand / Apply	شناختی	دانشجو باید بتواند اثرات استرئو الکترونیک گروه‌های استخلافی بر روی حلقه آرومانیک را از نظر اثرات الکتروفیلی تشریح نماید.	۲
آزمون کلاسی / آزمون میان ترم	۱۰۵	Understand / Apply	شناختی	دانشجو باید بتواند اثرات استرئو الکترونیک گروه‌های استخلافی مختلف بر روی حلقه آرومانیک را از بعد جهت دهی تشریح نماید.	۳
آزمون کلاسی / آزمون میان ترم	۱۰۵	Analysis	شناختی	دانشجو باید بتواند اثرات استرئو الکترونیک چندین گروه استخلافی مختلف بر روی حلقه آرومانیک را از بعد جهت دهی و واکنش و واکنش پذیری تشریح نماید.	۴

شماره جلسه: چهارم

طرح درس (Lesson plan)

موضوع درس: آروماتیستیه

هدف کلی جلسه: مکانیسم واکنش‌های جانشینی الکتروفیلی آروماتیکی، مکانیسم واکنش‌های جابجایی الکتروفیلی آروماتیکی و الیفاتیکی آروماتیکی

انواع دیگر

تراکمی

تکوینی

نوع ارزیابی:

فعالیت‌های تکمیلی

اهداف رفتاری

روش تدریس:

وساانه آموزشی:

مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی

کار گروهی

مشارکتی

اهداف رفتاری

پرسش و پاسخ فردی و گروهی، یادگیری مشارکتی

وایت برد

رساانه آموزشی: وایت برد

روش ارزشی	زمان (دقیقه)	سطح حیطه	حیطه یادگیری	اهداف رفتاری	روش تدریس	وساانه آموزشی	ردیف
آزمون کلاسی / آزمون میان ترم	۱۰۵	Remember / Understand	شناختی	دانشجو باید بتواند مکانیسم واکنش جانشینی الکتروفیلی آروماتیکی را در انواع حلقه‌های آروماتیکی تشریح نماید.	پرسش و پاسخ فردی و گروهی، یادگیری مشارکتی	وایت برد	۱
آزمون کلاسی / آزمون میان ترم	۱۰۵	Apply / Analysis / Evaluating	سنتز	دانشجو باید بتواند اصول فرا گرفته شده را در طراحی سنتز ترکیبات آروماتیکی به کار برد.	پرسش و پاسخ فردی و گروهی، یادگیری مشارکتی	وایت برد	۲

شماره جلسه: پنجم

طرح درس (Lesson plan)

موضوع درس: آروماتیسیت

اهداف کلی جلسه: واکنش های جانشینی الکتروفیلی آروماتیک در بازتاب جانشینی الکتروفیلی آروماتیک، واکنش های جانشینی الکتروفیلی آروماتیک در هتروسیکل ها

انواع دیگر

تجزیه

تکوینی

نوع ارزیابی:

کار گروهی

فعلیتهای تکمیلی:

روشی تدریسی: سنجاری، پرسش و پاسخ فردی و گروهی، یادگیری مشارکتی

مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی

کار گروهی

فعلیتهای تکمیلی:

رساله آموزشی: وایت برد

روش

زمان

سطح حیطه

حیطه

اهداف رفتاری

کار گروهی

فعلیتهای تکمیلی:

رساله آموزشی: وایت برد

ردیف

آزمون کلاسی

۱۰۵

Remember / Understand

شناختی

دانشجو باید بتواند با استفاده از مکانیسم واکنش جانشینی الکتروفیلی آروماتیک، واکنش های جانشینی الکتروفیلی آروماتیک را در ترکیبات چهار کتفلی

کار گروهی

فعلیتهای تکمیلی:

رساله آموزشی: وایت برد

۱

آزمون میان

۱۰۵

Remember / Understand

شناختی

دانشجو باید بتواند با استفاده از مکانیسم واکنش جانشینی الکتروفیلی آروماتیک، واکنش های جانشینی الکتروفیلی آروماتیک را در ترکیبات چهار کتفلی

کار گروهی

فعلیتهای تکمیلی:

رساله آموزشی: وایت برد

۱

آزمون کلاسی

۱۰۵

Apply / Analysis / Evaluating

شناختی

دانشجو باید بتواند اصول فرا گرفته شده را در بخشی از طراحی سنتز ترکیبات دارویی هتروسیکل آروماتیک بکار برد.

