

ماه	هفته	جلسه	رئوس مطالبی که در هر جلسه تدریس می شود	شماره صفحه
پ	اول	اول	<b>فصل اول: مسافت و جابه جایی</b>	۱-۳
		دوم	تندی متوسط و سرعت متوسط، حل مثال و تمرین	۳-۶
	دوم	سوم	تعیین سرعت متوسط به کمک نمودار مکان-زمان، حل مثالو تمرین های کتاب، تندی لحظه ای و سرعت لحظه ای به کمک نمودار مکان-زمان	۷-۱۰
		چهارم	شتاب متوسط و شتاب لحظه ای، تعیین شتاب متوسط به کمک نمودار سرعت-زمان، حل مثال و تمرین	۱۰-۱۲
	سوم	پنجم	حرکت با سرعت ثابت، معادله مکان-زمان در حرکت با سرعت ثابت، حل مثال و تمرین	۱۳-۱۴
		ششم	حرکت با شتاب ثابت، معادلات سرعت-زمان و سرعت متوسط، معادله مکان-زمان در حرکت با شتاب ثابت، حل مثال و تمرین	۱۵-۱۷
	چهارم	هفتم	معادله سرعت-جابه جایی در حرکت با شتاب ثابت، حل مثال و تمرین	۱۸-۲۱
		هشتم	سقوط آزاد، حل مثال و تمرین	۲۱-۲۸
ز	اول	نهم	آزمون فصل اول	
		دهم	<b>فصل دوم: توصیف نیرو و قانون اول نیوتن</b>	۲۹-۳۱
	دوم	یازدهم	قانون دوم نیوتن، حل مثال و تمرین	۳۲-۳۳
		دوازدهم	قانون سوم نیوتن، معرفی برخی نیروهای خاص، نیروی وزن، نیروی مقاومت شاره، حل مثال و تمرین	۳۴-۳۶
	سوم	سیزدهم	نیروی عمودی سطح، نیروی اصطکاک ایستایی، آزمایش اندازه گیری ضریب اصطکاک ایستایی بین دو جسم، نیروی اصطکاک جنبشی، حل مثال و تمرین	۳۷-۴۲
		چهاردهم	نیروی کشسانی فنر، نیروی کشش طناب	۴۳-۴۵
		پانزدهم	تکانه و قانون دوم نیوتن، حل مثال و تمرین	۴۶-۴۸
	چهارم	شانزدهم	حرکت دایره ای یکنواخت، شتاب مرکزگرا و قانون دوم نیوتن، حل مثال و تمرین	۴۹-۵۳
ر	اول	هفدهم	نیروی گرانشی، حل مثال و تمرین های آخر فصل	۵۴-۶۰
		هجدهم	آزمون فصل دوم	
	دوم	نوزدهم	<b>فصل سوم: نوسان دوره ای، حرکت هماهنگ ساده، معادله مکان-زمان، فرمول بسامد زاویه ای، حل مثال و تمرین</b>	۶۱-۶۳
		بیستم	فرمول دوره تناوب و بسامد زاویه ای سامانه جرم و فنر، حل مثال و تمرین	۶۴-۶۵

