

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ یک / ویژه معلمان درس ریاضی پایه یازدهم رشته تجربی

آزمون هماهنگ ۱ (سده شنبه ۹۰/۸/۲۰/۱۴۰۱)	۶ هفته	۵ هفته	۴ هفته	۳ هفته	۲ هفته	۱ هفته	زیرواحد یادگیری	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	فصل
	۶ تا ۸ آبان	۲۹ مهر تا ۵ آبان	۲۲ مهر	۱۵ مهر تا ۲۱ تا ۲۸ مهر	۸ مهر تا ۱۴ مهر	۷ مهر تا ۱			
							معادله خط		
							خطوط موازی و عمود بر هم		
							فاصله دو نقطه	درس ۱: هندسه تحلیلی	
							مختصات نقطه وسط یک پاره خط		
							فاصله نقطه از خط و فاصله دو خط موازی		
							روش تغییر متغیر برای حل معادله		
							مجموع و حاصل ضرب ریشه ها		
							تشکیل معادله با استفاده از $S$ و $P$		
							ماکریمم و مینیمم سهمی		
							صفرهای تابع درجه دوم	درس ۲: معادله درجه دوم و تابع درجه ۲	
							تعیین علامت $a$ , $b$ , $c$ و تعداد ریشه ها به کمک نمودار		
							نمودار سهمی		

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ دو / ویژه معلمان درس ریاضی پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	۶ هفته	۷ هفته	۸ هفته	۹ هفته
			تاریخ آغاز	تاریخ پایان	تاریخ آغاز	تاریخ پایان
		معادله خط				
		خطوط موازی و عمود بر هم				
		فاصله دو نقطه				
		مختصات نقطه وسط یک پاره خط				
		فاصله نقطه از خط و فاصله دو خط موازی				
		روش تغییر متغیر برای حل معادله				
		مجموع و حاصل ضرب ریشه ها				
		تشکیل معادله با استفاده از $S$ و $P$				
		ماکریم و مینیم سهمی				
		صفرهای تابع درجه دوم				
		تعیین علامت $a, b, c$ و تعداد ریشه ها به کمک نمودار				
		نمودار سهمی				
		معادلات گویا				
		کاربرد معادلات گویا				
		معادلات گنگ				
		ترسیم های هندسی				
		خواص عمود منصف				
		خواص نیمساز				
		نسبت و تناسب و خواص آن				
		استدلال استقرایی و استنتاجی				
		قضیه تالس و تعیین آن				
		عكس قضیه - برهان خلف				
		قضیه دو شرطی				
		مثال نقض				
فصل ۱: هندسه تحلیلی و جبر	درس ۱: هندسه تحلیلی	درس ۲: معادله درجه دوم و تابع درجه ۲				
		درس ۳: معادلات گویا و معادلات رادیکالی				
		درس ۱: ترسیم های هندسی				
		درس ۲: استدلال و قضیه تالس				
		درس ۱: هندسه تحلیلی و جبر				
		درس ۲: هندسه تحلیلی و جبر				
		درس ۳: معادلات گویا و معادلات رادیکالی				
		درس ۱: ترسیم های هندسی				
		درس ۲: استدلال و قضیه تالس				
		درس ۳: معادلات گویا و معادلات رادیکالی				

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ سه / ویژه معلمان درس ریاضی پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	همایش های هماهنگ				
			۱۲ هفته	۱۱ هفته	۱۰ هفته	۹ هفته	۱۸ تا ۱۹ آذر
فصل ۱: هندسه تحلیلی و جبر	درس ۳: معادلات گویا و معادلات رادیکالی	معادلات گویا					۱۱ تا ۱۷ آذر
		کاربرد معادلات گویا					۱۰ تا ۱۴ آذر
		معادلات گنگ					۱ تا ۳ آذر
فصل ۲: هندسه	درس ۱: ترسیم‌های هندسی	ترسیم‌های هندسی					۱۲ تا ۱۶ آذر
	درس ۲: استدلال و قضیه تالس	خواص عمودمنصف					۱ تا ۳ آذر
		خواص نیمساز					۱ تا ۳ آذر
	درس ۳: تشابه مثلثها	نسبت و تناسب و خواص آن					۱ تا ۳ آذر
		استدلال استقرایی و استنتاجی					۱ تا ۳ آذر
		قضیه تالس و تعمیم آن					۱ تا ۳ آذر
		عکس قضیه - برهان خلف					۱ تا ۳ آذر
		قضیه دو شرطی					۱ تا ۳ آذر
		مثال نقض					۱ تا ۳ آذر
		شکل‌های متشابه					۱ تا ۳ آذر
	درس ۱: آشنایی با برخی از انواع توابع	روابط طولی در مثلث قائم‌الزاویه					۱ تا ۳ آذر
		نسبت محیط‌ها، مساحت‌ها، ارتفاع‌ها و ... در دو مثلث متشابه					۱ تا ۳ آذر
فصل ۳: تابع	درس ۲: وارون یک تابع و تابع یک به یک	تابع گویا					۱ تا ۳ آذر
		تساوی دو تابع					۱ تا ۳ آذر
		تابع رادیکالی					۱ تا ۳ آذر
		تابع پله‌ای و جزء صحیح					۱ تا ۳ آذر
		وارون یک تابع					۱ تا ۳ آذر
		تابع یک به یک					۱ تا ۳ آذر
		محاسبه ضابطه وارون تابع					۱ تا ۳ آذر

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ چهار / ویژه معلمان درس ریاضی پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	۱۸ هفته							
			۱۷ هفته	۱۶ هفته	۱۵ هفته	۱۴ هفته	۱۳ هفته	۱۲ هفته	۱۱ هفته	۱۰ هفته
درس ۱: هندسه تحلیلی										۳۰ دی تا ۲ بهمن
		معادله خط								
		خطوط موازی و عمود بر هم								
		فاصله دو نقطه								
		مختصات نقطه وسط یک پاره خط								
		فاصله نقطه از خط و فاصله دو خط موازی								
		روش تغییر متغیر برای حل معادله								
		مجموع و حاصل ضرب ریشه‌ها								
		تشکیل معادله با استفاده از $S$ و $P$								
		ماکریم و مینیم سهمی								
		صفرهای تابع درجه دوم								
		تعیین علامت $a, b, c$ و تعداد ریشه‌ها به کمک نمودار								
		نمودار سهمی								
		معادلات گویا								
		کاربرد معادلات گویا								
		معادلات گنگ								
		ترسیم‌های هندسی								
		خواص عمودمنصف								
		خواص نیمساز								
		نسبت و تناسب و خواص آن								
		استدلال استقرایی و استنتاجی								
		قضیه تالس و تعمیم آن								
		عكس قضیه - برهان خلف								
		قضیه دو شرطی								
		مثال نقض								
		شکل‌های متشابه								
		روابط طولی در مثلث قائم‌الزاویه								
		نسبت محیط‌ها، مساحت‌ها، ارتفاع‌ها و ... در دو مثلث متشابه								
درس ۲: هندسه تحلیلی و جبر										
		درس ۲: معادله درجه دوم و تابع درجه ۲								
		درس ۳: معادلات گویا و معادلات رادیکالی								
درس ۱: ترسیم‌های هندسی										
درس ۲: استدلال و قضیه تالس										
درس ۳: تشابه مثلث‌ها										

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ چهار / ویژه معلمان درس ریاضی پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیر واحد یادگیری	آزمون هماهنگ چهار / آزمون ریاضی پایه یازدهم رشته تجربی												
			۱۸ هفته	۱۷ هفته	۱۶ هفته	۱۵ هفته	۱۴ هفته	۱۳ هفته	۱۲ هفته	۱۱ هفته	۱۰ هفته	۹ هفته	۸ هفته		
آزمون هماهنگ چهار / آزمون ریاضی پایه یازدهم رشته تجربی												تاریخ برگزاری آزمون	تاریخ انتشار نتایج آزمون		
												۳۰ دی تا ۲۳ دی	۱۶ تا ۲۲ دی		
فصل ۳: تابع	درس ۱: آشنایی با برخی از انواع توابع	توابع گویا													
		تساوی دو تابع													
		توابع رادیکالی													
		توابع پلهای و جزء صحیح													
		وارون یک تابع													
	درس ۲: وارون یک تابع و تابع یک به یک	تابع یک به یک													
		محاسبه ضابطه وارون تابع													
		اعمال جبری روی توابع زوج مرتبی													
		اعمال جبری روی توابع ضابطه‌ای													
		اعمال جبری روی توابع از روی نمودار آنها													
فصل ۴: مثلثات	درس ۳: اعمال جبری روی توابع	انبساط و انقباض نمودار تابع													
		درجه و رادیان و تبدیل آنها به یکدیگر													
		اندازه کمان													
		درس ۱: واحدهای اندازه‌گیری زاویه													

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ پنج / ویژه معلمان درس ریاضی پایه یازدهم رشته تجربی

آزمون هماهنگ ۵ (نهمارشنبه ۲۵/۱۱/۱۴۰۲)	۲۱ هفته	۲۰ هفته	۱۹ هفته	۱۸ هفته	زیرواحد بادگیری	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	فصل
	۲۱ تا ۲۴ بهمن	۱۴ تا ۲۰ بهمن	۷ تا ۱۳ بهمن	۳ تا ۶ بهمن			
درس ۳: اعمال جبری روی توابع					اعمال جبری روی توابع زوج مرتبی		فصل ۳: تابع
					اعمال جبری روی توابع ضابطه‌ای		
					اعمال جبری روی توابع از روی نمودار آنها		
					انبساط و انقباض نمودار توابع		فصل ۴: مثلثات
					درجه و رادیان و تبدیل آنها به یکدیگر		
					اندازه کمان		
درس ۲: روابط تکمیلی بین نسبت‌های مثلثاتی					علامت نسبت‌های مثلثاتی در رباعیات دایره		فصل ۴: مثلثات
					نسبت‌های مثلثاتی زوایایی متمم، مکمل و ...		