کار گروهی

فعلیتهای تکمیلی:

رساله آموزشی: وایت برد

۲

آزمون میان

۱۰۵

Apply / Analysis / Evaluating

شناختی

دانشجو باید بتواند اصول فرا گرفته شده را در بخشی از طراحی سنتز ترکیبات دارویی هتروسیکل آروماتیک بکار برد.

کار گروهی

فعلیتهای تکمیلی:

رساله آموزشی: وایت برد

۲

شماره جلسه: ششم

طرح درس (Lesson plan)

موضوع درس: آرومانیستیه

هدف کلی جلسه: کار گروهی و حل تمرین مربوط به مبحث آرومانیستیه

انواع دیگر

تراکمی

تکوینی

نوع ارزیابی:

کار گروهی، یادگیری مشارکتی

مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی

کار گروهی و حل تمرین

فعالتهای تکمیلی

رسانه آموزشی: وایت برد

روش
ارزیابی

زمان
(دقیقه)

سطح حیطه

حیطه
یادگیری

اهداف رفتاری

ردیف

کار گروهی /
آزمون میان
ترم

۱۲۰

Analysis /
Evaluating /
Create

شناختی

دانشجو باید بتواند اصول فرا گرفته شده را در کارهای خود به کار گیرد.

۱

شماره جلسه: هفتم

طرح درس (Lesson plan)

موضوع درس: آمین ها

هدف کلی جلسه: معرفی و ساختار شیمیایی آمین ها قدرت بازی آمین ها در واکنش های مختلف بر روی آن، روش های سنتز آمین ها

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ فردی و گروهی، یادگیری مشارکتی

وسایل آموزشی: وایت برد

روش	زمان	سطح حیطه	حیطه	مکان آموزش:	نوع ارزیابی:	تکویینی	اهداف رفتاری	رسانه آموزشی:	ردیف
ارزیابی	(دقیقه)	سطح حیطه	حیطه یادگیری	مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی	نوع ارزیابی:	تکویینی	اهداف رفتاری	رسانه آموزشی: وایت برد	
آزمون کلاسی	۱۰۵	Remember	شناختی		کار گروهی				۱
آزمون کلاسی	۱۰۵	Remember / Understand / Apply	شناختی						۲
آزمون کلاسی	۱۰۵	Remember / Understand	شناختی						۳
آزمون کلاسی	۱۰۵	Remember	شناختی						۴
آزمون کلاسی	۱۰۵	Apply / Analysis / Evaluating	شناختی						۵

دانشجو باید بتواند ساختار الکترونی و فضایی آمین ها را تشریح نماید.

دانشجو باید بتواند نام اویواک آمین ها را بیان نماید.

دانشجو باید بتواند قدرت بازی آمین های مختلف را باهم مقایسه نماید.

دانشجو باید بتواند انواع روش های سنتز آمین ها را بیان کند.

دانشجو باید بتواند روش های سنتز آمین ها را با سایر روش های آموخته شده به منظور سنتز ترکیبات آروماتیک تعیین نماید.

شماره جلسه: هشتم

طرح درس (Lesson plan)

موضوع درس: آمین ها

هدف کلی جلسه: واکنش های آمین ها، واکنش های یون آریل دی آروماتیک دی آروماتیک به عنوان الکتروفیل

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ فردی و گروهی، یادگیری مشارکتی

انواع دیگر تراکمی تکوینی نوع ارزیابی: کار گروهی

مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی

فعالتهای تکمیلی اهداف رفتاری

روش ارزیابی	زمان (دقیقه)	سطح حیطه	حیطه یادگیری	اهداف رفتاری	ردیف
آزمون کلاسی / آزمون میان ترم	۱۰۵	Remember	شناختی	دانشجو باید بتواند انواع واکنش های آمین ها را بیان کند	۱
آزمون کلاسی / آزمون میان ترم	۱۰۵	Apply / Analysis / Evaluating	شناختی	دانشجو باید بتواند واکنش های آمین ها را با سایر روش های آمین ها مقایسه کند	۲

شماره جلسه: نهم

طرح درس (Lesson plan)

موضوع درس: آمین ها

هدف کلی جلسه: کار گروهی و حل تمرین مربوط به مبحث آمین ها

انواع دیگر

تراکمی

نوع ارزیابی: تکوینی

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ فردی و گروهی، یادگیری مشارکتی

مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی

کار گروهی و حل تمرین

فعالتهای تکمیلی: رسانه آموزشی: وایت برد

روش ارزشیابی

زمان (دقیقه)

