

شیمی صنایع معدنی

هفته	جلسه	عنوان
۱	۱	ترکیبات نیتروژن دار معرفی مقدماتی عنصر نیتروژن، آمونیاک، اهمیت اقتصادی آمونیاک، تولید آمونیاک، مراحل سنتز آمونیاک، تولید گاز سنتز
	۲	کاتالیزورهای سنتز آمونیاک، واکنش گاز سنتز و تشکیل آمونیاک، انواع رآکتور برای تولید آمونیاک
۲	۳	کاربردهای آمونیاک، نیتریک اسید، کودهای نیتروژن دار
	۴	ترکیبات فسفر دار منابع اولیه برای تولید ترکیبات فسفر دار، فسفریک اسید، تولید فسفریک اسید به روش تر، تغلیظ و خالص سازی اسید
	۵	تولید فسفریک اسید کوره ای، نمک های فسفریک اسید، تولید مونوفسفاته های سدیم، تولید دی فسفاته های سدیم
۳	۶	تولید پلی فسفاته های سدیم، تولید آمونیم فسفاته ها، تولید فسفاته های پتاسیم، تولید فسفاته های کلسیم، کاربردهای فسفر
	۷	ترکیبات گوگرد دار سولفوریک اسید، تولید سولفوریک اسید
۴	۸	تولید گوگردی اکسید، تبدیل گوگردی اکسید به سولفوریک اسید، تجزیه سولفوریک اسید ضایعاتی
	۹	کاربردهای سولفوریک اسید، تهیه گوگردی اکسید ۱۰۰ درصد، کاربردهای گوگرد دی اکسید، گوگرد تری اکسید ۱۰۰ درصد، دی سولفوردی کلرید
	۱۰	صنایع فلزی عملیات، اصول شیمیایی و روش های استخراج و تصفیه اولیه فلزات و کانی های آنها
۶	۱۱	استخراج آهن و اهمیت و کاربرد آن در صنایع استخراج مس و اهمیت و کاربرد آن در صنایع
	۱۲	استخراج آلومینیوم و اهمیت و کاربرد آن در صنایع استخراج کروم و اهمیت و کاربرد آن در صنایع
۷	۱۳	استخراج تیتانیم و اهمیت و کاربرد آن در صنایع استخراج روی و اهمیت و کاربرد آن در صنایع
	۱۴	ترکیبات سیلیسیم دار معرفی مقدماتی سیلیسیم، بررسی ترکیبات معدنی سیلیسیم دار
	۱۵	بررسی ترکیبات آلی سیلیسیم دار از جمله سیلوکسانها و مشتقات آنها

کاربرد سیلوکسانها در صنایع مختلف، روغن های سیلیکونی، لاستیک های سیلیکونی، رزینهای سیلیکونی، کopolymerهای سیلیکونی	۱۶	
صنعت شیشه شیشه، انواع محصولات تولیدی از شیشه، خواص شیشه	۱۷	۹
مواد اولیه برای تولید شیشه، حذف ته رنگ نامطلوب در تولید شیشه، فرآیند ذوب، انواع کوره های ذوب	۱۸	
قالب گیری (شکل دهی) شیشه مذاب، مقاومت شیمیایی شیشه	۱۹	۱۰
صنعت سیمان ترکیبات سیمان، فرآیندهای تشکیل سیمان	۲۰	
سیمان پرتلند، کاربردهای سیمان پرتلند	۲۱	۱۱
سیمان سرباره ای، سیمان پوزولانی، سیمان آلومینایی	۲۲	
سیمان آزبستی، سیمان انبساطی، سیمان سفید	۲۳	۱۲
صنایع سرامیک و مواد نسوز سرامیک، عوامل موثر بر خواص سرامیکها، طبقه بندی سرامیکها، سرامیکهای سیلیکاتی زمخت، سرامیکهای سیلیکاتی ظریف	۲۴	
سرامیکهای اکسیدی، سرامیکهای غیراکسیدی، مراحل تولید سرامیکها	۲۵	۱۳
ترکیب و مواد اولیه سرامیکهای رسی، استخراج و عمل آوری کائولن خام، تولید بار سرامیکهای رسی	۲۶	
روشهای شکل دهی، لعاب سرامیک، خواص سرامیکهای خاکینه ظریف، سرامیکهای سنگینه، سرامیکهای پرسلان	۲۷	۱۴
اجسام سخت تقسیم بندی مواد سخت، روشهای تولید کاربردهای فلزی، کاربرد تیتانیم، کاربرد وانادیم، کاربرد نایوبیم و تانتالیم، کاربرد کروم	۲۸	
کاربرد مولیبدن، کاربرد تنگستن، کاربرد سمته بر پایه کاربرد تنگستن، کاربردهای توریم و اورانیم	۲۹	۱۵
رنگینه های معدنی رنگدانه های معدنی مصنوعی، کاربرد رنگدانه های معدنی، رنگدانه های سفید، رنگدانه های تیتانیم دی اکسید، رنگدانه های لیتوپون و سولفید روی، سفیداب روی، کاربردهای سفیداب روی	۳۰	
رنگدانه های اکسید آهن، روشهای رشد بلور رنگدانه، رنگدانه های اکسید کروم، رنگدانه های کروماتی و مولیبداتی، رنگدانه های کادمیم	۳۱	۱۶
رنگدانه های فروسیانات، رنگدانه های لاجورد، رنگدانه های محافظ خوردگی، رنگدانه های زرین فام، رنگدانه های مغناطیسی	۳۲	