

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

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری						
			۶ هفته	۵ هفته	۴ هفته	۳ هفته	۲ هفته	۱ هفته
۶ تا ۸ آبان	۶ مهر تا ۵ آبان	۲۹ مهر	۲۲ مهر	۲۸ تا ۲۱ مهر	۱۵ مهر	۱۴ تا ۸ مهر	۱ مهر	۷ تا ۱ مهر
فصل : ۱ جبر و معادله	درس ۱: مجموع جملات دنبالهای حسابی و هندسی	مجموع جملات دنباله حسابی						
فصل : ۲ معادلات درجه دوم	درس ۲: معادلات درجه دوم	حل معادله درجه دوم						
فصل : ۳ معادلات گویا و گنگ	درس ۳: معادلات گویا و گنگ	روابط بین ضرایب و ریشه‌های معادله درجه دوم						
فصل : ۴ آزمون هماهنگ	(سدهشنه ۹ / ۰۹ / ۰۷ / ۱۴۰۲)	انواع مسائل S و P						
فصل : ۵ معادلات دو مجهولی	درس ۵: معادلات دو مجهولی	معادلات دو مجهولی						
فصل : ۶ معادلات گنگ	درس ۶: معادلات گنگ	روش هندسی حل معادلات						
فصل : ۷ معادلات گلگ	درس ۷: معادلات گلگ	معادلات گویا						

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

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	۶ هفته	۷ هفته	۸ هفته	۹ هفته
درس ۱: جبر و معادله	مجموع جملات دنباله حسابی					
	مجموع جملات دنباله‌های حسابی و هندسی					
	حل معادله درجه دوم					
	روابط بین ضرایب و ریشه‌های معادله درجه دوم					
	انواع مسائل S و P					
	معادلات دو مجدولی					
	روش هندسی حل معادلات					
	معادلات گویا					
	معادلات گنگ					
	ساده کردن رادیکال مرکب					
درس ۲: معادلات درجه دوم	رسم توابع قدرمطلقی					
	ویژگی‌های قدرمطلق					
	معادلات قدرمطلقی					
	نمودارهای حاصل تأثیر قدرمطلق روی X یا f(X)					
	فاصله بین دو نقطه					
درس ۳: معادلات گویا و گنگ	شرط عمود بودن دو خط					
	مختصات وسط پاره خط					
	فاصله یک نقطه از یک خط					
	درس ۵: آشنایی با هندسه تحلیلی					

آزمون هماهنگ (چهارشنبه ۱۰/۰۲/۱۴۰۷)

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

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	هفته	هفته	هفته	هفته
فصل ۱: جبر و معادله	درس ۴: قدرمطلق و ویژگی‌های آن	ساده کردن رادیکال مرکب	۱۲ هفته	۱۱ هفته	۱۰ هفته	۹ هفته
درس ۵: آشنایی با هندسه تحلیلی	درس ۳: آشنایی با تابع	رسم توابع قدرمطلقی	۱۹ آذر ۱۸	۱۷ آذر ۱۱	۱۰ آذر ۴	۳ آذر ۱
فصل ۲: تابع	درس ۲: انواع تابع	معادلات قدرمطلقی	ویژگی‌های قدرمطلق	نموراهای حاصل تأثیر قدرمطلق روی X یا $f(X)$	فاصله بین دو نقطه	شرط عمود بودن دو خط
فصل ۱: جبر و معادله	درس ۱: آشنایی بیشتر با تابع	مختصات وسط پاره خط	فاصله یک نقطه از یک خط	دامنه و برد و هم دامنه و ورودی تابع	برابری دو تابع	توابع گویا
فصل ۲: تابع	درس ۳: آشنایی با تابع	تابع رادیکالی فرجه دو	بررسی تابع بودن یک ضابطه	تابع پلهای - تابع جزء صحیح و رسم آن	توابع رادیکالی	تابع

آزمون هماهنگ ۳
(دوشنبه ۲۰/۹/۲۰۱۶)