۶۶-۶۷	انرژی در حرکت هماهنگ ساده، فرمول های انرژی مکانیکی سامانه جرم و فنر و انرژی مکانیکی نوسانگر	بیست و یکم	سوم	
۶۸-۶۹	آونگ ساده، فرمول دوره تناوب آونگ ساده، تشدید	بیست و دوم		
۶۹-۷۲	موج و انواع آن، مشخصه های موج، فرمول تندی انتشار موج، حل مثال و تمرین	بیست و سوم	چهارم	
۷۲-۷۴	موج عرضی و مشخصه های آن، فرمول تندی انتشار موج عرضی در تار یا فنر، حل مثال و تمرین، انتقال انرژی در موج عرضی	بیست و چهارم		
۷۴-۷۶	امواج الکترومغناطیسی و ویژگی های آن، طیف امواج الکترومغناطیسی	بیست و پنجم	اول	۳
امتحانات نوبت اول			دوم سوم	
۷۷-۷۹	موج طولی و مشخصه های آن، موج صوتی	بیست و ششم	چهارم	
۸۰-۸۱	شدت و تراز شدت صوت، حل مثال و تمرین، ادراک شنوایی	بیست و هفتم		
۸۲-۸۸	اثر دوپلر، الف) چشمه متحرک و ناظر ساکن، ب) چشمه ساکن و ناظر متحرک، حل تمرینات آخر فصل	بیست و هشتم	اول	
	امتحان فصل سوم	بیست و نهم		
۸۹-۹۴	<b>فصل چهارم:</b> بازتاب موج، بازتاب امواج مکانیکی، پژواک، مکان یابی پژواکی، بازتاب امواج الکترومغناطیسی، شکست موج، قانون شکست عمومی، حل مثال و تمرین	سی ام	دوم	
۹۵-۹۸	شکست امواج الکترومغناطیسی، قانون شکست اسنل، حل مثال و تمرین	سی و یکم		
۹۹-۱۰۳	سراب، پاشندگی نور، پراش موج، تداخل امواج	سی و دوم	سوم	
۱۰۴-۱۰۷	تداخل امواج صوتی، تداخل امواج نوری، موج ایستاده، بسامدهای تشدید تار	سی و سوم		
۱۰۸-۱۱۴	موج ایستاده و تشدید در لوله های صوتی، تشدید در بطری و تشدیدگر هلمهولتز، حل تمرینات آخر فصل	سی و چهارم	چهارم	
	امتحان فصل چهارم	سی و پنجم		
۱۱۵-۱۲۰	<b>فصل پنجم:</b> اثر فوتوالکتریک و فوتون، فرمول انرژی فوتون، حل مثال و تمرین	سی و ششم	اول	آسفند
۱۲۱-۱۲۴	طیف خطی، معادلات بالمر و ریدبرگ، حل مثال و تمرین	سی و هفتم		
۱۲۵-۱۲۹	مدل اتمی رادفورد، بور، فرمول های شعاع مدار هیدروژن، ترازهای انرژی، معادله گسیل فوتون، حل مثال و تمرین	سی و هشتم	دوم	

۱۲۹-۱۳۶	طیف جذبی گاز هیدروژن اتمی و مدل بور، موفقیت و نارسایی های مدل بور، لیزر، حل تمرینات آخر فصل	سی و نهم	سوم	
	امتحان فصل پنجم	چهلیم		
۱۳۷-۱۴۰	<b>فصل ششم:</b> ساختار هسته، ایزوتوپ ها، پایداری هسته	چهل و یکم		
۱۴۱-۱۴۴	انرژی بستگی هسته ای و ترازهای انرژی هسته، پرتوزایی و نیمه عمر، واپاشی آلفا، فناوری و کاربرد واپاشی آلفا و آشکارسازهای دود، واپاشی بتا، حل مثال و تمرین	چهل و دوم		
۱۴۵-۱۴۷	واپاشی گاما، حل مثال و تمرین، نیمه عمر، فرمول تعداد هسته های پرتوزای باقیمانده، حل مثال و تمرین	چهل و سوم	اول دوم	فروردین
	تعطیلات نوروز			
۱۴۸-۱۵۴	شکافت هسته، غنی سازی اورانیوم، رآکتورهای شکافت هسته ای، گداخت هسته ای،	چهل و چهارم		
۱۵۵-۱۵۶	حل تمرینات آخر فصل	چهل و پنجم		
	امتحان فصل ششم	چهل و ششم	چهارم	
	مرور و دوره فصلهای ۱ و ۲	چهل و هفتم		
	مرور و دوره فصلهای ۳ و ۴	چهل و هشتم	اول	اردیبهشت
	مرور و دوره فصلهای ۵ و ۶	چهل و نهم		