سطح حیطه

حیطه یادگیری

اهداف رفتاری

دانشجو باید بتواند واکنش های آمین ها را با استفاده از روش های آموزشی ارائه شده در این جلسه بیان کند

ردیف

کار گروهی /
آزمون میان
ترم

۱۲۰

Analysis /
Evaluating /
Create

شناختی

دانشجو باید بتواند واکنش های آمین ها را با استفاده از روش های آموزشی ارائه شده در این جلسه بیان کند

۱

شماره جلسه: دوم

طرح درس (Lesson plan)

موضوع درس: آلوده‌ها و کتون‌ها

هدف کلی جلسه: معرفی و ساختار شیمیایی آلوده‌ها و کتون‌ها

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ فردی و گروهی، یادگیری مشارکتی

روانشناسی: روانشناسی، یادگیری مشارکتی

فعالیت‌های تکمیلی: کار گروهی

اهداف رفتاری

دانشجو باید بتواند ساختار الکترونی و فضایی آلکنها را تعیین نماید.

دانشجو باید بتواند نام ایوپاک آلکنها و کتون‌ها را بیان نماید.

روش ارزیابی	زمان (دقیقه)	سطح حیطه	حیطه یادگیری	ردیف
آزمون کلاسی / آزمون میان ترم	۱۰۵	Remember / Understand	فضایی	۱
آزمون کلاسی / آزمون میان ترم	۱۰۵	Remember / Understand / Apply	فضایی	۲

شماره جلسه: یازدهم

طرح درس (Lesson plan)

موضوع درس: آلودها و کتون ها

هدف کلی جلسه: روش های سنتز آلودها و کتون ها

انواع دیگر

تراکمی

نگوینی

نوع ارزیابی:

کار گروهی

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ فردی و گروهی، یادگیری مشارکتی

مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی

کار گروهی

فعالتهای تکمیلی

رسانه آموزشی: وایت برد

روش
ارزیابی

زمان
(دقیقه)

سطح حیطه

حیطه
یادگیری

اهداف رفتاری

ردیف

آزمون کلاسی
/ آزمون میان
ترم

۱۰۵

Remember

شناختی

دانشجو باید بتواند انواع روش های سنتز آلودها و کتون ها را با سایر روش های آموخته شده به منظور

۱

آزمون کلاسی
/ آزمون میان
ترم

۱۰۵

Apply /
Analysis /
Evaluating

سنتز

دانشجو باید بتواند روش های سنتز آلودها و کتون ها را با سایر روش های آموخته شده به منظور تلفیق نماید.

۲

شماره جلسه: نوزدهم

طرح درس (Lesson plan)

موضوع درس: آلتیدها و کتون ها

آلتیدها و کتون ها

هدف کلی جلسه: اکتیداسیون آلتیدها و انواع واکنش های افزایشی و کتون ها

انواع دیگر

تراکمی

تکوینی

نوع ارزیابی:

فعالیت های تکمیلی

اهداف رفتاری

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ فردی و گروهی، یادگیری مشارکتی

مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی

کار گروهی

اهداف رفتاری

وسانه آموزشی: وایت برد

روش ارزیابی	زمان (دقیقه)	سطح حیطه	حیطه یادگیری	اهداف رفتاری	ردیف
آزمون کلاسی / آزمون میان ترم	۱۰۵	Remember	شناختی	دانشجو باید بتواند انواع روش های اکتیداسیون آلتیدها را بیان نماید.	۱
آزمون کلاسی / آزمون میان ترم	۱۰۵	Remember	شناختی	دانشجو باید بتواند انواع واکنش های افزایشی توکلوفیلی در آلتیدها و کتون ها را بیان کند.	۲
آزمون کلاسی / آزمون میان ترم	۱۰۵	Apply Analysis / Evaluating	شناختی	دانشجو باید بتواند واکنش های افزایشی توکلوفیلی در آلتیدها و کتون ها را با ساختن های آموخته شده به منظور سنتز ترکیبات آلی تاملق نماید.	۳

شماره جلسه: سیزدهم

طرح درس (Lesson plan)

موضوع درس: الکتیما و کتون ها

هدف کلی جلسه: انواع واکنش های افزایشی الکتروفیلی در آلکیل ها و کتون ها

انواع دیگر

تراکمی

تکوینی

نوع ارزیابی:

فعالتهای تکمیلی

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ فردی و گروهی، یادگیری مشارکتی

مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی

کار گروهی

اهداف رفتاری

وسانه آموزشی: وایت برد

روش ارزیابی

زمان (واقعه)

سطح حیطه

حیطه یادگیری

اهداف رفتاری

اهداف رفتاری

اهداف رفتاری

اهداف رفتاری

اهداف رفتاری

اهداف رفتاری

آزمون کلاسی / آزمون میان ترم

۱۰۵

Remember

شناختی

شناختی

شناختی

شناختی

شناختی

شناختی

شناختی

آزمون کلاسی / آزمون میان ترم

۱۰۵

Apply / Analysis / Evaluating

شناختی

شناختی

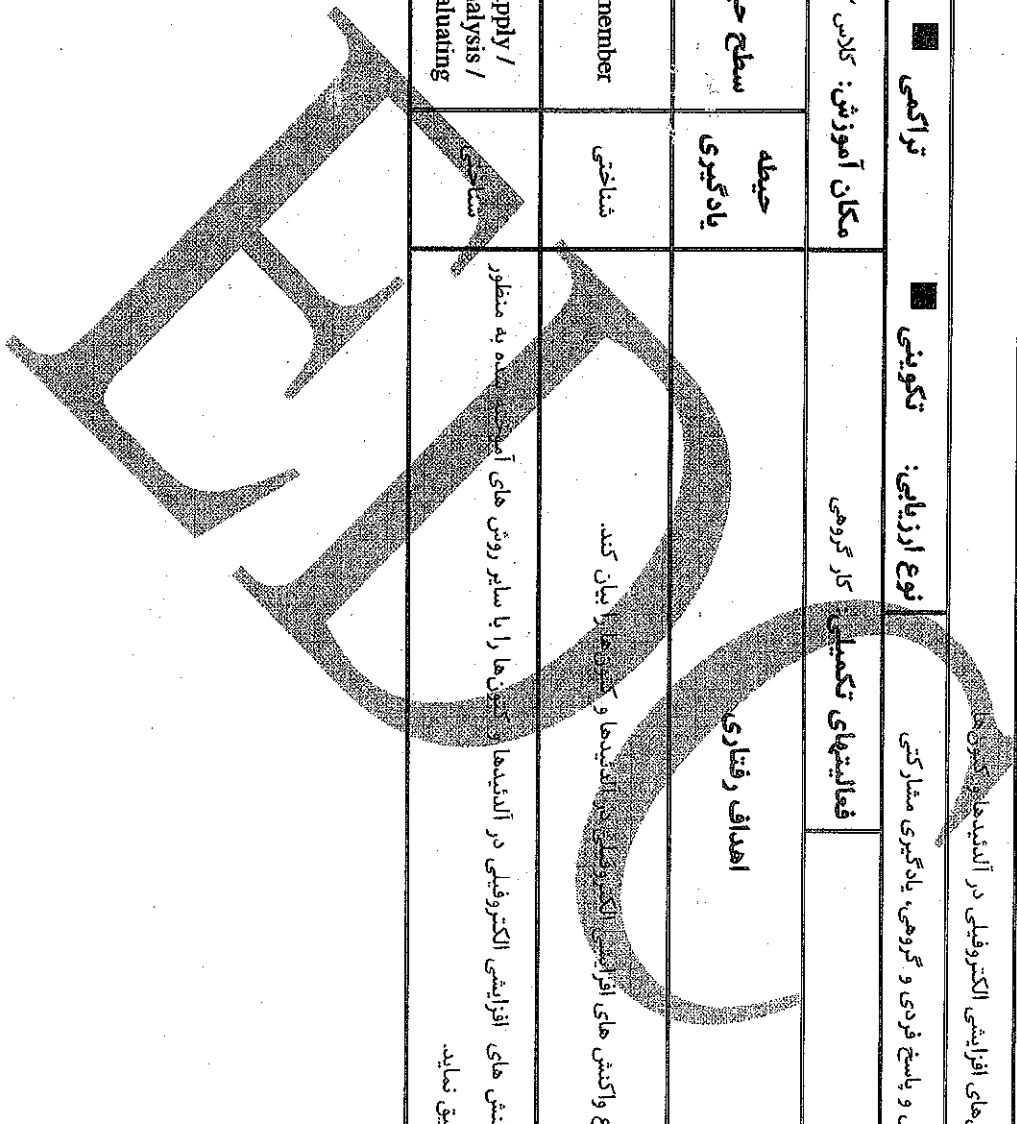
شناختی

شناختی

شناختی

شناختی

شناختی



دانشجو باید بتواند واکنش های افزایشی الکتروفیلی در آلکیل ها و کتون ها را با سایر روش های آلی سنتز نماید.