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

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	تاریخ
فصل ۱: جبر و معادله	درس ۱: مجموع جملات دنباله حسابی درس ۲: معادلات درجه دوم درس ۳: معادلات گویا و گنگ درس ۴: قدرمطلق و ویژگی‌های آن درس ۵: آشنایی با هندسه تحلیلی	مجموع جملات دنباله حسابی مجموع جملات دنباله هندسی حل معادله درجه دوم روابط بین ضرایب و ریشه‌های معادله درجه دوم آنواع مسائل S و P معادلات دو مجددی روش هندسی حل معادلات معادلات گویا معادلات گنگ ساده کردن رادیکال مرکب رسم توابع قدرمطلقی ویژگی‌های قدرمطلق معادلات قدرمطلقی نمودارهای حاصل تأثیر قدرمطلق روی X یا (f(X)) فاصله بین دو نقطه شرط عمود بودن دو خط مختصات وسط پاره خط فاصله یک نقطه از یک خط دامنه و برد و هم دامنه و ورودی تابع برایری دو تابع تابع گویا تابع رادیکالی فرجه دو بررسی تابع بودن یک ضابطه تابع پله‌ای - تابع جزء صحیح و رسم آن شرط اردون پذیری تعریف تابع اردون محاسبه اردون یک تابع جمع و تفریق و ضرب و تقسیم توابع دامنه ترکیب توابع مسائل ضابطه تابع مرکب	۳۰ دی تا ۲ بهمن ۲۹ دی تا ۲۲ ۲۲ دی تا ۱۶ ۱۶ دی تا ۹ ۹ دی تا ۲ ۲ دی تا ۱۵ ۱۵ دی تا ۸ ۸ دی تا ۲۵ ۲۵ دی تا ۱۱ ۱۱ دی تا ۲۰ ۲۰ دی تا ۲۴
فصل ۲: تابع	درس ۱: آشنایی بیشتر با تابع درس ۲: انواع تابع درس ۳: اردون تابع	تابع گویا تابع رادیکالی فرجه دو بررسی تابع بودن یک ضابطه تابع پله‌ای - تابع جزء صحیح و رسم آن شرط اردون پذیری تعریف تابع اردون محاسبه اردون یک تابع جمع و تفریق و ضرب و تقسیم توابع دامنه ترکیب توابع مسائل ضابطه تابع مرکب	۱۸ هفته ۱۷ هفته ۱۶ هفته ۱۵ هفته ۱۴ هفته ۱۳ هفته ۱۲ هفته
فصل ۳: هندسه	درس ۱: آشنایی با هندسه تحلیلی درس ۲: آشنایی با هندسه تحلیلی درس ۳: آشنایی با هندسه تحلیلی	آشنایی با هندسه تحلیلی آشنایی با هندسه تحلیلی آشنایی با هندسه تحلیلی	۱۱ بهمن ۱۰ بهمن ۹ بهمن
فصل ۴: هندسه	درس ۱: آشنایی با هندسه تحلیلی درس ۲: آشنایی با هندسه تحلیلی درس ۳: آشنایی با هندسه تحلیلی	آشنایی با هندسه تحلیلی آشنایی با هندسه تحلیلی آشنایی با هندسه تحلیلی	۸ بهمن ۷ بهمن ۶ بهمن

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

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیروارد یادگیری	۱۸ هفته	۱۹ هفته	۲۰ هفته	۲۱ هفته
		شرط وارون پذیری				۲۱ تا ۲۴ بهمن
	درس ۳: وارون تابع	تعريف تابع وارون				۱۴ تا ۲۰ بهمن
فصل ۲: تابع		محاسبه وارون یک تابع				۷ تا ۱۳ بهمن
	درس ۴: اعمال روی توابع	جمع و تفریق و ضرب و تقسیم توابع				۳ تا ۶ بهمن
		دامنه ترکیب توابع				
		مسائل ضابطه تابع مرکب				
		نمودار تابع نمایی				
فصل ۳: توابع نمایی و لگاریتمی	درس ۱: تابع نمایی	تعريف تابع نمایی				
		کاربرد تابع نمایی				
		خواص تابع نمایی				
	درس ۲: تابع لگاریتمی و لگاریتم	تعريف لگاریتم				
		نمودار لگاریتم				
		ویژگی‌های لگاریتم				
	درس ۳: ویژگی‌های لگاریتم و حل معادلات لگاریتمی	معادلات لگاریتمی				
		کاربردهای لگاریتم				