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ شش / ویژه معلمان درس ریاضی پایه یازدهم رشته تجربی

آزمون هماهنگ شش (دوشنبه ۱۴/۱۲/۲۰۱۴)	۲۴ هفته	۲۳ هفته	۲۲ هفته	۲۱ هفته	زیرواحد یادگیری	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	فصل
	۱۲ تا ۱۳ اسفند	۵ تا ۱۱ اسفند	۲۸ بهمن تا ۴ اسفند	۲۵ بهمن تا ۲۷ بهمن			
درس ۱: تابع نمایی و ویژگی‌های آن					نمودار تابع نمایی		فصل ۵: توابع نمایی و لگاریتمی
					تعريف تابع نمایی		
					توان‌های حقیقی		
					خواص تابع نمایی		
					معادلات نمایی		
					علمات نسبت‌های مثلثاتی در ربع‌های دایره نسبت‌های مثلثاتی زوایای متمم، مکمل و ...	درس ۲: روابط تکمیلی بین نسبت‌های مثلثاتی	فصل ۴: مثلثات
					رسم توابع سینوس و کسینوس	درس ۳: توابع مثلثاتی	

چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ هفت / ویژه معلمان درس ریاضی پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	۲۴ هفته	۲۵ هفته	۲۶ هفته	۲۷ هفته	۲۸ هفته	۲۹ هفته
فصل ۱: فرایندهای حدی	شرط حد داشتن	حد چپ و راست از روی نمودار	مفهوم حد و حد از روی جدول	شرایط عدم وجود حد	درس ۱: فرایندهای حدی	شراحت حد	شراحت حد	شراحت حد
فصل ۲: توابع لگاریتمی و ویژگی‌های آن	معادلات لگاریتمی	نمودار تابع لگاریتمی	تابع لگاریتمی و خواص آن	تابع لگاریتمی و خواص آن	درس ۲: تابع لگاریتمی و ویژگی‌های آن	معادلات لگاریتمی	نمودار تابع لگاریتمی	تعریف تابع نمایی
فصل ۳: کاربردهای توابع نمایی و لگاریتمی	نمودارهای نمایی و لگاریتمی	کاربرد تابع نمایی	کاربرد تابع لگاریتمی	نمودار تابع لگاریتمی	درس ۳: کاربردهای توابع نمایی و لگاریتمی	نمودارهای نمایی و لگاریتمی	تابع نمایی و ویژگی‌های آن	درس ۱: تابع نمایی و ویژگی‌های آن
فصل ۴: مثلثات	معادلات نمایی	خواص تابع نمایی	توان‌های حقیقی	تعریف تابع نمایی	درس ۳: توابع مثلثاتی	رسم توابع سینوس و کسینوس	نmodار تابع نمایی	علامت نسبت‌های مثلثاتی در ربع‌های دایره
فصل ۵: توابع نمایی و لگاریتمی	تابع لگاریتمی و خواص آن	نمودار تابع نمایی	توان‌های حقیقی	تعریف تابع نمایی	درس ۲: روابط تکمیلی بین نسبت‌های مثلثاتی	نسبت‌های مثلثاتی زوایای متمم، مکمل و ...	علامت نسبت‌های مثلثاتی در ربع‌های دایره	فصل ۴: مثلثات
فصل ۶: حد و پیوستگی	شرایط عدم وجود حد	شرط حد داشتن	حد چپ و راست از روی نمودار	مفهوم حد و حد از روی جدول	درس ۱: فرایندهای حدی	شراحت حد	شراحت حد	شراحت حد

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ هشت / ویژه معلمان درس ریاضی پایه یازدهم رشته تجربی

	۳۳ هفته	۳۲ هفته	۳۱ هفته	۳۰ هفته	۲۹ هفته		زیرا واحد یادگیری	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	فصل
							معادله خط		
							خطوط موازی و عمود بر هم		
							فاصله دو نقطه	درس ۱: هندسه تحلیلی	
							مختصات نقطه وسط یک پاره خط		
							فاصله نقطه از خط و فاصله دو خط موازی		
							روش تغییر متغیر برای حل معادله		
							مجموع و حاصل ضرب ریشه‌ها		
							تشکیل معادله با استفاده از $S$ و $P$		
							ماکریم و مینیم سهمی		
							صفرهای تابع درجه دوم		
							تعیین علامت $a, b, c$ و تعداد ریشه‌ها به کمک نمودار	درس ۲: معادله درجه دوم و تابع درجه ۲	
							نمودار سهمی		
							معادلات گویا		
							کاربرد معادلات گویا		
							معادلات گنگ		
							ترسیم‌های هندسی		
							خواص عمودمنصف		
							خواص نیمساز		
							نسبت و تناسب و خواص آن	درس ۱: ترسیم‌های هندسی	
							استدلال استقرایی و استنتاجی		
							قضیه تالس و تعیین آن		
							عکس قضیه - برهان خلف		
							قضیه دو شرطی		
							مثال نقض		
							شکل‌های متشابه		
							روابط طولی در مثلث قائم‌الزاویه		
							نسبت محیط‌ها، مساحت‌ها، ارتفاع‌ها و ... در دو مثلث متشابه	درس ۳: تشابه مثلث‌ها	

آزمون هماهنگ  
(چهارشنبه ۱۹/۰۴/۳۰)

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ هشت / ویژه معلمان درس ریاضی پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	۳۰ هفته	۲۹ هفته	۳۱ هفته	۲۲ هفته	۳۳ هفته
			۱۹ تا ۲۴ فروردین	۲۵ تا ۳۱ اردیبهشت	۷ تا ۱۴ اردیبهشت	۸ تا ۱۵ اردیبهشت	۱۸ تا ۳۳ اردیبهشت
فصل ۱: توابع	درس ۱: آشنایی با برخی از انواع توابع	توابع گویا تساوی دو تابع توابع رادیکالی توابع پلهمای و جزء صحیح					
فصل ۲: توابع یک به یک	درس ۲: وارون یک تابع و تابع یک به یک	وارون یک تابع تابع یک به یک محاسبه ضابطه وارون تابع					
فصل ۳: اعمال جبری روی توابع	درس ۳: اعمال جبری روی توابع	اعمال جبری روی تابع زوج مرتبی اعمال جبری روی تابع ضابطه‌ای اعمال جبری روی تابع از روی نمودار آنها					
فصل ۴: مثلثات	درس ۱: واحدهای اندازه‌گیری زاویه	اندازه کمان					
فصل ۵: توابع نمایی و لگاریتمی	درس ۲: روابط تکمیلی بین نسبت‌های مثلثاتی	علامت نسبت‌های مثلثاتی در ربع‌های دایره نسبت‌های مثلثاتی زوایای متمم، مکمل و ...					
فصل ۶: توابع لگاریتمی	درس ۳: تابع مثلثاتی	رسم تابع سینوس و کسینوس					
فصل ۷: توابع نمایی و لگاریتمی	درس ۱: تابع نمایی و ویژگی‌های آن	نمودار تابع نمایی					
فصل ۸: توابع لگاریتمی و ویژگی‌های آن	درس ۲: تابع لگاریتمی و ویژگی‌های آن	تعريف تابع نمایی توان‌های حقیقی خواص تابع نمایی معادلات نمایی					
فصل ۹: نمودارها و کاربردهای تابع نمایی و لگاریتمی	درس ۳: نمودارها و کاربردهای تابع نمایی و لگاریتمی	تابع لگاریتمی و خواص آن نمودار تابع لگاریتمی ویژگی‌های لگاریتم معادلات لگاریتمی					

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ هشت / ویژه معلمان درس ریاضی پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	هر هفته				
			۳۳ هفته	۲۲ هفته	۳۱ هفته	۳۰ هفته	۲۹ هفته
درس ۱: فرایندهای حدی							۱۵ تا ۱۸ اردیبهشت
درس ۲: محاسبه حد توابع		مفهوم حد و حد از روی جدول					
درس ۳: پیوستگی		حد چپ و راست از روی نمودار					
		شرط حد داشتن					
		شرایط عدم وجود حد					
		قساوی حد					
درس ۴: حد و پیوستگی		رفع ابهام حالت $\div$ چند جمله‌ای‌ها					
		رفع ابهام حالت $\div$ مثلثاتی					
		رفع ابهام حالت $\div$ رادیکالی					
		حد توابع براکتی					
		پیوستگی در نقطه					
		پیوستگی در بازه					
		نقاط ناپیوستگی					
درس ۵: احتمال شرطی و پیشامدهای مستقل		یادآوری احتمال سال دهم					
		احتمال شرطی					
		پیشامدهای مستقل					
درس ۶: آمار و احتمال		معیارهای گرایش به مرکز (میانگین)					
		معیارهای گرایش به مرکز (میانه)					
		معیارهای پراکندگی (دامنه تغییرات)					
		معیارهای پراکندگی (واریانس)					
		معیارهای پراکندگی (انحراف معیار)					
		معیارهای پراکندگی (ضریب تغییرات)					
		محاسبه چارک‌ها					

آزمون هماهنگ  
بهار شنبه ۱۹/۲۰/۱۴۰۱)

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ یک / ویژه معلمان درس زیست‌شناسی پایه یازدهم رشته تجربی

آزمون هماهنگ ۱ (سده‌شنبه ۹ / آذر / ۱۴۰۲)	۶ هفته	۵ هفته	۴ هفته	۳ هفته	۲ هفته	۱ هفته	زیرواحد یادگیری	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	فصل
	۶ تا ۸ آبان	۶ تا ۲۹ مهر	۲۸ تا ۲۲ مهر	۱۵ تا ۲۱ مهر	۸ تا ۱۴ مهر	۱ تا ۷ مهر			
							یاخته عصبی و انواع آن		
							پیام عصبی چگونه تولید می‌شود؟		
							هدایت و نقش گره رانویه	گفتار ۱: یاخته‌های بافت عصبی	
							انتقال پیام عصبی		
							دستگاه عصبی مرکزی (مغز و نخاع)		
							اعتیاد و تشریح مغز گوسفنده		
							دستگاه عصبی محیطی	گفتار ۲: ساختار دستگاه عصبی	
							دستگاه عصبی جانوران		
							کار گیرنده‌های حسی و سازش		
							حواس پیکری	گفتار ۱: گیرنده‌های حسی	فصل ۲: حواس

