



دانشگاه کردستان

فرم طرح درس

اطلاعات اولیه درس					
عنوان درس	مقطع	نام مدرس	زمان بندی هفتگی	نوع درس	تعداد واحد درس
سنتیک	ارشد	سنتیک و مکانیسم واکنشها در شیمی معدنی	یکشنبه ۸-۱۰ سی شنبه ۱۶-۱۷	<input checked="" type="checkbox"/> اجباری <input type="checkbox"/> اختیاری	

محدوده علمی درس

پیش نیازها

(۱) پیش نیاز ۱ معدنی پیشرفته

هم نیازها

(۱) ندارد

نرم افزار (مهارت های عملی) مورد استفاده در طول دوره

(۱) نرم افزار ----

(۲) مهارت ----

روش آموزش

سخنرانی پرسش و پاسخ حل تمرین کار عملی (آزمایشگاه یا کارگاه) کار با نرم افزار

منابع درس

(۱) مرجع ۱ Levin

(۲) مرجع ۲ Inorganic and organometallic reaction mechanisms Jim D. Atwood

(۳) Kotz chapters 7-12-13

(۴) Kinetics and mechanism of reactions of transition metal complexes

اهداف درس

اهداف کلی

در پایان این درس، انتظار می‌رود شما:

1) شمای کلی از بحث سنتیک را درک کرده باشید؛

2) زمینه نظری سنتیک را فهمیده باشید و بتوانید آن را به صورت عملی اجرا کنید؛

مهارت‌هایی (شغلی، تحصیلی) که دانشجو در پایان دوره فرا می‌گیرد

1) مسائل مربوط به سنتیک را حل و فصل کند

ارزشیابی درس

سایر روش‌های ارزشیابی	امتحان میان‌ترم	امتحان پایان‌ترم
	میان‌ترم 1 <input checked="" type="checkbox"/> - 2 - نمره ممکنه در قالب کویز انجام شود	18) نمره طبق تاریخ رسمی مندرج در تقویم آموزشی برگزار خواهد شد.

سایر نکات

(نکات خاصی که هر مدرس ممکن است برای درسی در نظر داشته باشد اما در این طرح درس پیش‌بینی نشده است.)

آدرس‌های الکترونیکی لازم

آدرس الکترونیکی برای تماس با استاد

mghadermazi@uok.ac.ir

ساعت مراجعه دفتری و رفع اشکال

ساعت مراجعه دانشجوی هر موقعی که طبق برنامه اعلام شده کلاس یا جلسه نداشته باشیم می تواند مراجعه نماید

کلاس حل تمرین

قوانین

(۱) حضور در کلاس اجباری است.

تکالیف

هر جلسه ممکن است از موضوع جلسه گذشته پرسیده شود

زمان بندی هفتگی

سرفصل ها باید برای ۱۵ هفته تنظیم شوند. هر هفته ممکن است شامل ۱ جلسه یا بیشتر باشد.

توضیحات ستون ها:

سرفصل ها: نام سرفصل ها و شماره فصول یا محدوده صفحات کتب منبع آورده شود.

ستون تکالیف: منظور از تکلیف، گزارش کار (آزمایشگاه یا کارگاه)، حل تمرین، پروژه کلاسی، جمع آوری داده، ترجمه، ارائه گزارش از مقالات علمی مرتبط و غیره است.

ستون نمره: درصد یا میزان نمره یا تعداد سؤال مورد انتظار از این سرفصل در امتحان، درج شود.

شماره هفته	سرفصل ها	تحویل تکالیف	تکالیف محوله پایان کلاس	نمره حدودی
۱	نام سرفصل: اول مقدمه - اصول سنتیک و روابط آن - عوامل موثر در سرعت واکنش - درجه واکنش اثبات فرمولهای درجه صفر چند مثال			۱
۲	نام سرفصل اول (ادامه) اثبات فرمولهای درجه ۱ و ۲ و ۳ - رابطه غلظت و زمان - روشهای اندازه گیری سرعت مانند static-flow-rapid			۱,۵

۲			نام سرفصل: دوم تعیین مسیر واکنشها تعریف و مثالهایی از مکانیسم I و A و D و دیاگرامهای مربوطه- پایداری سنتیکی و پایداری ترمودینامیکی ثابت تشکیل مرحله ای و عوامل موثر در سرعت آن	۳
۱			نام سرفصل: دوم سری Irving-Williams- رابطه انرژی پایداری میدان بلور و سرعت واکنشها- اثر کی لیت- اثر اندازه حلقه- رابطه سنتیکی و ترمودینامیکی اثر دما و فشار روی سرعت در محلولها	۴
۱			نام سرفصل: دوم تعیین معادله شبه درجه ۱ (اثبات فرمول) و تفسیر آن	۵
۱	تحويل تکالیف هفته ۲		فصل دوم تعیین رابطه عمومی برای یک واکنش تعادلی (اثبات فرمول) و تفسیر آن تعیین معادله درجه ۲ (اثبات فرمول) و تفسیر آن	۶
۲			نام سرفصل: سوم واکنشهای استخلافی الف -- مربع مسطح مسیر دخالت حلال و بدون دخالت حلال و روابط مربوطه اثر سیس و ترانس و مکانیسم آنها- نفوذ ترانس-	۷
۱,۵			نام سرفصل: سوم ب- واکنشهای استخلافی در کمپلکسهای هشت وجهی- شرایط اسیدی- شرایط بازی	۸
۲			نام سرفصل: سوم مکانیسم I مکانیسم A مکانیسم D	۹
۱			نام سرفصل: سوم معرفی I _a and I _d سرعت استخلاف آب کوردیناسیون شده و دسته بندی کاتیونها در کمپلکسهای هشت وجهی- بحث سختی و نرمی کاتیونها و لیگاندها	۱۰
۱,۵			نام سرفصل: سوم	۱۱

			تاثیر آرایش الکترونی روی واکنشهای استخلافی کمپلکسها الف-نظریه والانس باند ب-نظریه C.F.T	
۱,۵			نام سرفصل:سوم واکنشهای هیدرولیزی الف-اسیدی ---ب-بازی مکانیسم تغییرات استرئو شیمیایی در کمپلکسهای هشت وجهی- اشاره ای به استخلاف در کمپلکسهای چهار وجهی	۱۲
۱,۵			نام سرفصل:چهارم مکانیسم واکنشهای انتقال الکترون الف قشر خارجی ب قشر داخلی	۱۳
۱			نام سرفصل:چهارم ارتباط بین سرعت واکنش و انرژی آزاد گیس نو آرایی کمپلکس اولیه و انتقال الکترون	۱۴
۰,۵			نام سرفصل:پنجم انتقالات دو الکترونی-واکنشهای افزایشی کاهششی در ترکیبات آلی فلزی-کاتالیزور	۱۵