آزمون هماهنگ پنج
(چهارشنبه ۲۵/۱۱/۱۴۰۲)

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

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	۲۱ هفته	۲۲ هفته	۲۳ هفته	۲۴ هفته
فصل ۳: توابع نمایی و لگاریتمی	درس ۱: تابع نمایی	نمودار تابع نمایی				
		تعريف تابع نمایی				
		کاربرد تابع نمایی				
		خواص تابع نمایی				
		تعريف لگاریتم				
		نمودار لگاریتم				
فصل ۴: مثلثات	درس ۲: تابع لگاریتمی و لگاریتم	ویژگی‌های لگاریتم				
		معادلات لگاریتمی				
		کاربردهای لگاریتم				
		واحدهای زاویه				
		طول کمان دایره				
		مساحت قطاع دایره				
فصل ۵: داده‌های آماری	درس ۳: رادیان	یادآوری نسبت‌های مثلثاتی زوایای معروف				
		نسبت‌های مثلثاتی زوایای متمم/ قرینه/ مکمل				
		نمودار توابع سینوس و کسینوس				

آزمون همه‌هیئت
(دشنیمه ۱۴۰۲/۱۴۰۳)

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

فصل	واحد یادگیری (محنای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری								
			۲۹ هفته	۲۸ هفته	۲۷ هفته	۲۶ هفته	۲۵ هفته	۲۴ هفته	۱۸ فروردین	۱۷ فروردین
		نمودار تابع نمایی								
		تعريف تابع نمایی								
		کاربرد تابع نمایی								
		خواص تابع نمایی								
		تعريف لگاریتم								
		نمودار لگاریتم								
		ویژگی‌های لگاریتم								
		معادلات لگاریتمی								
		کاربردهای لگاریتم								
		واحدهای زاویه								
		طول کمان دایره								
		مساحت قطاع دایره								
		پادآوری نسبت‌های مثلثاتی زوایای معروف								
	درس ۱: رادیان	نسبت‌های مثلثاتی زوایای متمم/ قرینه/ مکمل								
	درس ۲: نسبت‌های مثلثاتی برخی زوایا	نمودار توابع سینوس و کسینوس								
	درس ۳: توابع مثلثاتی	نسبت‌های مثلثاتی زوایای $\alpha \pm \beta$								
	درس ۴: روابط مثلثاتی مجموع و تفاضل زوایا	نسبت‌های مثلثاتی زوایای 2α								
		مساحت چندضلعی منتظم و مفهوم عدد بی								
		حد مجموع دنباله هندسی								
		مفهوم حد								
		همسايگی								
		تعريف حد								
		قراردادهای یک طرفه								
		حدهای مبهم مثلثاتی در نقطه صفر و کاربردهای آن								
فصل ۱: مفهوم حد و فرآیندهای حدی										
فصل ۲: مفهوم حد و فرآیندهای حدی										
فصل ۳: توابع نمایی و لگاریتمی										
فصل ۴: مثلثات										
فصل ۵: حد و پیوستگی										

آزمون همه‌یونگ ۷ (تک شنبه ۱۹/۱۰/۳۰ ۱۴۰۱)

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

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	۲۹ هفته	۳۰ هفته	۳۱ هفته	۳۲ هفته	۳۳ هفته
درس ۱: مجموع جملات دنباله‌های حسابی و هندسی	مجموع جملات دنباله حسابی						
	مجموع جملات دنباله هندسی						
	حل معادله درجه دوم						
	روابط بین ضرایب و ریشه‌های معادله درجه دوم						
	انواع مسائل S و P						
	معادلات دو مجزوی						
	روش هندسی حل معادلات						
	معادلات گویا						
	معادلات گنگ						
	ساده کردن رادیکال مرکب						
درس ۲: معادلات درجه دوم	رسم توابع قدرمطلقی						
	ویژگی‌های قدرمطلق						
	معادلات قدرمطلقی						
	نمودارهای حاصل تأثیر قدرمطلق روی X یا f(X)						
	فاصله بین دو نقطه						
درس ۳: معادلات گویا و گنگ	شرط عمود بودن دو خط						
	مختصات وسط پاره خط						
	فاصله یک نقطه از یک خط						
	آشنایی با هندسه تحلیلی						
فصل ۱: جبر و معادله	فاصله بین دو نقطه						
	شرط عمود بودن دو خط						
	مختصات وسط پاره خط						
	فاصله یک نقطه از یک خط						
	آشنایی با هندسه تحلیلی						