۲

شماره جلسه: چهارم

طرح درس (Lesson plan)

موضوع درس: الیئدما و کتون ها

هدف کلی جلسه: کار گروهی و حل تمرین مربوط به میحت الیئدما و کتون ها

انواع دیگر

تراکمی

نکوبنی

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ فردی و گروهی، یادگیری مشارکتی

مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی

فعالیت های تکمیلی: کار گروهی و حل تمرین

رساله آموزشی: وایت برد

روش ارزشیابی

زمان (دقیقه)

سطح حیطه

حیطه یادگیری

اهداف رفتاری

دانشجو باید بتواند واکنش های الیئیدها را کتون ها را با روش های الیئیدها ترکیب کرده به منظور سنتز ترکیب خاصی

ردیف

کار گروهی / آزمون میان ترم

۱۲۰

Analysis / Evaluating / Create

شناختی

دانشجو باید بتواند واکنش های الیئیدها را کتون ها را با روش های الیئیدها ترکیب کرده به منظور سنتز ترکیب خاصی

۱



شماره جلسه: پانزدهم

طرح درس (Lesson plan)

موضوع درس: اسیدهای کربو کسبلیک

اهداف کلی جلسه: معرفی و ساختار شیمیایی اسیدهای کربو کسبلیک، الکترونیکی، اسیدیته اسیدهای کربو کسبلیک، خواص فیزیکی، اسیدیته اسیدهای کربو کسبلیک و عوامل مؤثر بر آن

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ فردی و گروهی، یادگیری مشارکتی

وسانه آموزشی: وایت برد

روش	زمان	سطح حیطه	حیطه یادگیری	اهداف رفتاری	ردیف
ارزیابی	(دقیقه)	سطح حیطه	حیطه یادگیری	اهداف رفتاری	
آزمون کلاسی / آزمون پایان ترم	۱۰۵	Remember / Understand	شناختی	دانشجو باید بتواند ساختار الکترونی و فصولی اسیدهای کربو کسبلیک را شرح نماید.	۱
آزمون کلاسی / آزمون پایان ترم	۱۰۵	Remember	شناختی	دانشجو باید بتواند خواص فیزیکی، اسیدیته اسیدهای کربو کسبلیک، عوامل مؤثر بر آن را تشریح نماید.	۲
آزمون کلاسی / آزمون پایان ترم	۱۰۵	Remember / Understand / Apply	شناختی	دانشجو باید بتواند نام آیوپاک اسیدهای کربو کسبلیک را بیان نماید.	۳

شماره جلسه: شانزدهم

طرح درس (Lesson plan)

موضوع درس: استیمای کربو کسبایک

هدف کلی جلسه: روش‌های سنتز استیمای کربو کسبایک

انواع دیگر

تواکمی

تکوینی

نوع ارزیابی:

کار گروهی

فعالیت‌های تکمیلی

اهداف رفتاری

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ فردی و گروهی، یادگیری مشارکتی

مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی

کار گروهی

فعالیت‌های تکمیلی

اهداف رفتاری

وساقله آموزش: ولایت برد

روش ارزیابی

زمان (دقیقه)

سطح حیطه

حیطه یادگیری

اهداف رفتاری

اهداف رفتاری

اهداف رفتاری

اهداف رفتاری

اهداف رفتاری

آزمون کلاسی / آزمون پایان ترم

۱۰۵

Remember

شناختی

اهداف رفتاری

اهداف رفتاری

اهداف رفتاری

اهداف رفتاری

اهداف رفتاری

آزمون کلاسی / آزمون پایان ترم

۱۰۵

Apply / Analysis / Evaluating

شناختی

اهداف رفتاری

اهداف رفتاری

اهداف رفتاری

اهداف رفتاری

اهداف رفتاری

دانشجو باید بتواند انواع روش‌های سنتز استیمای کربو کسبایک را با ساختارهای سنتز استیمای کربو کسبایک به منظور سنتز استیمای کربو کسبایک تلفیق نماید.