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ دو / ویژه معلمان درس زیست‌شناسی پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرو واحد یادگیری	۹ هفته	۸ هفته	۷ هفته	۶ هفته
فصل ۱: تنظیم عصبی	گفتار ۱: یاخته‌های بافت عصبی	یاخته عصبی و انواع آن				
		پیام عصبی چگونه تولید می‌شود؟				
		هدایت و نقش گره رانویه				
		انتقال پیام عصبی				
		دستگاه عصبی مرکزی (مغز و نخاع)				
	گفتار ۲: ساختار دستگاه عصبی	اعتیاد و تشریح مغز گوسفند				
		دستگاه عصبی محیطی				
		دستگاه عصبی جانوران				
		کار گیرنده‌های حسی و سازش				
		حواس پیکری				
فصل ۲: حواس	گفتار ۱: گیرنده‌های حسی	بینایی و تشریح چشم				
		شنوایی و تعادل				
		بویایی، چشایی و پردازش اطلاعات				
		خط جانبی ماهی				
		گیرنده‌های شیمیایی، مکانیکی، نوری و فروسرخ				
فصل ۳: دستگاه حرکتی	گفتار ۳: گیرنده‌های حسی جانوران	ترکیبی جانوران				
		اسکلت، استخوان و ساختار آن				
		تشکیل و تخریب استخوان‌ها				
		مفصل				

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ سه / ویژه معلمان درس زیست‌شناسی پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحد بادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	۹ هفته	۱۰ هفته	۱۱ هفته	۱۲ هفته
فصل ۲: حواس	گفتار ۲: حواس ویژه	بینایی و تشریح چشم	۱ تا ۳ آذر	۴ تا ۱۰ آذر	۱۱ تا ۱۷ آذر	۱۸ تا ۱۹ آذر
فصل ۳: دستگاه حرکتی	گفتار ۳: گیرندهای حسی جانوران	شنوایی و تعادل				
	گفتار ۱: استخوان‌ها و اسکلت	بویایی، چشایی و بردازش اطلاعات				
	گفتار ۲: ماهیچه و حرکت	خط جانبی ماهی				
فصل ۴: تنظیم شیمیابی	گفتار ۱: ارتباط شیمیابی	گیرندهای شیمیابی، مکانیکی، نوری و فروسرخ				
	گفتار ۲: غده‌های درون‌ریز	ترکیبی جانوران				
	گفتار ۳: ماهیچه و حرکت	اسکلت، استخوان و ساختار آن				
	گفتار ۱: ماهیچه و حرکت	تشکیل و تخریب استخوان‌ها				
	گفتار ۲: غده‌های درون‌ریز	مفصل				
	گفتار ۳: گیرندهای حسی جانوران	ماهیچه و حرکت				
	گفتار ۱: ارتباط شیمیابی	ساختار ماهیچه اسکلتی				
	گفتار ۲: ماهیچه و حرکت	ماکانیسم انقباض و تأمین انرژی آن				
	گفتار ۳: دستگاه حرکتی	انواع یاخته‌های بافت ماهیچه‌ای				
	گفتار ۱: ارتباط شیمیابی	حرکت در جانوران				
	گفتار ۲: غده‌های درون‌ریز	پیک شیمیابی و انواع آن				
	گفتار ۳: گیرندهای حسی جانوران	غده‌ها و انواع آن				
	گفتار ۱: ارتباط شیمیابی	هیپوتالاموس و هیپوفیز				
	گفتار ۲: غده‌های درون‌ریز	تیروئید و پاراتیروئید				
	گفتار ۳: گیرندهای حسی جانوران	غده فوق کلیه				
	گفتار ۱: ارتباط شیمیابی	غده لوزالمعده				
	گفتار ۲: ماهیچه و حرکت	سایر غدد و گوناگونی پاسخ‌ها/ تنظیم بازخورده/ ارتباط شیمیابی در جانوران				

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ چهار / ویژه معلمان درس زیست‌شناسی پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	هفته							
			۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱
فصل ۱: تنظیم عصبی	گفتار ۱: یاخته‌های بافت عصبی	یاخته عصبی و انواع آن								
		پیام عصبی چگونه تولید می‌شود؟								
		هدایت و نقش گره رانویه								
	گفتار ۲: ساختار دستگاه عصبی	انتقال پیام عصبی								
		دستگاه عصبی مرکزی (مغز و نخاع)								
		اعتیاد و تشریح مغز گوسفند								
	گفتار ۱: گیرنده‌های حسی	دستگاه عصبی محیطی								
		دستگاه عصبی جانوران								
فصل ۲: حواس	گفتار ۲: حواس ویژه	کارگیرنده‌های حسی و سازش								
		حواس پیکری								
		بینایی و تشریح چشم								
	گفتار ۳: گیرنده‌های حسی جانوران	شنوایی و تعادل								
		بویایی، چشایی و پردازش اطلاعات								
		خط جانبی ماهی								
	گفتار ۱: استخوانها و اسکلت	گیرنده‌های شیمیایی، مکانیکی، نوری و فروسرخ								
		ترکیبی جانوران								
		اسکلت، استخوان و ساختار آن								
	گفتار ۲: ماهیچه و حرکت	تشکیل و تخریب استخوان‌ها								
		مفصل								
فصل ۳: دستگاه حرکتی	گفتار ۱: استخوانها و اسکلت	ماهیچه و حرکت								
		ساختار ماهیچه اسکلتی								
		ماکانیسم انقباض و تأمین انرژی آن								
	گفتار ۲: ماهیچه و حرکت	انواع یاخته‌های بافت ماهیچه‌ای								
		حرکت در جانوران								

آزمون هماهنگ ۴  
(سه شنبه ۳/۱۱/۱۴۰۲)

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ چهار / ویژه معلمان درس زیست‌شناسی پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زبرو احمد یادگیری	۱۸ هفته	۱۷ هفته	۱۶ هفته	۱۵ هفته	۱۴ هفته	۱۳ هفته	۱۲ هفته	
			۳۰ دی تا ۲ بهمن	۲۹ تا ۲۳ دی	۲۲ تا ۱۶ دی	۱۵ تا ۹ دی	۸ تا ۲ دی	۱۵ آذر تا ۱ دی	۲۵ آذر	۲۰ آذر
فصل ۴: تنظیم شیمیایی	گفتار ۱: ارتباط شیمیایی	پیک شیمیایی و انواع آن								
		غده‌ها و انواع آن								
		هیپوتالاموس و هیپوفیز								
		تیروئید و پاراتیروئید								
		غده فوق کلیه								
	گفتار ۲: غده‌های درون‌ریز	غده لوزالمعده								
		سایر غدد و گوناگونی پاسخ‌ها/ تنظیم بازخوردهی/ ارتباط شیمیایی در جانوران								
		پوست و ترشحات آن								
		مخاط و اجزاء آن/ سایر سازوکارهای نخستین خط دفاعی								
		خودی، بیگانه و بیگانه‌خوارها								
فصل ۵: ایمنی	گفتار ۱: نخستین خط دفاعی: ورود ممنوع	گویچه‌های سفید								
		پروتئین‌ها								
		پاسخ التهابی و تب								
		لنفوسيتها و نحوه عمل آن‌ها								
		پاسخ اولیه و ثانویه								
گفتار ۳: سومین خط دفاعی: دفاع اختصاصی	گفتار ۲: دومین خط دفاعی: واکنش‌های عمومی اما سریع	واکسیناسیون و ایدز								
		حساسیت و بیماری‌های خودایمنی								

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ پنج / ویژه معلمان درس زیست‌شناسی پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحد بادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	۱۸ هفته	۱۹ هفته	۲۰ هفته	۲۱ هفتة
فصل ۵: اینمنی	گفتار ۲: دومین خط دفاعی: واکنش‌های عمومی اما سریع	پوست و ترشحات آن مخاط و اجزاء آن/ سایر سازوکارهای نخستین خط دفاعی خودی، بیگانه و بیگانه‌خوارها گویچه‌های سفید پروتئین‌ها پاسخ التهابی و تب لنفوسيت‌ها و نحوه عمل آن‌ها پاسخ اولیه و ثانویه واکسیناسيون و ايدز حساسیت و بیماری‌های خودایمنی کروموزوم، اجزاء و تعداد یاخته‌های پیکری چرخه یاخته‌ای میتوز و مراحل آن تقسیم سیتوپلاسم تنظیم تقسیم یاخته‌ای تقسیم بی‌رویه، سرطان و درمان مرگ برنامه‌ریزی شده کاستمان و مراحل آن تغییر در تعداد کروموزوم‌ها	زیرواحد یادگیری	۳ تا ۶ بهمن	۷ تا ۱۳ بهمن	۱۴ تا ۲۰ بهمن
فصل ۶: تقسیم یاخته	گفتار ۳: سومین خط دفاعی: دفاع اختصاصی	گفتار ۱: فامتن (کروموزوم) گفتار ۲: رشتمان (میتوز) گفتار ۳: کاستمان (میوز) و تولیدمثل جنسی	واحد بادگیری	۲۴ بهمن	۲۱ بهمن	۲۱ هفتة
آزمون هماهنگ پنج (چهارشنبه ۱۳۰۲/۱۱/۱۴)	صفحه ۱ از ۱ آزمون پنج   زیست‌شناسی					

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ شش / ویژه معلمان درس زیست‌شناسی پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحد بادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرو احمد یادگیری	۲۱ هفته	۲۲ هفته	۲۳ هفته	۲۴ هفته
فصل ۶: تقسیم یاخته	گفتار ۱: فام تن (کروموزوم)	کروموزوم، اجزاء و تعداد				
		یاخته‌های پیکری				
		چرخه یاخته‌ای				
		میتوز و مراحل آن				
		تقسیم سیتوپلاسم				
	گفتار ۲: رشتمان (میتوز)	تنظيم تقسیم یاخته‌ای				
		نقسیم بی‌رویه، سلطان و درمان				
		مرگ برنامه‌ریزی شده				
		کاستمان و مراحل آن				
		تغییر در تعداد کروموزومها				
فصل ۷: تولیدمثل	گفتار ۱: دستگاه تولیدمثل در مرد	دستگاه تولیدمثل مرد و اسپرم‌زایی				
		ساختار زامه و اندام‌های ضمیمه				
		هورمون‌ها و تنظیم فعالیت				
		دستگاه تولیدمثل در زن				
		دوره جنسی و تخمک‌زایی				
	گفتار ۲: دستگاه تولیدمثل در زن	چرخه تخدمانی و چرخه رحمی				
		تنظیم هورمونی دستگاه تولیدمثل در زن				