آزمون هماهنگ
چهارشنبه ۱۶/۰۲/۲۰ (۱۴۰۱)

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

فصل	محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر) واحد یادگیری	زیرو احد یادگیری	۲۹ هفته	۳۰ هفته	۳۱ هفته	۳۲ هفتۀ	۳۳ هفتۀ
فصل ۲: تابع	درس ۱: آشنایی بیشتر با تابع	دامنه و برد و هم دامنه و ورودی تابع					
		برابری دو تابع					
		تابع گویا					
		تابع رادیکالی فرجه دو					
		بررسی تابع بودن یک ضابطه					
	درس ۲: انواع تابع	تابع پلهای - تابع جزء صحیح و رسم آن					
		شرط وارون پذیری					
		تعریف تابع وارون					
		جمع و تفریق و ضرب و تقسیم تابع					
		دامنه ترکیب تابع					
فصل ۳: توابع نمایی و لگاریتمی	درس ۳: وارون تابع	مسائل ضابطه تابع مرکب					
		نمودار تابع نمایی					
		تعریف تابع نمایی					
		کاربرد تابع نمایی					
		خواص تابع نمایی					
	درس ۴: اعمال روی تابع	تعریف لگاریتم					
		نمودار لگاریتم					
		درست ۱: تابع نمایی					
		درست ۲: تابع لگاریتمی و لگاریتم					
		درست ۳: ویژگی‌های لگاریتم و حل معادلات لگاریتمی					

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

فصل	محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر) واحد یادگیری	زیرو احادیث یادگیری	۲۹ هفته	۳۰ هفته	۳۱ هفته	۳۲ هفته	۳۳ هفته	
فصل ۴: مثلثات	درس ۱: رادیان درس ۲: نسبت‌های مثلثاتی برخی زوایا درس ۳: توابع مثلثاتی درس ۴: روابط مثلثاتی مجموع و تفاضل زوایا	واحدهای زاویه طول کمان دایره مساحت قطاع دایره یادآوری نسبت‌های مثلثاتی زوایای معروف نسبت‌های مثلثاتی زوایای متمم/ قرینه/ مکمل نمودار توابع سینوس و کسینوس نسبت‌های مثلثاتی زوایای $\alpha \pm \beta$ نسبت‌های مثلثاتی زوایای 2α مساحت چندضلعی منتظم و مفهوم عدد پی حد مجموع دنباله هندسی مفهوم حد همسایگی تعریف حد قراردادهای یکطرفه حددهای مبهم مثلثاتی در نقطه صفر و کلریدهای آن تعریف حد چپ و راست محاسبه حد چپ و راست توابع حالاتی عدم وجود حد (در کتاب اشاره نشده)	۱۵ تا ۱۸ اردیبهشت ۱۴ تا ۱۷ اردیبهشت ۱۳ تا ۲۴ فروردین ۱۲ تا ۳۱ فروردین ۱۱ تا ۲۵ فروردین ۱۰ تا ۲۶ فروردین ۹ تا ۲۷ اردیبهشت ۸ تا ۲۸ اردیبهشت	۲۹ هفته	۳۰ هفته	۳۱ هفته	۳۲ هفته	۳۳ هفته
فصل ۵: حد و پیوستگی	درس ۱: مفهوم حد و فرآیندهای حدی درس ۲: حددهای یکطرفه (حد چپ و حد راست) درس ۳: قضایای حد درس ۴: محاسبه حد توابع کسری درس ۵: پیوستگی	رفع ابهام حددهای مبهم صفر صفرم چندجمله‌ای حد توابع قدرمطلقی و جزء صحیح و چندضابطه‌ای قضایای حد و اعمال جبری روی حد حالاتی عدم وجود حد (در کتاب اشاره نشده) رفع ابهام حددهای مبهم صفر صفرم رادیکالی رفع ابهام حددهای مبهم صفر صفرم مثلثاتی رفع ابهام حددهای مبهم صفر صفرم شامل قدرمطلق و جزء صحیح تعریف پیوستگی در نقطه پیوستگی در بازه نقاط ناپیوستگی (در کتاب این عنوان اشاره نشده ولی برداشت می‌شود)						