شماره جلسه: مقدم

طرح درس (Lesson plan)

موضوع درس: اسیدهای کربوکسیلیک

هدف کلی جلسه: واکنش های اسیدهای کربوکسیلیک و همچنین روش های جداسازی اسیدها به سایر مشتقات

انواع دیگر

تواکمی

تکوینی

نوع ارزیابی:

کار گروهی

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ فردی و گروهی، یادگیری مشارکتی

مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی

کار گروهی

فعالتهای تکمیلی:

اهداف رفتاری

روش ارزیابی

زمان (دقیقه)

سطح حیطه

حیطه یادگیری

اهداف رفتاری

آزمون کلاسی / آزمون پایان ترم

۱۰۵

Remember

شناختی

دانشجو باید بتواند انواع واکنش های اسیدهای کربوکسیلیک را بیان کند

آزمون کلاسی / آزمون پایان ترم

۱۰۵

Apply / Analysis / Evaluating

سنتزی

دانشجو باید بتواند واکنش های اسیدهای کربوکسیلیک را با سایر مشتقات ترکیبات آلی تلفیق نماید.

شماره جلسه: هجدهم

طرح درس (Lesson plan)

موضوع درس: اسیدهای کربو کسلیک

هدف کلی جلسه: معرفی مشتقات عاملی اسیدهای کربو کسلیک شامل الکنالکوندها، اندریدها، استرها، آمیدها و ایمیدها و نامگذاری آنها

انواع دیگر

تراکمی

تکوینی

نوع ارزیابی:

فعالتهای تکمیلی

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ فردی و گروهی، یادگیری مشارکتی

مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی

کار گروهی

اهداف رفتاری

رسانه آموزشی: وایت برد

روش ارزشیابی

زمان (دقیقه)

سطح حیطه

حیطه یادگیری

اهداف رفتاری

اهداف رفتاری

اهداف رفتاری

اهداف رفتاری

اهداف رفتاری

اهداف رفتاری

آزمون کلاسی

آزمون پایان ترم

۱۰۵

Remember / Understand

شناختی

دانشجو باید بتواند ساختار الکترونی و قطب‌های کربو کسلیک بیان کند.

دانشجو باید بتواند نام آیوپاک، مشتقات اسیدهای کربو کسلیک را بیان نماید.

دانشجو باید بتواند نام آیوپاک، مشتقات اسیدهای کربو کسلیک را بیان نماید.

دانشجو باید بتواند نام آیوپاک، مشتقات اسیدهای کربو کسلیک را بیان نماید.

دانشجو باید بتواند نام آیوپاک، مشتقات اسیدهای کربو کسلیک را بیان نماید.

آزمون کلاسی

آزمون پایان ترم

۱۰۵

Apply / Analysis / Evaluating

شناختی

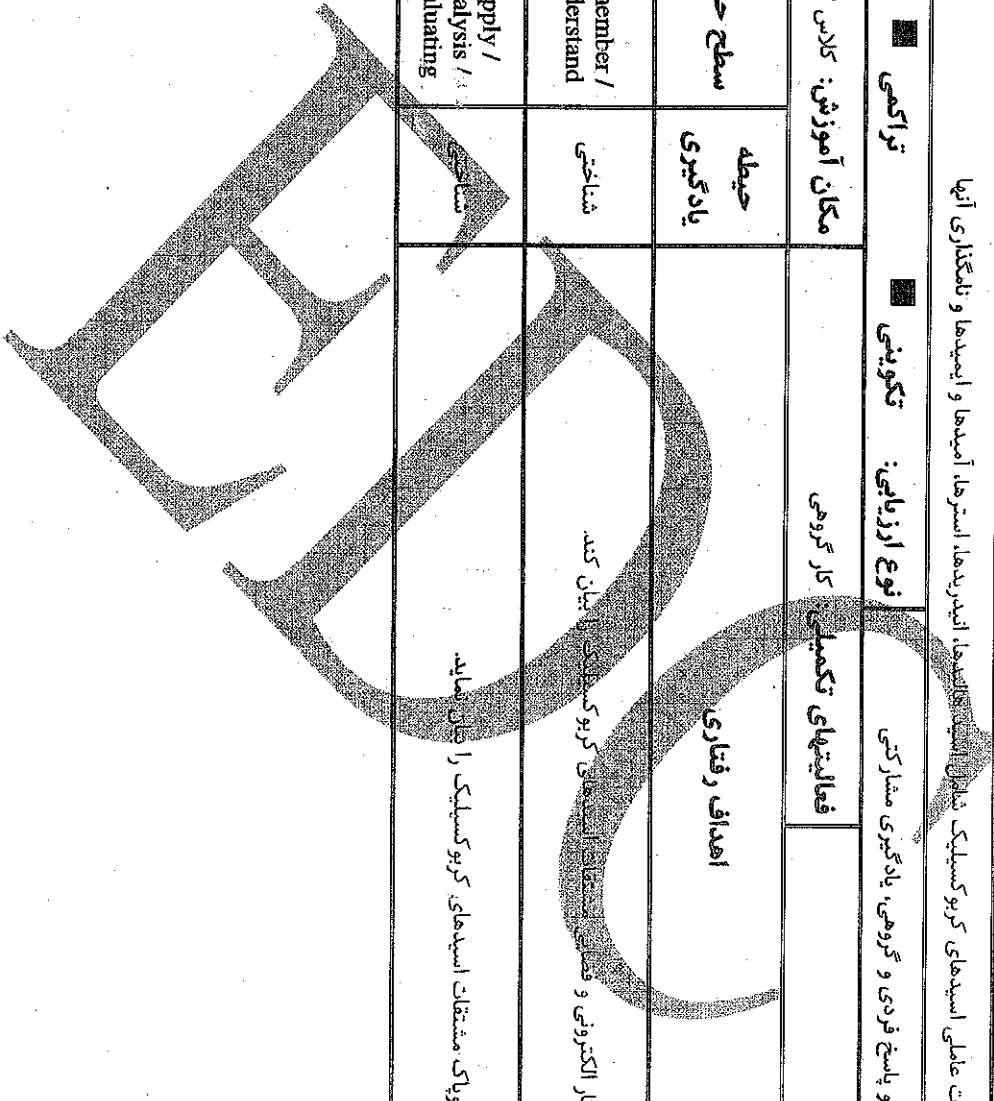
دانشجو باید بتواند نام آیوپاک، مشتقات اسیدهای کربو کسلیک را بیان نماید.