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ هفت / ویژه معلمان درس زیست‌شناسی پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	هفته های آزمون هماهنگ (۱۱ تا ۲۹ فروردین)						
			۲۹ هفته	۲۸ هفته	۲۷ هفته	۲۶ هفته	۲۵ هفته	۲۴ هفته	۲۳ هفته
فصل ۶: تقسیم یاخته	گفتار ۱: فامتن (کروموزوم)	کروموزوم، اجزاء و تعداد							
		یاخته‌های پیکری							
		چرخه یاخته‌ای							
		میتوز و مراحل آن							
		تقسیم سیتوپلاسم							
	گفتار ۲: رشتمان (میتوز)	تنظیم تقسیم یاخته‌ای							
		تقسیم بی‌رویه، سرطان و درمان							
		مرگ برنامه‌ریزی شده							
		کاستمن و مراحل آن							
		تغییر در تعداد کروموزومها							
فصل ۷: تولیدمثل	گفتار ۱: دستگاه تولیدمثل در مرد	دستگاه تولیدمثل مرد و اسپرم‌زایی							
		ساختار زامه و اندام‌های ضمیمه							
		هورمون‌ها و تنظیم فعالیت							
		دستگاه تولیدمثل در زن							
		دوره جنسی و تخمک‌زایی							
	گفتار ۲: دستگاه تولیدمثل در زن	چرخه تخدمانی و چرخه رحمی							
		تنظیم هورمونی دستگاه تولیدمثل در زن							
		لقالح و قابع بعد از آن / تشکیل بیش از یک جنین							
		کنترل ورود و خروج مواد در جفت / سونوگرافی							
		تولد و زایمان							
فصل ۸: رشد و نمو	گفتار ۳: رشد و نمو جنین	انواع لقالح							
		بکرزاپی و نر ماده							
		تغذیه و حفاظت از جنین							
		گفتار ۴: تولیدمثل در جانوران							

آزمون هماهنگ (۱۱ تا ۲۹ فروردین)

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ هشت / ویژه معلمان درس زیست‌شناسی پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	ذیرواحد یادگیری	زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ هشت / ویژه معلمان درس زیست‌شناسی پایه یازدهم رشته تجربی				
			۳۳ هفته	۳۲ هفته	۳۱ هفته	۳۰ هفته	۲۹ هفته
فصل ۱: تنظیم عصبی	گفتار ۱: یاخته‌های بافت عصبی	یاخته عصبی و انواع آن پیام عصبی چگونه تولید می‌شود؟ هدایت و نقش گره رانویه انتقال پیام عصبی دستگاه عصبی مرکزی (مغز و نخاع) اعتیاد و تشریح مغز گوسفندها دستگاه عصبی محیطی دستگاه عصبی جانوران کار گیرنده‌های حسی و سازش حوالی پیکری بینایی و تشریح چشم شنوایی و تعادل بویایی، چشایی و پردازش اطلاعات خط جانبی ماهی گیرنده‌های شیمیایی، مکانیکی، نوری و فروسرخ ترکیبی جانوران اسکلت، استخوان و ساختار آن تشکیل و تخریب استخوان‌ها مفصل	۱۵ تا ۱۸ اردیبهشت	۸ تا ۱۴ اردیبهشت	۱ تا ۷ اردیبهشت	۲۵ تا ۳۱ فروردین	۱۹ تا ۲۴ فروردین
فصل ۲: حواس	گفتار ۲: حواس ویژه	گفتار ۱: گیرنده‌های حسی گفتار ۲: حواس ویژه	۱۹ تا ۲۴ فروردین	۱۵ تا ۱۸ اردیبهشت	۸ تا ۱۴ اردیبهشت	۱ تا ۷ اردیبهشت	۲۵ تا ۳۱ فروردین
فصل ۳: دستگاه حرکتی	گفتار ۳: گیرنده‌های حسی جانوران	گفتار ۱: استخوان‌ها و اسکلت گفتار ۲: ماهیچه و حرکت	۱۹ تا ۲۴ فروردین	۱۵ تا ۱۸ اردیبهشت	۸ تا ۱۴ اردیبهشت	۱ تا ۷ اردیبهشت	۲۵ تا ۳۱ فروردین

چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش-آزمون هماهنگ هشت / ویژه معلمان درس زیست‌شناسی پایه یازدهم رشته تجربی

						واحد یادگیری (محنوتی سنگش و ارزشیابی مستمر)	فصل
۳۳ هفته	۳۲ هفته	۳۱ هفته	۳۰ هفته	۲۹ هفته	زیرواحد یادگیری		
۱۵ تا ۱۸ اردیبهشت	۸ تا ۱۴ اردیبهشت	۱ تا ۷ اردیبهشت	۲۱ تا ۳۱ فروردین	۲۵ فروردین	۱۹ فروردین	پیک شیمیایی و انواع آن غده‌ها و انواع آن هیپوتالاموس و هیپوفیز تیروئید و پاراتیروئید غده فوق کلیه غده لوزالمعده سایر غدد و گوناگونی پاسخ‌ها/ تنظیم بازخورده‌ی ارتباط شیمیایی در جانوران پوست و ترشحات آن مخاط و اجزاء آن/ سایر سازوکارهای نخستین خط دفاعی خودی، بیگانه و بیگانه‌خوارها گوچه‌های سفید بروتئین‌ها پاسخ التهابی و تب لنفوسيتها و نحوه عمل آن‌ها پاسخ اولیه و ثانویه واکسیناسیون و ایدز حساسیت و بیماری‌های خودایمنی کروموزوم، اجزاء و تعداد پاخته‌های پیکری چرخه پاخته‌ای متیوز و مراحل آن تقسیم سیتوپلاسم تنظيم تقسیم پاخته‌ای تقسیم بی‌رویه، سرطان و درمان مرگ برنامه‌ریزی شده کاستمان و مراحل آن تغییر در تعداد کروموزوم‌ها	گفتار ۱: ارتباط شیمیایی گفتار ۲: غده‌های درون‌ریز گفتار ۱: نخستین خط دفاعی: ورود ممنوع گفتار ۲: دومین خط دفاعی: واکنش‌های عمومی اما سریع گفتار ۳: سومین خط دفاعی: دفاع اختصاصی گفتار ۱: فامتن (کروموزوم) گفتار ۲: رشتمان (متیوز) گفتار ۳: کاستمان (متیوز) و تولیدمثل جنسی
۱۵ تا ۱۸ اردیبهشت	۸ تا ۱۴ اردیبهشت	۱ تا ۷ اردیبهشت	۲۱ تا ۳۱ فروردین	۲۵ فروردین	۱۹ فروردین	پیک شیمیایی و انواع آن غده‌ها و انواع آن هیپوتالاموس و هیپوفیز تیروئید و پاراتیروئید غده فوق کلیه غده لوزالمعده سایر غدد و گوناگونی پاسخ‌ها/ تنظیم بازخورده‌ی ارتباط شیمیایی در جانوران پوست و ترشحات آن مخاط و اجزاء آن/ سایر سازوکارهای نخستین خط دفاعی خودی، بیگانه و بیگانه‌خوارها گوچه‌های سفید بروتئین‌ها پاسخ التهابی و تب لنفوسيتها و نحوه عمل آن‌ها پاسخ اولیه و ثانویه واکسیناسیون و ایدز حساسیت و بیماری‌های خودایمنی کروموزوم، اجزاء و تعداد پاخته‌های پیکری چرخه پاخته‌ای متیوز و مراحل آن تقسیم سیتوپلاسم تنظيم تقسیم پاخته‌ای تقسیم بی‌رویه، سرطان و درمان مرگ برنامه‌ریزی شده کاستمان و مراحل آن تغییر در تعداد کروموزوم‌ها	گفتار ۱: ارتباط شیمیایی گفتار ۲: غده‌های درون‌ریز گفتار ۱: نخستین خط دفاعی: ورود ممنوع گفتار ۲: دومین خط دفاعی: واکنش‌های عمومی اما سریع گفتار ۳: سومین خط دفاعی: دفاع اختصاصی گفتار ۱: فامتن (کروموزوم) گفتار ۲: رشتمان (متیوز) گفتار ۳: کاستمان (متیوز) و تولیدمثل جنسی

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ هشت / ویژه معلمان درس زیست‌شناسی پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحدهای گیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زبرواید یادگیری	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۲۲	۲۳
			هفته	هفته	هفته	هفته	هفته	هفته
			۱۹ تا ۲۴ فروردین	۲۵ تا ۳۱ اردیبهشت	۷ تا ۱۴ اردیبهشت	۸ تا ۱۵ اردیبهشت	۱۴ تا ۱۸ اردیبهشت	۲۳ هفته
			دستگاه تولیدمثل مرد و اسپرمزا	ساختار زامه و اندام‌های ضمیمه	هورمون‌ها و تنظیم فعالیت	دستگاه تولیدمثل در زن	گفتار ۱: دستگاه تولیدمثل در مرد	
			دوره جنسی و تخمک‌زایی	چرخه تخدمانی و چرخه رحمی	تنظیم هورمونی دستگاه تولیدمثل در زن	لقالح و وقایع بعد از آن / تشکیل بیش از یک جنین	گفتار ۲: دستگاه تولیدمثل در زن	فصل ۷: تولیدمثل
			کنترل ورود و خروج مواد در جفت / سونوگرافی	تولد و زایمان	انواع لقالح	بکرزا	گفتار ۳: رشد و نمو جنین	
			تغذیه و حفاظت از جنین	تکثیر با بخش‌های رویشی	تکثیر با بخش‌های تخصص‌یافته	فاووری و تکثیر گیاهان	گفتار ۴: تولیدمثل در جانوران	
			گل و تشکیل یاخته‌های جنسی	گرده افسانی و لقالح	گل‌ها و گرده افسان‌ها	تقسیم تخم	گفتار ۱: تولیدمثل غیرجنسی	
			رویش دانه	میوه	عمر گیاهان	رویش دانه	گفتار ۲: تولیدمثل جنسی	فصل ۸: تولیدمثل نهاندانگان
			اولین آزمایش	محرك‌های رشد	بازدارنده‌های رشد	پاسخ به محیط (نور، دما، گرانش، تماس)	گفتار ۳: از یاخته تخم تا گیاه	
			پاسخ‌هایی از جنس دفاع / جانوران محافظ گیاهان				گفتار ۱: تنظیم‌کننده‌های رشد در گیاهان	فصل ۹: پاسخ گیاهان به محرك‌ها
							گفتار ۲: پاسخ به محیط	

