

ماه	هفته	جلسه	صفحات	موضوع و عنوان درس	هدف ویژه درس	وسایل و مواد کمک آموزشی
مهر	اول	۱		معارفه - معرفی اجمالی کتاب		-
		۲	۵-۱	مقدمه فصل یک - عناصرها چگونه به وجود آمده اند- پیوند با ریاضی	چگونگی تولید عناصرها بر اساس نظریه مپانگ- پی بردن به یکسان بودن منشأ تولیدعناصر-قانون پایستگی جرم و انرژی	دیتا - لپ تاب- قیلم آموزشی
	دوم	۳	۹-۵	آیا همه اتم های یک عنصر پایداری دارند- تکنسیم نخستین عنصر ساخت بشر	آشنایی با عدد اتمی و عدد جرمی- محاسبه ذرات زیر اتمی با استفاده از نماد شیمیایی- آشنایی با مفهوم ایزوتوپ و رادیو ایزوتوپ و کاربرد برخی رادیو ایزوتوپ ها	دیتا - لپ تاب- قیلم آموزشی - تخته- کج
		۴	۱۳-۹	طبقه بندی عناصر	آشنایی با جدول دوره ای عناصر- تعیین موقعیت عناصر در جدول و پیشگویی خواص عناصر با استفاده از جدول	جدول تناوبی- تخته - کج- اینترنت
	سوم	۵	۱۶-۱۳	جرم اتمی میانگین	آشنایی با یکای اندازه گیری جرم اتم ها، مهارت استفاده از آن و توصیف جرم اتمی عناصر یا آن	دیتا - لپ تاب- قیلم آموزشی - تخته- کج
		۶	۱۹-۱۶	شمارش ذره ها از روی جرم آن ها - پیوند با ریاضی	آشنایی با مفهوم مول به عنوان واحد شمارش ذره ها- آشنایی با عدد آووگادرو و استفاده از آن- مهارت تبدیل یکای اندازه گیری ماده (مول به گرم و برعکس)- مهارت محاسبه تعداد اتم ها در جرم معینی از عنصر	دیتا - لپ تاب- قیلم آموزشی - تخته- کج- پرنج- خاکشیر - کاغذ- ترازوی
چهارم	۷			آزمون- بررسی تمرین های دوره ای		-
		۸	۲۴-۱۹	نور کلید شناخت جهان- نشر نور و طیف نشری	آشنایی با کاربرد و اهمیت نور در شناخت برخی پدیده ها- درک ارتباط بین رنگ نور با انرژی و طول موج آن- آشنایی با طیف نشری خطی عناصر	دیتا - لپ تاب- قیلم آموزشی- تخته- کج
	اول	۹	۲۷-۲۴	کشف ساختار اتم	آشنایی با ساختار لایه ای اتم حالت پراکنجته و پایه- آشنایی با عدد کوانتومی اصلی- آشنایی با مفهوم کوانتیده بودن انرژی الکترون- توجه طیف نشری خطی به کمک ساختار لایه ای اتم	دیتا - لپ تاب- قیلم و انیمیشن آموزشی- تخته- کج
		۱۰	۳۰-۲۷	توزیع الکترون ها در لایه ها و زیر لایه ها	آشنایی با نماد زیر لایه و تعداد آن ها در هر لایه- آشنایی با ارتباط میان زیر لایه ها و چینش اتم ها در جدول تناوبی- استفاده از روابط ریاضی برای توصیف زیر لایه ها، تعداد و گنجایش آن ها- پیدا کردن مهارت توزیع الکترون ها در زیر لایه ها	دیتا - لپ تاب- قیلم و انیمیشن آموزشی- تخته- کج
دوم	۱۱		آزمون تمرین های دوره ای			
	۱۲	۳۴-۳۰	آرایش الکترونی اتم	آشنایی با اصل آفبا و مهارت نوشتن آرایش الکترونی اتم ها- آشنایی با لایه ظرفیت و مهارت تعیین الکترون های لایه ظرفیت- مهارت تعیین شماره دوره و گروه عناصر	دیتا - لپ تاب- قیلم و انیمیشن آموزشی- تخته- کج	
سوم	۱۳			ساختار اتم و رفتار آن	آشنایی با مفهوم پایداری و واکنش پذیری- آشنایی با قاعده هشتایی به عنوان معیاری برای واکنش پذیری- مهارت نوشتن مدل الکترون نقطه ای- آشنایی با راه های رسیدن به قاعده هشتایی از طریق تشکیل آنیون و کاتیون و نوشتن آرایش الکترونی یون پایدار	دیتا - لپ تاب- قیلم و انیمیشن آموزشی- تخته- کج