دانشجو باید بتواند نام آیوپاک، مشتقات اسیدهای کربو کسلیک را بیان نماید.

دانشجو باید بتواند نام آیوپاک، مشتقات اسیدهای کربو کسلیک را بیان نماید.

دانشجو باید بتواند نام آیوپاک، مشتقات اسیدهای کربو کسلیک را بیان نماید.

دانشجو باید بتواند نام آیوپاک، مشتقات اسیدهای کربو کسلیک را بیان نماید.



شماره جلسه: بیستم

طرح درس (Lesson plan)

موضوع درس: اسیدهای کربوکسیلیک

هدف کلی جلسه: کار گروهی و حل تمرین مربوط به محیط اسیدهای کربوکسیلیک و مشتقات آنها

انواع دیگر

تراکمی

تکوینی

نوع ارزیابی:

فعالتهای تکمیلی:

اهداف رفتاری

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ فردی و گروهی، یادگیری مشارکتی

مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی

کار گروهی و حل تمرین

فعالتهای تکمیلی:

اهداف رفتاری

وسایله آموزشی: وایت برد

روش ارزشیابی

زمان (دقیقه)

سطح محیطه

حیطه یادگیری

اهداف رفتاری

اهداف رفتاری

ردیف

کار گروهی / آزمون پایان ترم

۱۲۰

Analysis / Evaluating / Create

شناختی

دانشجو باید بتواند واکنش های اسیدهای کربوکسیلیک را با آنها را تشخیص دهد و به کمک این واکنش ها ترکیبات دارویی تلفیق نماید.

اهداف رفتاری

اهداف رفتاری

۱

شماره جلسه: بیست و یکم

طرح درس (Lesson plan)

موضوع درس: فنون ها

هدف کلی جلسه: آسپدینه فنون ها، روش های سنتز فنون ها

انواع دیگر

تراکمی

تکوینی

نوع ارزیابی:

کار گروهی

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ فردی و گروهی، یادگیری مشارکتی

مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی

فعالیت های تکمیلی

وسانه آموزشی: وایت برد

روش	زمان	سطح حیطه	حیطه یادگیری	اهداف رفتاری	ردیف
آزمون کلاسی / آزمون پایان ترم	۱۰۵	Remember / Understand / Apply	شناختی	دانشجو باید بتواند آسپدینه مشتقات فنون مختلف را با هم مقایسه کند	۱
آزمون کلاسی / آزمون پایان ترم	۱۰۵	Remember	شناختی	دانشجو باید بتواند انواع روش های سنتز فنون ها را بیان نماید	۲
آزمون کلاسی / آزمون پایان ترم	۱۰۵	Apply / Analysis / Evaluating	شناختی	دانشجو باید بتواند روش های سنتز فنون ها را با سایر روش های آموخته شده به هم مقایسه نماید	۳