آزمون هماهنگ (چهارشنبه ۱۴۰۰/۰۲/۲۶)

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ یک / ویژه معلمان درس فیزیک پایه یازدهم رشته تجربی

آزمون هماهنگ ۱ (سنه شنبه ۹۰/۸/۲۰/۴۰)	۶ هفته	۵ هفته	۴ هفته	۳ هفته	۲ هفته	۱ هفته	زیر واحد یادگیری	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	فصل
	۶ تا ۸ آبان	۵ مهر تا ۵ آبان	۴ مهر تا ۲۲	۳ مهر تا ۱۵	۲ مهر تا ۱۴	۱ مهر تا ۷			
							بار الکتریکی و قوانین پایه	بار الکتریکی / پایستگی و کوانتیده بودن بار الکتریکی	فصل ۱: الکتریسیته ساکن
							پایستگی و کوانتیده بودن بار		
							قانون کولن	قانون کولن	
							برهم‌نھی بارهای روی یک خط (بیش از دو بار)		
							آرایش دو بعدی بارهای الکتریکی		
							قانون کولن و ترکیب با مسائل حرکت و دینامیک		

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ دو / ویژه معلمان درس فیزیک پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	۹ هفته	۸ هفته	۷ هفته	۶ هفته	
			۲۷ آبان تا ۳۰ آبان	۲۰ آبان تا ۲۶ آبان	۱۳ آبان تا ۱۹ آبان	۱۲ آبان تا ۱۹ آبان	
فصل ۱: الکتریسیته ساکن	میدان الکتریکی / میدان الکتریکی حاصل از یک ذره باردار / خطوط میدان الکتریکی	بار الکتریکی و قوانین پایه					
		پایستگی و کوانتیده بودن بار الکتریکی					
		قانون کولن					
		برهم‌نهی بارهای روی یک خط (بیش از دو بار)					
		آرایش دو بعدی بارهای الکتریکی					
	انرژی پتانسیل الکتریکی / پتانسیل الکتریکی / توزیع بار الکتریکی در اجسام رسانا	قانون کولن و ترکیب با مسائل حرکت و دینامیک					
		میدان الکتریکی / مفاهیم اساسی میدان الکتریکی					
		محاسبه میدان یک یا چند بار در یک نقطه (میدان‌ها در یک امتداد باشند)					
		محاسبه میدان چند بار در یک نقطه (میدان‌ها در یک امتداد نباشند)					
		خطوط میدان الکتریکی					
		ترکیب مسائل میدان با حرکت و تعادل بار					
		مفهوم انرژی پتانسیل الکتریکی و کار نیروی میدان / اختلاف پتانسیل الکتریکی و پتانسیل الکتریکی					
		رابطه پتانسیل الکتریکی با میدان (رابطه کیفی و کمی)					
		توزيع بار الکتریکی در رساناها / جسم رسانا در میدان الکتریکی					

آزمون هماهنگ (چهارشنبه ۱۰/۹/۲۰۱۴)

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ سه / ویژه معلمان درس فیزیک پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	۹	۱۰	۱۱	۱۲
			۱ تا ۳ آذر	۴ تا ۱۰ آذر	۱۱ تا ۱۷ آذر	۱۸ تا ۱۹ آذر
فصل ۱: الکتریسیته ساکن	میدان الکتریکی / میدان الکتریکی حاصل از یک ذره باردار / خطوط میدان الکتریکی	میدان الکتریکی / مفاهیم اساسی میدان الکتریکی				
		محاسبه میدان یک یا چند بار در یک نقطه (میدان‌ها در یک امتداد باشند)				
		محاسبه میدان چند بار در یک نقطه (میدان‌ها در یک امتداد نباشند)				
		خطوط میدان الکتریکی				
		ترکیب مسائل میدان با حرکت و تعادل بار				
	انرژی پتانسیل الکتریکی / پتانسیل الکتریکی / توزیع بار الکتریکی در اجسام رسانا	مفهوم انرژی پتانسیل الکتریکی و کار نیروی میدان / اختلاف پتانسیل الکتریکی و پتانسیل الکتریکی				
		رابطه پتانسیل الکتریکی با میدان (رابطه کیفی و کمی)				
		توزيع بار الکتریکی در رساناها / جسم رسانا در میدان الکتریکی				
		خازن (روابط)				
		انرژی و تغییر انرژی خازن				
		خازن جدا و متصل به باتری				

## چارچوب محتوایی و زمانی فرابند آموزش - آزمون هماهنگ چهار / ویژه معلمان درس فیزیک پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	هفته							
			۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱
فصل ۱: الکتریسیته ساکن	میدان الکتریکی / خطوط میدان الکتریکی	بار الکتریکی / پایستگی و کوانتیده بودن بار الکتریکی	۳۰ دی تا ۲ بهمن	۲۹ دی تا ۲۲	۲۲ دی تا ۱۶	۱۶ دی تا ۹	۹ دی تا ۱۵	۲ دی تا ۸	۲۵ دی تا ۱۱	۲۵ دی تا ۲۰
		قانون کولن								
		برهم‌نیهی بارهای روی یک خط (بیش از دو بار)								
		آرایش دو بعدی بارهای الکتریکی								
		قانون کولن و ترکیب با مسائل حرکت و دینامیک								
	میدان الکتریکی / اثری پتانسیل الکتریکی / پتانسیل الکتریکی / توزیع بار الکتریکی در اجسام رسانا	میدان الکتریکی / مفاهیم اساسی میدان الکتریکی								
		محاسبه میدان یک یا چند بار در یک نقطه (میدان‌ها در یک امتداد نباشند)								
		محاسبه میدان چند بار در یک نقطه (میدان‌ها در یک امتداد نباشند)								
		خطوط میدان الکتریکی								
		ترکیب مسائل میدان با حرکت و تعادل بار								
فصل ۲: جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم	جریان الکتریکی / مقاومت الکتریکی و قانون اهم / عوامل مؤثر بر مقاومت الکتریکی	مفهوم انرژی پتانسیل الکتریکی و کار نیروی میدان / اختلاف پتانسیل الکتریکی و پتانسیل الکتریکی								
		رابطه پتانسیل الکتریکی با میدان (رابطه کیفی و کمی)								
		توزیع بار الکتریکی در رساناها / جسم رسانا در میدان الکتریکی								
		خازن (روابط)								
		انرژی و تغییر انرژی خازن								
فصل ۳: حریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم	حریان الکتریکی / نیروی محرکه الکتریکی و مدارها / توان در مدارهای الکتریکی	خازن جدا و متصل به باتری								
		حریان الکتریکی								
		مقاومت الکتریکی و قانون اهم								
		عوامل مؤثر بر مقاومت الکتریکی								
		نیروی محرکه، ساختمان باتری								
فصل ۴: آزمون هماهنگ چهار	(سدهشنبه ۱۱/۱۲/۲۰۲۳)	مدار تک حلقه با یک باتری								
		نیروی محرکه الکتریکی و مدارها / توان در مدارهای الکتریکی								
		توان مقاومت (محاسبه توان مقاومت در مدار تک حلقه)								
		توان باتری								

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ پنج / ویژه معلمان درس فیزیک پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	۲۱ هفته	۲۰ هفته	۱۹ هفته	۱۸ هفته	
			۲۱ تا ۲۴ بهمن	۱۴ تا ۲۰ بهمن	۷ تا ۱۳ بهمن	۳ تا ۶ بهمن	
فصل ۲: جریان الکتریکی و نیروی محرکه ای جریان مستقیم	حریان الکتریکی / مقاومت الکتریکی و قانون اهم / عوامل مؤثر بر مقاومت الکتریکی	جريان الکتریکی					
		مقاومت الکتریکی و قانون اهم					
		عوامل مؤثر بر مقاومت الکتریکی					
	نیروی محرکه، ساختمان باتری مدار تک حلقه با یک باتری توان مقاومت (محاسبه توان مقاومت در مدار تک حلقه) توان باتری	نیروی محرکه، ساختمان باتری					
		مدار تک حلقه با یک باتری					
		توان مقاومت (محاسبه توان مقاومت در مدار تک حلقه)					
		توان باتری					
	ترکیب سری / ترکیب موازی / مقاومت معادل مدارهای چندحلقه (تحلیل / توان / مدار ناقص / تغییر مقادیر مدار)	ترکیب سری / ترکیب موازی / مقاومت معادل					
		مدارهای چندحلقه (تحلیل / توان / مدار ناقص / تغییر مقادیر مدار)					

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ شش / ویژه معلمان درس فیزیک پایه یازدهم رشته تجربی

آزمون هماهنگ شش (دوشنبه ۱۴/۱۲/۲۰۱۶)	۲۴ هفته	۲۳ هفته	۲۲ هفته	۲۱ هفته	زیرواحد یادگیری	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	فصل
	۱۲ تا ۱۳ اسفند	۵ تا ۱۱ اسفند	۴ اسفند تا ۲۸ بهمن	۲۵ بهمن تا ۲۷ بهمن			
					ترکیب سری / ترکیب موازی / مقاومت معادل	ترکیب مقاومت‌ها	فصل ۲: جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم
					مدارهای چندحلقه (تحلیل / توان / مدار ناقص / تغییر مقادیر مدار)		
					مغناطیس و قطب‌های مغناطیسی / میدان مغناطیسی	مغناطیس و قطب‌های مغناطیسی / میدان مغناطیسی / نیروی مغناطیسی وارد بر ذره باردار متحرک در میدان مغناطیسی / نیروی مغناطیسی وارد بر سیم حامل جریان	فصل ۳: مغناطیس و القای الکترومغناطیسی
					نیروی وارد بر ذره باردار متحرک		
					نیروی وارد بر سیم حامل جریان		