		۱۴	۴۰-۳۸	تبدیل اتم ها به یون ها	آشنایی با مفهوم پیوند یونی- تعیین تعداد کاتیون و آنیون در یک ترکیب یونی- آشنایی با ترکیب یونی دو تایی- آشنایی با روش نوشتن فرمول شیمیایی و نامگذاری ترکیبات یونی دو تایی	دیتا - لپ تاب- قیلم و انیمیشن آموزشی- تخته- کج

آن	چهارم	۱۵	۴۰-۴۲	تبدیل اتم ها به مولکول ها- بررسی تمرین های دوره ای	آشنایی با چگونگی تشکیل پیوند کووالانسی با استفاده از مدل الکترون نقطه- آشنایی با شرایط تشکیل پیوند کووالانسی- مهارت رسم مدل الکترون نقطه مولکول ها- آشنایی با فرمول مولکولی	دیتا- لپ تاب- فیلم و انیمیشن آموزشی- تخته- کج	
		۱۶		آزمون			
	اول	۱۷	۴۵-۴۸	مقدمه فصل ۲-	آشنایی با هوا کره به عنوان یک مخلوط و اجزای آن- آشنایی با لایه ای بودن هوا کره و رابطه آن با دمای هوا کره- مهارت تبدیل درجه سلسیوس به کلوین-	دیتا- لپ تاب- فیلم و انیمیشن آموزشی- تخته- کج	
		۱۸	۴۸-۵۲	هوا معجونی ارزشمند	آشنایی با فرآیند تقطیر جزء به جزء هوا کره و جداسازی اجزا آن- آشنایی با کاربرد گازهای هوا کره در زندگی و صنعت- آشنایی با نقش هوا کره در زندگی موجودات زنده و انسان	دیتا- لپ تاب- فیلم و انیمیشن آموزشی- تخته- کج- پادکنک هلیم	
آذر	دوم	۱۹	۵۲-۵۶	اکسیژن ، گازی واکنش پذیر در هوا کره	آشنایی با مفهوم واکنش پذیری اکسیژن- آشنایی با واکنش سوختن ، سوختن کامل و ناقص- آشنایی با سوختن برخی فلزها و نافلزها	دیتا- لپ تاب- فیلم و انیمیشن آموزشی- تخته- کج- چراغ الکی - منیزیم و کرین	
		۲۰	۵۶-۵۸	واکنش های شیمیایی و قانون پایستگی جرم	آشنایی با مفهوم قانون پایستگی جرم و کاربرد آن در بررسی کمی واکنش ها	دیتا- لپ تاب- فیلم آموزشی- تخته- کج	
	۲۱	۵۸-۶۰	-موازنه واکنش های شیمیایی	آشنایی با نقش قانون پایستگی در موازنه واکنش ها- مهارت موازنه واکنش های شیمیایی	دیتا- لپ تاب- فیلم آموزشی- تخته- کج		
	۲۲	۶۰-۶۵	ترکیب اکسیژن با فلزها و نافلزها-	آشنایی با فرآیند اکسایش- آشنایی با پدیده ی زنگ زدن و خوردگی آهن- آشنایی با علت استفاده برخی فلزات در صنعت- آشنایی با نوشتن فرمول و نامگذاری ترکیبات یونی و ترکیبات مولکولی دوتایی- آشنایی با ساختار لوویس برخی مولکول ها و یون ها	دیتا- لپ تاب- فیلم و انیمیشن آموزشی- تخته- کج- میخ آهنی سالم ، میخ زنگ زده		
		۲۳		آزمون	-		
	چهارم	۲۴	۶۵-۶۸	خواص اکسیدهای فلزی و نافلزی	آشنایی با کاربرد اکسیدهای فلزی و نافلزی در زندگی- تشخیص محلول اکسید فلزی از نافلزی- آشنایی با مفهوم اکسید بازی و اسیدی-	دیتا- لپ تاب- فیلم آموزشی- تخته- کج	
ش	اول	۲۵	۶۸-۷۱	-چه برسر هوا کره می آوریم	آشنایی با تأثیر اکسیدهای اسیدی در محیط زیست آشنایی با تأثیر افزایش کربن دی اکسید بر بخش های مختلف زمین- انتخاب منبع تولید انرژی مناسب در جهت کاهش رد پای کربن دی اکسید	دیتا- لپ تاب- فیلم آموزشی- تخته- کج نوشابه گاز دار - کلسیم کربنات- استخوان مرغ- برگ گیاه	
		۲۶		آزمون- بررسی تمرین های دوره ای		-	
امتحانات نوبت اول							