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

آزمون هماهنگ ۱ (سه شنبه ۹/۸/۱۴۰۲)	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 ۸ آبان	۲۹ مهر تا ۵ آبان	۲۲ مهر	۲۱ تا ۱۵ مهر	۲۸ تا ۲۲ مهر			
							وضعیت نسبی خط و دایره		
							زوایای مرکزی، محاطی و ظلی		
							زوایای داخلی و خارجی	درس اول: مفاهیم اولیه و زاویه‌ها در دایره	فصل ۱: دایره
							مسائل ترکیبی		

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

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	۶ هفته	۷ هفته	۸ هفته	۹ هفته
			۱۲ آبان تا ۲۰ آبان	۱۳ آبان تا ۱۹ آبان	۲۰ آبان تا ۲۶ آبان	۲۷ آبان تا ۲۰ آبان
فصل ۱: دایره	درس اول: مفاهیم اولیه و زاویه‌ها در دایره	وضعیت نسبی خط و دایره				
		زاویای مرکزی، محاطی و ظلی				
		زاویای داخلی و خارجی				
		مسائل ترکیبی				
		رابطه‌های طولی در دایره				
		مماس مشترک‌ها				
		اوضاع نسبی دو دایره نسبت به هم				
		مسائل ترکیبی				

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

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	تاریخ			
			۹ هفته	۱۰ هفته	۱۱ هفته	۱۲ هفته
			۱ تا ۳ آذر	۴ تا ۱۰ آذر	۱۱ تا ۱۷ آذر	۱۸ تا ۱۹ آذر
فصل ۱: دایره	درس دوم: رابطه‌های طولی در دایره	رابطه‌های طولی در دایره				
		مماس مشترک‌ها				
		اواع نسبی دو دایره نسبت به هم				
		مسائل ترکیبی				
		چندضلعی‌های محاطی				
		چندضلعی‌های محیطی				
		دایره‌های محاطی داخلی و خارجی مثلث				
		ذوزنقه متساوی‌الساقین محاطی و محیطی و چندضلعی‌های منتظم				
		کمان شامل و ویژگی‌های آن				

آزمون هماهنگ سه
(دشنجه ۹۰/۹۰/۲۰۲۰)

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

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	تاریخ								
			۱۸ هفته	۱۷ هفته	۱۶ هفته	۱۵ هفته	۱۴ هفته	۱۳ هفته	۱۲ هفته	۱۱ هفته	
فصل ۱: دایره	درس اول: مفاهیم اولیه و زاویه‌ها در دایره	وضعیت نسبی خط و دایره	۳۰ دی تا ۲ بهمن	۲۹ دی تا ۲۲	۲۲ دی تا ۱۶	۱۵ دی تا ۹	۸ دی تا ۲	۲۵ آذر تا ۱۱ دی	۲۰ آذر تا ۲۴	۲۰ آذر تا ۲۴	۲۰ آذر تا ۲۴
		زاویای مرکزی، محاطی و ظلی									
		زاویای داخلی و خارجی									
		مسائل ترکیبی									
		رابطه‌های طولی در دایره									
		ماس مشترک‌ها									
		اوضاع نسبی دو دایره نسبت به هم									
		مسائل ترکیبی									
		چندضلعی‌های محاطی									
		چندضلعی‌های محیطی									
فصل ۲: تبدیل‌های هندسی و کاربردها	درس سوم: چندضلعی‌های محاطی و محیطی	دایره‌های محاطی داخلی و خارجی مثلث									
		ذوزنقه متساوی الساقین محاطی و محیطی و چندضلعی‌های منتظم									
		کمان شامل و ویژگی‌های آن									
		تعريف نگاشت و تبدیل - طولپایی تبدیل									
		بازتاب و ویژگی‌های آن									