شماره جلسه: بیست و دوم

طرح درس (Lesson plan)

موضوع درس: فنون ها

اهداف کلی جلسه: واکنش های فنون ها به عنوان ابواب و اکسپانسیون فنون ها

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ فردی و گروهی، یادگیری مشارکتی

وسانه آموزشی: وایت برد

انواع دیگر

تواکس

تکوینی

نوع ارزیابی:

کار گروهی

فعالتهای تکمیلی

اهداف رفتاری

روش ارزیابی (دقیقه)

زمان

سطح حیطه

حیطه یادگیری

اهداف رفتاری

ردیف

آزمون کلاسی / آزمون پایان ترم

۱۰۵

Remember

شناختی

۱

آزمون کلاسی / آزمون پایان ترم

۱۰۵

Apply / Analysis / Evaluating

شناختی

۲

۱۰۵

شناختی

۲

۲

دانشجو باید بتواند واکنش های فنون ها را با سایر روش های آموزش دیده به منظور سنتز ترکیبهای جدید نماید.

شماره جلسه: بیست و سوم

طرح درس (Lesson plan)

موضوع درس: فنل ها

هدف کلی جلسه: کار گروهی و حل تمرین مربوط به محیط فنل ها

انواع دیگر

تواکمی

تکوینی

نوع ارزیابی:

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ فردی و گروهی، یادگیری مشارکتی

مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی

کار گروهی و حل تمرین

اهداف رفتاری

روش ارزیابی

زمان (دقیقه)

سطح حیطه

حیطه یادگیری

اهداف رفتاری

ردیف

کار گروهی / آزمون پایان ترم

۱۲۰

Analysis / Evaluating / Create

ساختی

دانشجو باید بتواند واکنش های فنل ها را با استفاده از واژه های مناسب توضیح دهد

۱

شماره جلسه: بیست و چهارم

طرح درس (Lesson plan)

موضوع درس: واکنش های جانمایی نوکلئوفیلی آروماتیکی

هدف کلی جلسه: مکانیسم واکنش های جانمایی نوکلئوفیلی آروماتیکی به روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ فردی و گروهی، یادگیری مشارکی

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ فردی و گروهی، یادگیری مشارکی

انواع دیگر تراکمی مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی

نوع ارزیابی: تکوینی کار گروهی

اهداف رفتاری

روش زمان (دقیقه) ۱۰۵

سطح حیطه حیطه یادگیری شناختی

آزمون کلاسی / آزمون پایان ترم

دانشجو باید بتواند انواع مکانیسم های واکنش های جانمایی نوکلئوفیلی آروماتیکی را با واکنش های جانمایی الکتروفیلی آروماتیکی مقایسه نموده و تشریح نماید.

شماره جلسه: بیست و پنجم

طرح درس (Lesson plan)

موضوع درس: واکنش های جانمایی نوکلئوفیلی آروماتیکی

هدف کلی جلسه: حل تمرین مربوط به مبحث واکنش های جانمایی نوکلئوفیلی آروماتیکی

انواع دیگر

تواکمی

تکوینی

نوع ارزیابی:

فعالتهای تکمیلی:

روش تدریس: سخنرانی، پرسش و پاسخ فردی و گروهی، یادگیری مشارکتی

مکان آموزش: کلاس ۳ دانشکده داروسازی

کار گروهی و حل تمرین

اهداف رفتاری

رسانه آموزشی: وایت برد

روش ارزیابی

زمان (دقیقه)

سطح حیطه

حیطه یادگیری

اهداف رفتاری

ردیف

کار گروهی / آزمون پایان ترم

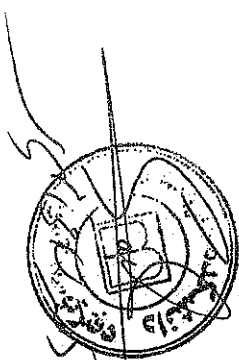
۱۲۰

Analysis / Evaluating / Create

شناختی

دانشجو باید بتواند واکنش های جانمایی کاتالیز شده آروماتیکی را با سایر واکنش های جانمایی کاتالیز شده به منظور سنتز ترکیبات دارویی تلفیق نماید.

۱



دانشگاه علوم پزشکی همدان