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ هفت / ویژه معلمان درس فیزیک پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	۲۹ هفته					
			۲۸ هفته	۲۷ هفته	۲۶ هفته	۲۵ هفته	۲۴ هفته	۲۹ هفته
فصل ۲: جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم	ترکیب مقاومت‌ها	ترکیب سری / ترکیب موازی / مقاومت معادل						
		مدارهای چندحلقه (تحلیل / توان / مدار ناقص / تغییر مقادیر مدار)						
فصل ۳: مagnetیس و القای الکترومagnetیسی	مagnetیس و قطب‌های magnetیسی / میدان magnetیسی / نیروی magnetیسی وارد بر ذره باردار متحرک در میدان magnetیسی / نیروی magnetیسی وارد بر سیم حامل جریان	مagnetیس و قطب‌های magnetیسی / میدان magnetیسی / نیروی magnetیسی وارد بر ذره باردار متحرک در میدان magnetیسی / نیروی magnetیسی وارد بر سیم حامل جریان	مagnetیس و قطب‌های magnetیسی / میدان magnetیسی / نیروی magnetیسی وارد بر ذره باردار متحرک در میدان magnetیسی / نیروی magnetیسی وارد بر سیم حامل جریان	نیروی وارد بر ذره باردار متحرک	نیروی وارد بر سیم حامل جریان	نیروی وارد بر سیم حامل جریان	میدان سیم راست / نیرویی که سیمهای حامل جریان به هم وارد می‌کنند	میدان حلقة / میدان سیم‌ولوه
								ویژگی magnetیسی مواد

آزمون هماهنگ ۷  
(نیک شنبه ۱۹/۰۳/۱۴۰۱)

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ هشت / ویژه معلمان درس فیزیک پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	۲۹	۳۰	۳۱	۳۲	۳۳
			هفته	هفته	هفته	هفته	هفته
		بار الکتریکی و قوانین پایه					۱۵ تا ۱۸ اردیبهشت
		پایستگی و کوانتیده بودن بار الکتریکی					۱ تا ۷ اردیبهشت
		قانون کولن					۸ تا ۱۴ اردیبهشت
		برهمتی بارهای روی یک خط (بیش از دو بار)					۱۹ تا ۲۴ فروردین
		آرایش دو بعدی بارهای الکتریکی					۲۵ تا ۳۱ فروردین
		قانون کولن و ترکیب با مسائل حرکت و دینامیک					۳۱ تا ۷ اردیبهشت
فصل ۱: الکتریسیته ساکن	میدان الکتریکی / مفاهیم اساسی میدان الکتریکی						
	محاسبه میدان یک یا چند بار در یک نقطه (میدانها در یک امتداد باشند)						
	محاسبه میدان چند بار در یک نقطه (میدانها در یک امتداد نباشند)						
	خطوط میدان الکتریکی						
	ترکیب مسائل میدان با حرکت و تعادل بار						
	مفهوم انرژی پتانسیل الکتریکی و کار نیروی میدان / اختلاف پتانسیل الکتریکی و پتانسیل الکتریکی						
	رابطه پتانسیل الکتریکی با میدان (رابطه کیفی و کمی)						
	توزيع بار الکتریکی در رساناها/ جسم رسانا در میدان الکتریکی						
	خازن (روابط)						
	انرژی و تغییر انرژی خازن						
	خازن جدا و متصل به باتری						

آزمون هماهنگ (چهارشنبه ۱۳/۰۲/۲۰۱۴)

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ هشت / ویژه معلمان درس فیزیک پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر ( واحد یادگیری )	زیرواحد یادگیری	هفته	هفته	هفته	هفته	هفته	هفته
			۳۲	۳۲	۳۱	۳۰	۲۹	۲۸
			۱۵	۱۵	۱۴	۱۴	۱۳	۱۳
			آزمون هماهنگ هشت (شنبه ۱۳/۰۷/۲۰۱۴)					
فصل ۲: جريان الکتریکی و مدارهای جريان مستقیم	جريان الکتریکی / مقاومت الکتریکی و قانون اهم / عوامل مؤثر بر مقاومت الکتریکی	جريان الکتریکی						
	نیروی محرکه، ساختمان باتری	نیروی محرکه با یک باتری						
	توان مقاومت (محاسبه توان مقاومت در مدار تکحلقه)	توان در مدارهای الکتریکی						
	توان باتری	ترکیب سری / ترکیب موازی / مقاومت معادل						
	مدارهای چندحلقه (تحلیل / توان / مدار ناقص / تغییر مقادیر مدار)	ترکیب مقاومت‌ها						
	مagnetopis و قطب‌های magnetopisی / میدان magnetopisی	مagnetopis و قطب‌های magnetopisی / میدان magnetopisی						
	نیروی وارد بر ذرهی باردار متحرك	نیروی وارد بر ذرهی باردار متتحرك						
	نیروی وارد بر سیم حامل جريان	نیروی magnetopisی وارد بر سیم حامل جريان						
	میدان سیم راست / نیرویی که سیمهای حامل جريان به هم وارد می‌کنند	میدان magnetopisی حاصل از جريان الکتریکی / ویژگی‌های magnetopisی مواد						
	میدان حلقة / میدان سیم‌لوله	ویژگی magnetopisی مواد						
فصل ۳: مagnetopis و القای الکترومagnetopisی	شار و تغییر شار magnetopisی	شار و تغییر شار magnetopisی						
	قانون القای الکتروmagnetopisی	قانون القای الکتروmagnetopisی / قانون القای الکتروmagnetopisی فاراده / قانون لنز						
	نمودارهای القای الکتروmagnetopisی	نمودارهای القای الکتروmagnetopisی						
	تعیین جهت جريان القایی در مدارها	تعیین جهت جريان القایی در مدارها						
	القاگرها (خودالقاوی - انرژی ذخیره شده در القاگر - القاگر در مدار)	القاگرها (خودالقاوی - انرژی ذخیره شده در القاگر - القاگر در مدار)						
	جريان متناوب (روابط و نمودار)	القاگرها / جريان متناوب						
	مبدل‌ها	مبدل‌ها						

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ یک / ویژه معلمان درس شیمی پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	هفته ۶					
			۱ تا ۷ مهر	۲ تا ۱۴ مهر	۳ تا ۲۱ مهر	۴ تا ۲۸ مهر	۵ تا ۲۹ مهر	۶ تا ۸ آبان
فصل اول: قدر هدایی زمینی را بدانیم	مقدمه / الگوها و روندها در رفتار مواد و عنصرها / رفتار عنصرها و شعاع اتم / دنیایی رنگی با عنصرهای دسته d	مواد طبیعی و ساختگی / پراکندگی و استخراج آنها						
		الگوها و روندها در رفتار مواد و عنصرها / جدول دوره‌ای						
		عنصرهای گروه ۱۴ و عنصرهای دوره ۳ و خواص آنها						
		قانون دوره‌ای و روند خصلت فلزی و نافلزی در جدول دوره‌ای						
		رفتار عنصرها و شعاع اتم						
		ویژگی‌های فلزهای گروه I، II و هالوژن‌ها						
		عنصرهای دسته d و خواص آنها						
		طلاء و ویژگی‌های آن						

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ دو / ویژه معلمان درس شیمی پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زبرواید یادگیری	هفته ۹ ۲۷ آبان تا ۳۰ آبان	هفته ۸ ۲۰ تا ۲۶ آبان	هفته ۷ ۱۳ تا ۱۹ آبان	هفته ۶ ۹ تا ۱۲ آبان
فصل اول: قدر هدایای زمینی را بدانیم	مقدمه / الگوها و روندها در رفتار مواد و عنصرها / رفتار عنصرها و شعاع اتم / دنیایی رنگی با عنصرهای دسته d	مواد طبیعی و ساختگی / پراکنده‌گی و استخراج آنها				
		الگوها و روندها در رفتار مواد و عنصرها/ جدول دوره‌های				
		عنصرهای گروه ۱۴ و عنصرهای دوره ۳ و خواص آنها				
		قانون دوره‌ای و روند خصلت فلزی و نافلزی در جدول دوره‌ای				
		رفتار عنصرها و شعاع اتم				
		ویژگی‌های فلزهای گروه I، II و هالوژن‌ها				
		عنصرهای دسته d و خواص آنها				
		طلا و ویژگی‌های آن				
		شکل‌های مختلف عنصرها در طبیعت				
		شناسایی بونهای فلزی در یک نمونه/ مقایسه و اکنش‌پذیری فلزات				

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ سه / ویژه معلمان درس شیمی پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیروارد یادگیری			
		۹ هفته	۱۰ هفته	۱۱ هفته	۱۲ هفته
۱۴۰۲/۹/۲۰-۱۴۰۲/۹/۲۱	آزمون هماهنگ سه (ازشنیه ۱۹-۱۸ آذر)	۱۱ تا ۱۷ آذر	۱۰ تا ۱۰ آذر	۱۱ تا ۱۷ آذر	۱۲ تا ۱۹ آذر
فصل اول: قدرهای زمینی را بدانیم	عنصرها به چه شکلی در طبیعت یافت می‌شوند؟ / دنیای واقعی واکنش‌ها / گنجهای اعمق دریا / جریان فلز بین محیط زیست و جامعه	شکل‌های مختلف عنصرها در طبیعت			
	درصد خلوص و بازده درصدی در استوکیومتری	شناسایی بونهای فلزی در یک نمونه / مقایسه واکنش پذیری فلزات			
	گنجهای اعمق دریا				
	نفت / کرین / آلкан‌ها / نامگذاری آلkan‌ها	جریان فلز بین محیط زیست و جامعه / چرخه عمر			
	نفت هدیه‌ای شگفت‌انگیز				
	آلکان‌ها و نام‌گذاری آنها	کربن و هیدروکربن‌ها			
	آلکن‌ها و نام‌گذاری آنها				
	آلکین‌ها				
	آلکن‌ها / آلکین‌ها / هیدروکربن‌های حلقوی / نفت، ماده‌ای که اقتصاد جهان را دگرگون ساخت	هیدروکربن‌های حلقوی			
	زغالسنگ	نفت و اقتصاد جهان			

