

باسمه تعالی

طرح درس شیمی عمومی I:

موضوع	شماره جلسه	شماره هفته
فصل اول: فلسفه علم شیمی مروری بر فلسفه علم شیمی / تاریخچه علم شیمی / وضعیت فعلی علم شیمی در ایران و جهان	اول دوم	اول
فصل دوم: مقدمه و کمیت های بنیادی علم شیمی / تعریف علم شیمی / شاخه های علم شیمی ماده و انواع آن / خواص و تغییرات ماده / واحدهای اندازه گیری SI / علائم اتم ها	سوم چهارم	دوم
فصل سوم: نظریه اتمی (ساختمان اتم) ساختمان اتم / اصول نظریه اتمی دالتون / مدل اتمی رادرفورد / ذرات بنیادی / واحد جرم اتمی Atomic Mass Unit / نمادها یا نشانه های اتمی	پنجم ششم	سوم
پایداری هسته / نور و ماهیت دوگانه / موارد نقض فیزیک کلاسیک / نظریه دوبروی / اصل عدم قطعیت هایزنبرگ / مدل اتمی بور / مولکول گرم / جرم مولکولی / فرمول گرم / جرم فرمولی / مول / شکل اربیتالها / خواص مغناطیسی / آرایش الکترونی اتمها /	هفتم هشتم	چهارم

روش آفبا		
فصل چهارم: جدول تناوبی و خواص اتم ها (معادلات شیمیایی و روابط کمی)	نهم دهم	پنجم
اتم های بیش از یک الکترون / دسته ها، تناوب ها و گروه ها / سنجش تمایل جذب الکترون توسط اتم ها		
خواص تناوبی عناصر / انرژی یونش / انرژی الکترونخواهی / الکترونگاتیوی / شعاع اتمی / خواص مواد / خواص فلزی / خواص نافلزی (غیرفلزی) / خواص شبه فلزی	یازدهم دوازدهم	ششم
فصل پنجم: پیوندهای شیمیایی (هیبریداسیون و شکل هندسی)	سیزدهم چهاردهم	هفتم
نظریه پیوند ظرفیتی / نظریه اربیتال مولکولی / انواع پیوندها / پیوند یونی / انرژی شبکه		
پیوند کووالانسی / رسم ساختارهای لوئیس / قاعده اکت / بار قراردادی / عدد اکسایش / قواعد تعیین پایدارترین فرم رزونانسی / پیوند کووالانس-کئوردینانس (پیوند داتیو)	پانزدهم شانزدهم	هشتم
حالت بینابینی پیوند / قواعد فاجانس / تعیین شکل هندسی ترکیبات کووالانسی / قاعده بنت / تئوری های پیوند شیمیایی	هفدهم هجدهم	نهم
Linear Combination of Atomic Orbitals / نماد اربیتالها / دیاگرام اربیتال مولکولی / مرتبه پیوند / آرایش الکترونی مولکولی / LUMO / HOMO	نوزدهم بیستم	دهم

<p>فصل ششم: گازها</p> <p>مفاهیم / قانون صفرم ترمودینامیک / قوانین گاز ایده آل / معادله حالت / ضریب انبساط گرمایی</p>	<p>بیست و یکم</p> <p>بیست و دوم</p>	<p>یازدهم</p>
<p>تراکم پذیری همدم / قانون دالتون / گازهای حقیقی / فاکتور تراکم پذیری / معادلات حالت برای گاز حقیقی / نظریه جنبشی گازها / خواص گازها</p>	<p>بیست و سوم</p> <p>بیست و چهارم</p>	<p>دوازدهم</p>
<p>فصل هفتم: ترموشیمی</p> <p>معرفی مفاهیم / انرژی داخلی / آنتالپی / ظرفیت گرمایی / اندازه گیری تغییرات انرژی داخلی / قانون هس / محاسبه تغییرات آنتالپی / وابستگی دمایی آنتالپی</p>	<p>بیست و پنجم</p> <p>بیست و ششم</p>	<p>سیزدهم</p>
<p>فصل هشتم: مایعات، جامدات و محلولها</p> <p>خواص مایعات / ویسکوزیته / کشش سطحی / فشار بخار / نقطه جوش / نقطه انجماد / نقطه ذوب</p>	<p>بیست و هفتم</p> <p>بیست و هشتم</p>	<p>چهاردهم</p>
<p>طبقه بندی جامدات / جامدات یونی / جامدات کووالانسی / جامدات فلزی / جامدات مولکولی / بلور / سلول واحد / انواع ساختارهای بلوری / ساختارهای مکعبی ساده / ساختارهای مکعبی مرکزپر / ساختارهای مکعبی مراکز وجوه پر / ساختارهای شش گوشه ای فشرده</p>	<p>بیست و نهم</p> <p>سی ام</p>	<p>پانزدهم</p>

<p>نیروهای بین مولکولی / نیروهای دوقطبی- دوقطبی / نیروهای پاشندگی (پراکندگی) لاندرن / محلول / حلالیت / محلول ایده‌آل / محلول غیر ایده‌آل / خواص جمعی محلول‌ها / محلول‌های کلوئیدی</p>	<p>سی و یکم سی و دوم</p>	<p>شانزدهم</p>
---	-------------------------------	----------------