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ چهار / ویژه معلمان درس شیمی پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	تاریخ
فصل اول: قدر هدایای زمینی را بدانیم	مقدمه / الگوها و روندها در رفتار مواد و عنصرها / رفتار عنصرها و شعاع اتم / دنیابی رنگی با عنصرهای دسته d	مواد طبیعی و ساختگی / پراکندگی و استخراج آنها الگوها و روندها در رفتار مواد و عنصرها / جدول دوره‌ای عنصرهای گروه ۱۴ و عنصرهای دوره ۳ و خواص آنها قانون دوره‌ای و روند خصلت فلزی و نافلزی در جدول دوره‌ای رفتار عنصرها و شعاع اتم / ویژگی‌های فلزهای گروه I، II و هالوژن‌ها عنصرهای دسته d و خواص آنها طلا و ویژگی‌های آن شكل‌های مختلف عنصرها در طبیعت	۱۸ هفته ۳۰ دی تا ۲ بهمن ۱۷ هفته ۲۹ دی تا ۲۲ دی ۱۶ هفته ۲۲ دی تا ۱۶ دی ۱۵ هفته ۱۵ دی تا ۱۵ دی ۱۴ هفته ۱۴ دی تا ۸ دی ۱۳ هفته ۱۳ دی تا ۲۵ آذر ۱۲ هفته ۱۲ آذر ۲۰ آذر
فصل دوم: در بی‌غذای سالم	نفت / کربن / آلکان‌ها / نامگذاری آلکان‌ها آلکن‌ها / آلکین‌ها / هیدروکربن‌های حلقوی / نفت، مدادهای که اقتصاد جهان را دگرگون ساخت	عنصرها به چه شکلی در طبیعت یافت می‌شوند / دنیابی واقعی واکنش‌ها / گنجهای اعمق دریا / جریان فلز بین محیط زیست و جامعه نفت هدیه‌ای شنگفتانگیز کربن و هیدروکربن‌ها آلکان‌ها و نام‌گذاری آنها آلکن‌ها و نام‌گذاری آنها آلکین‌ها هیدروکربن‌های حلقوی نفت و اقتصاد جهان زغال‌سنگ	۱۰ شهریور ماه ۱۴۰۲ (سده شنبه ۱۱/۱۱/۰۲)
فصل سوم: در بی‌غذای سالم	مقدمه / غذا، ماده و انرژی / دمای یک ماده از چه خبر می‌دهد؟ / تهییغ غذای آب پز، تجربه تفاوت دما و گرما	مقدمه/ غذا و منابع غذایی / سرانه مصرف غذا، ماده و انرژی دما و انرژی گرمایی ظرفیت گرمایی/ گرمای ویژه حاری شدن انرژی گرمایی گرمای در واکنش‌های شیمیایی	۱۱ شهریور ماه ۱۴۰۲ (سده شنبه ۱۱/۱۱/۰۲)

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ پنج / ویژه معلمان درس شیمی پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	۱۸ هفته	۱۹ هفته	۲۰ هفته	۲۱ هفته
		مقدمه/ غذا و منابع غذایی / سرانه مصرف				۲۱ نا ۲۴ بهمن
		غذا، ماده و انرژی				۱۴ نا ۲۰ بهمن
		دما و انرژی گرمایی				۷ نا ۱۳ بهمن
		ظرفیت گرمایی/ گرمای ویژه				
		جاری شدن انرژی گرمایی				
		گرمای در واکنش‌های شیمیایی				
		آنالیپی و مفهوم آن				
		آنالیپی پیوند و میانگین آن				
		محاسبه $\Delta H$ با آنتالپی پیوند				
		گروه‌های عاملی آلدهیدی و کتونی				
<b>فصل دوم:</b> در پی غذای سالم						
آزمون هماهنگ پنج (جهارشنبه ۱۶/۱۱/۱۴۰۲)						

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ شش / ویژه معلمان درس شیمی پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	۲۴ هفته ۲۳ هفته ۲۲ هفته ۲۱ هفته			
			۱۲ تا ۱۳ آسفند	۱۱ تا ۱۲ آسفند	۴ تا ۲۸ بهمن	۲۵ تا ۲۷ بهمن
		آنالی و مفهوم آن				
		آنالی پیوند و میانگین آن				
		محاسبه $\Delta H$ با آنالی پیوند				
		گروههای عاملی آلدهیدی و کتونی				
		آنالی سوختن				
		محاسبه $\Delta H$ با قانون هس				
		گرماسنجی مستقیم / گرماسنج لیوانی				
آنالی، همان محتوای ارزی است / آنالی پیوند و میانگین آن / آنالی پیوند، راهی برای تعیین $\Delta H$ واکنش						
آنالی سوختن / جمع بذیری گرمای واکنشها، قانون هس						

آزمون هماهنگ شش  
(دوشنبه ۱۴/۱۲/۲۰۲۱)

چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش-آزمون هماهنگ هفت / ویژه معلمان درس شیمی پایه یازدهم رشته تجربی

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ هشت / ویژه معلمان درس شیمی پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرا واحد یادگیری					
		۳۳ هفته	۳۲ هفته	۳۱ هفته	۳۰ هفته	۲۹ هفته	۱۵ تا ۱۸ اردیبهشت
						مواد طبیعی و ساختگی / پراکندگی و استخراج آنها	
						الگوها و روندها در رفتار مواد و عنصرها / جدول دوره‌ای	
						عنصرهای گروه ۱۴ و عنصرهای دوره ۳ و خواص آنها	
					قانون دوره‌ای و روند خصلت فلزی و نافلزی در جدول دوره‌ای	مقدمه / الگوها و روندها در رفتار مواد و عنصرها /	
					رفتار عنصرها و شعاع اتم	رفتار عنصرها و شعاع اتم /	
					ویژگی‌های فلزهای گروه I و II و هالوژن‌ها	دبیابی رنگی با عنصرهای دسته d	
					عنصرهای دسته d و خواص آنها		
					طلا و ویژگی‌های آن		
					شکل‌های مختلف عنصرها در طبیعت		
					شناسایی یون‌های فلزی در یک نمونه / مقایسه واکنش‌پذیری فلزات	عنصرها به چه شکلی در طبیعت یافت می‌شوند؟ /	
					درصد خلوص و بازده درصدی در استوکیومتری	دبیابی واقعی واکنش‌ها / گنجهای اعمق دریا /	
					گنجهای اعماق دریا	جریان فلز بین محیط زیست و جامعه	
					جريان فلز بین محیط زیست و جامعه / چرخه عمر		
					نفت هدیه‌ای شگفت‌انگیز		
					کربن و هیدروکربن‌ها	نفت / کربن / آلانها / نامگذاری آلkanها	
					آلkanها و نام‌گذاری آنها		
					آلkanها و نام‌گذاری آنها		
					آلکین‌ها		
					هیدروکربن‌های حلقوی	آلکن‌ها / آلکین‌ها / هیدروکربن‌های حلقوی /	
					نفت و اقتصاد جهان	نفت، ماده‌ای که اقتصاد جهان را دگرگون ساخت	
					زغالسنگ		

آزمون هماهنگ هشت  
(چهارشنبه ۱۶/۰۴/۱۴)

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ هشت / ویژه معلمان درس شیمی پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	(محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	واحد یادگیری	زیر واحد یادگیری	۳۰ هفته	۲۹ هفته	۲۸ هفته	۲۷ هفته	۲۶ هفته	۲۵ هفته	۲۴ هفته	۲۳ هفته
			مقدمه/ غذا و منابع غذایی / سرانه مصرف								
			غذا، ماده و انرژی								
			دما و انرژی گرمایی								
			ظرفیت گرمایی/ گرمای ویژه								
			جاری شدن انرژی گرمایی								
			گرمای در واکنش‌های شیمیایی								
			آنالالپی و مفهوم آن								
			آنالالپی پیوند و میانگین آن								
			محاسبه $\Delta H$ با آنالالپی پیوند								
			گروههای عاملی آلدهیدی و کتونی								
			آنالالپی سوختن								
			محاسبه $\Delta H$ با قانون هس								
			گرماسنجی مستقیم / گرماسنج لیوانی								
			غذای سالم								
			آهنگ واکنش								
			عوامل مؤثر بر سرعت واکنش / نگهدارندها								
			سرعت واکنش از دید کمی / محاسبات سرعت								
			نمودار مول- زمان و سرعت								
			خوراکی‌های طبیعی رنگین								
			سرعت متوسط واکنش								
			غذا، پسماند و رد پای آن								
			مقدمه / پوشاك								
			الياف و درشت‌مولکول‌ها								
			پلیمری شدن								
			پلی‌استرها								
			الکل‌ها و اسیدها								
			واکنش استری شدن								
			پلی‌آمیدها								
			پلیمرها، ماندگار یا تخربی‌پذیر								
			پلیمر سبز								
فصل دوم:	در پی غذای سالم										
			آنالالپی سوختن / جمع‌پذیری گرمای واکنش‌ها، قانون هس								
			غذای سالم/ آهنگ واکنش / سرعت تولید یا مصرف مواد شرکت‌کننده در واکنش از دیدگاه کمی / سرعت متوسط و شب نمودار مول- زمان / خوراکی‌های طبیعی رنگین/ سرعت واکنش/ غذا، پسماند و رد پای آن								
			مقدمه / الیاف و درشت‌مولکول‌ها / پلیمری شدن (بسپارش)								
فصل سوم: پوشاك، نیازی پایان ناپذیر											
			پلی‌استرها / الکل‌ها و اسیدها / واکنش استری شدن								
			پلی‌آمیدها / پلیمرها، ماندگار یا تخربی‌پذیر / پلیمر سبز								

آزمون هماهنگ (چهارشنبه ۱۴۰۲/۲۰/۱۹)

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ یک / ویژه معلمان درس زمین‌شناسی پایه یازدهم رشته تجربی

آزمون هماهنگ ۱ (سدهشنبه ۹/۸/۰۲/۱۴)	هفته ۶	هفته ۵	هفته ۴	هفته ۳	هفته ۲	هفته ۱	واحد پادگیری (محنای سنجش و ارزشیابی مستمر)	فصل
	۶ تا ۸ آبان	۲۹ مهر تا ۵ آبان	۲۲ مهر	۱۵ مهر	۸ مهر	۱ مهر		
							آفرینش کیهان / کهکشان راه شیری / منظومه شمسی	فصل اول: آفرینش کیهان و تکوین زمین
							حرکات زمین / تکوین زمین و آغاز زندگی در آن / سن زمین	
							زمان در زمین‌شناسی	

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ دو / ویژه معلمان درس زمین‌شناسی پایه یازدهم رشته تجربی

آزمون هماهنگ ۲ (نیمه اول/۱۴۰۲)	۹ هفته	۸ هفته	۷ هفته	۶ هفته	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	فصل
	۲۷ آبان تا ۲۰ آبان	۲۰ تا ۲۶ آبان	۱۳ تا ۱۹ آبان	۹ تا ۱۲ آبان		
					آفرینش کیهان / کهکشان راه شیری / منظومه شمسی	فصل اول: آفرینش کیهان و تکوین زمین
					حرکات زمین / تکوین زمین و آغاز زندگی در آن / سن زمین	
					زمان در زمین‌شناسی	
					پیدایش اقیانوس‌ها	
					منابع معدنی در زندگی ما / غلظت عناصر در پوسته زمین	فصل دوم: منابع معدنی و ذخایر انرژی، کائسنگ
						زیربنای تمدن و توسعه صنعتی

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ سه / ویژه معلمان درس زمین‌شناسی پایه یازدهم رشته تجربی

آزمون هماهنگ سه (دوشنبه ۲۰/۹/۲۰۱۴)	۱۲ هفته	۱۱ هفته	۱۰ هفته	۹ هفته	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	فصل
	۱۸ تا ۱۶ آذر	۱۱ تا ۱۷ آذر	۴ تا ۱۰ آذر	۱ تا ۳ آذر		
					پیداپیش اقیانوس‌ها	فصل اول: آفرینش کیهان و تکوین زمین
					منابع معدنی در زندگی ما / غلظت عناصر در پوسته زمین	
					کائسنگ	فصل دوم: منابع معدنی و ذخایر انرژی، زیربنای تمدن و توسعه صنعتی
					اكتشاف معدن / استخراج معدن و فراوری ماده معدنی / گوهرها، زیبایی شگفت‌انگیز دنیای کانی‌ها	
					سوخت‌های فسیلی	
					آب جاری	فصل سوم: منابع آب و خاک

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ چهار / ویژه معلمان درس زمین‌شناسی پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	وحدة یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	۱۸ هفته ۳۰ دی تا ۲ بهمن	۱۷ هفته ۲۹ تا ۲۳ دی	۱۶ هفته ۲۲ تا ۱۶ دی	۱۵ هفته ۹ تا ۱۵ دی	۱۴ هفته ۲ تا ۸ دی	۱۳ هفته ۲۵ آذر تا ۱ دی	۱۲ هفته ۲۰ آذر تا ۲۴ نوامبر
فصل اول: آفرینش کیهان و تکوین زمین	آفرینش کیهان / کپکشان راه شیری / منظومه شمسی							
	حرکات زمین / تکوین زمین و آغاز زندگی در آن / سن زمین							
	زمان در زمین‌شناسی							
	پیدایش اقیانوس‌ها							
فصل دوم: منابع معدنی و ذخایر انرژی، زیربنای تمدن و توسعه صنعتی	منابع معدنی در زندگی ما / غلظت عناصر در پوسته زمین							
	کانسنس							
	اکتشاف معدن / استخراج معدن و فراوری ماده معدنی / گوهرها، زیبایی شگفت‌انگیز دنیای کانی‌ها							
فصل سوم: منابع آب و خاک	سوخت‌های فسیلی							
	آب جاری							
	آب زیرزمینی							
	منابع خاک/ خاک و فرسایش							

آزمون هماهنگ ۴  
(سده شنبه ۳۰ / ۱۱ / ۱۴۰۲)

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ پنج / ویژه معلمان درس زمین‌شناسی پایه یازدهم رشته تجربی

آزمون هماهنگ ۵ (چهارشنبه ۱۱/۰۲/۱۴)	۲۱ هفته	۲۰ هفته	۱۹ هفته	۱۸ هفته	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	فصل
	۲۴ تا ۲۱ بهمن	۱۴ تا ۲۰ بهمن	۱۳ تا ۷ بهمن	۶ تا ۳ بهمن		
					آب زیرزمینی	
					منابع خاک/ خاک و فرسایش	فصل سوم: منابع آب و خاک
					مکان‌یابی سازه‌ها / تنش / رفتار مواد در برابر تنش / نفوذپذیری	
					مکان مناسب برای ساخت سد / مکان مناسب برای ساخت تونل و فضاهای زیرزمینی / مکان مناسب برای ساخت سازه‌های دریایی / پایداری سازه‌ها	فصل چهارم: زمین‌شناسی و سازه‌های مهندسی

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ شش / ویژه معلمان درس زمین‌شناسی پایه یازدهم رشته تجربی

آزمون هماهنگ شش (دوشنبه ۱۲/۱۲/۱۴۰۶)	۲۴ هفته	۲۳ هفته	۲۲ هفته	۲۱ هفته	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	فصل
	۱۲ تا ۱۳ اسفند	۵ تا ۱۱ اسفند	۲۸ بهمن تا ۴ اسفند	۲۷ بهمن تا ۲۵		
					مکان‌یابی سازه‌ها / تنش / رفتار مواد در برابر تنش / فوژن‌پذیری	فصل چهارم: زمین‌شناسی و سازه‌های مهندسی
					مکان مناسب برای ساخت سد / مکان مناسب برای ساخت توپل و فضاهای زیرزمینی / مکان مناسب برای ساخت سازه‌های دریایی / پایداری سازه‌ها	
					مصالح مورد نیاز برای احداث سازه‌ها / رفتار خاک‌ها و سنگ‌ها در سازه‌ها / کاربرد مصالح خاک و خرده سنگی در راهسازی	
					زمین‌شناسی پزشکی / پراکندگی و تمرکز عناصر	
					منشأ بیماری‌های زمین‌زاد	فصل پنجم: زمین‌شناسی و سلامت

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ هفت / ویژه معلمان درس زمین‌شناسی پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	۲۹ هفته	۲۸ هفته	۲۷ هفته	۲۶ هفته	۲۵ هفته	۲۴ هفته
فصل چهارم: زمین‌شناسی و سازه‌های مهندسی	مکان‌یابی سازه‌ها / تنش / رفتار مواد در برابر تنش / فوژپدیری	۱۸ فروردین	۱۱ تا ۱۷ فروردین	۴ تا ۱۰ فروردین	۳۶ اسفند تا ۳ فروردین	۲۶ اسفند تا ۲۵ اسفند	۱۹ تا ۲۵ اسفند
فصل پنجم: زمین‌شناسی و سلامت	مکان مناسب برای ساخت سد / مکان مناسب برای ساخت توپل و فضاهای زیرزمینی / مکان مناسب برای ساخت سازه‌های دریایی / پایداری سازه‌ها						
فصل ششم: پویایی زمین	مصالح مورد نیاز برای احداث سازه‌ها / رفتار خاک‌ها و سنگ‌ها در سازه‌ها / کاربرد مصالح خاک و خردۀ سنگی در راهسازی						
فصل پنجم: زمین‌شناسی و سلامت	زمین‌شناسی پزشکی / پراکندگی و تمرکز عناصر						
فصل ششم: پویایی زمین	منشأ بیماری‌های زمین‌زاد						
فصل ششم: پویایی زمین	کاربرد کانی‌ها در داروسازی						
فصل ششم: پویایی زمین	شکستگی‌ها						

آزمون هماهنگ ۷  
(بیکشنبه ۱۰/۰۳/۱۴۰۶)

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ هشت / ویژه معلمان درس زمین‌شناسی پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	هفته				
		۳۳ هفته	۳۲ هفته	۳۱ هفته	۳۰ هفته	۲۹ هفته
فصل اول: آفرینش کیهان و تکوین زمین	آفرینش کیهان / کهکشان راه شیری / منظومه شمسی	۱۵ تا ۱۸	۱۴ تا ۱۷	۱۳ تا ۱۶	۲۵ تا ۳۱	۱۹ تا ۲۴
	حرکات زمین / تکوین زمین و آغاز زندگی در آن / سن زمین					
	زمان در زمین‌شناسی					
	پیدایش اقیانوس‌ها					
فصل دوم: منابع معدنی و ذخایر انرژی، زیربنای تمدن و توسعه صنعتی	منابع معدنی در زندگی ما / غلظت عناصر در پوسته زمین					
	کانسنگ					
	اکتشاف معدن / استخراج معدن و فراوری ماده معدنی / گوهرها، زیبایی شگفت‌انگیز دنیای کانی‌ها					
	سوختهای فسیلی					
فصل سوم: منابع آب و خاک	آب جاری					
	آب زیرزمینی					
	منابع خاک / خاک و فرسایش					

آزمون هماهنگ هشت  
(۱۴۰۱/۰۳/۰۲-۱۹/۰۲/۱۶)

## چارچوب محتوایی و زمانی فرایند آموزش - آزمون هماهنگ هشت / ویژه معلمان درس زمین‌شناسی پایه یازدهم رشته تجربی

فصل	وحدة یادگیری (محوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	۳۳ هفته	۳۲ هفته	۳۱ هفته	۳۰ هفته	۲۹ هفته	۱۵ تا ۱۸ اردیبهشت
فصل چهارم: زمین‌شناسی و سازه‌های مهندسی	مکان‌بایی سازه‌ها / تنش / رفتار مواد در برابر تنش / نفوذپذیری						
فصل پنجم: زمین‌شناسی و سلامت	منشأ بیماری‌های زمین‌زد						
فصل ششم: پویایی زمین	کاربرد کانی‌ها در داروسازی						
فصل هفتم: زمین‌شناسی ایران	شکستگی‌ها						
فصل هشتم: زمین‌شناسی ایران	زمین‌لرزه / شدت زمین‌لرزه / بزرگی (بزرگا) زمین‌لرزه / امواج لرزه‌ای / مقیاس اندازه‌گیری زمین‌لرزه / پیش‌بینی زمین‌لرزه / ایمنی در برابر زمین‌لرزه						
فصل نهم: زمین‌شناسی ایران	چین‌خوردگی / آتشفسان / فواید آتشفسان‌ها						
فصل دهم: زمین‌شناسی ایران	تاریخچه زمین‌شناسی ایران / نقشه‌های زمین‌شناسی / پهنه‌های زمین‌شناسی ایران						
فصل یازدهم: زمین‌شناسی ایران	منابع معدنی ایران / ذخایر نفت و گاز ایران / گسل‌های اصلی ایران / آتشفسان‌های ایران						
فصل یازدهم: زمین‌شناسی ایران	زمین‌گردشگری / ژئوپارک						