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

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	همایش های آزمون (جذب شدنیه ۱۴۰۲/۱۱/۲۵)				
			۲۱ هفته ۲۱ تا ۲۴ بهمن	۲۰ هفته ۱۴ تا ۲۰ بهمن	۱۹ هفته ۷ تا ۱۳ بهمن	۱۸ هفته ۳ تا ۶ بهمن	۱۷ هفته
		تعریف نگاشت و تبدیل - طولپایی تبدیل					
		بازتاب و ویژگی های آن					
		انتقال و ویژگی های آن					
	درس اول: تبدیل های هندسی	دوران و ویژگی های آن					
		تجانس و ویژگی های آن					
		ترکیب تبدیلات					

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

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری				
		۲۴ هفته	۲۳ هفته	۲۲ هفته	۲۱ هفته	۲۰ هفته
۱۲ تا ۱۳ اسفند	۵ تا ۱۱ اسفند	۴ بهمن تا ۲۸ بهمن	۲۷ بهمن تا ۲۵ بهمن			
درس اول: تبدیل‌های هندسی	تعریف نگاشت و تبدیل - طولپایی تبدیل					
	بازتاب و ویژگی‌های آن					
	انتقال و ویژگی‌های آن					
	دوران و ویژگی‌های آن					
	تجانس و ویژگی‌های آن					
	ترکیب تبدیلات					
	مسائل قرینه‌یابی و هم محیطی					
درس دوم: کاربرد تبدیل‌ها	مسائل پیدا کردن کوتاه‌ترین مسیر					
فصل ۲: تبدیل‌های هندسی و کاربردها						

آزمون هماهنگ شش
(دوشنبه ۱۴/۱۲/۱۴۰۲)

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

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیروارد یادگیری						
		۲۹ هفته ۱۸ فروردین	۲۸ هفته ۱۱ تا ۱۷ فروردین	۲۷ هفته ۴ تا ۱۰ فروردین	۲۶ هفته ۳ فروردین	۲۵ هفته ۱۹ تا ۲۵ اسفند	۲۴ هفته ۱۴ تا ۱۸ اسفند	
فصل ۲: تبدیل‌های هندسی	درس اول: تبدیل‌های هندسی	تعریف نگاشت و تبدیل - طولپایی تبدیل						
		بازتاب و ویژگی‌های آن						
		انتقال و ویژگی‌های آن						
		دوران و ویژگی‌های آن						
		تجانس و ویژگی‌های آن						
		ترکیب تبدیلات						
		مسائل قرینه‌یابی و هممحیطی						
		مسائل پیدا کردن کوتاه‌ترین مسیر						
فصل ۳: روابط طولی در مثلث	درس اول: قضیه سینوس‌ها	قضیه سینوس‌ها						

آزمون هماهنگ ۷
(یکشنبه ۱۹/۰۳/۱۴۰۱)

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

فصل	محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	واحد یادگیری	زبرواید یادگیری	۲۹	۳۰	۳۱	۲۲	۳۳	۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱	۲۲	۲۳
				هفته	هفته	هفته	هفته	هفته	تاریخ								
فصل ۱: دایره	درس اول: مفاهیم اولیه و زاویه‌ها در دایره	درس دوم: رابطه‌های طولی در دایره	درس سوم: چندضلعی‌های محاطی و محیطی	وضعیت نسبی خط و دایره													
				زاویای مرکزی، محاطی و ظلی													
				زاویای داخلی و خارجی													
				مسائل ترکیبی													
				رابطه‌های طولی در دایره													
				مماس مشترک‌ها													
				اوضاع نسبی دو دایره نسبت به هم													
				مسائل ترکیبی													
				چندضلعی‌های محاطی													
				چندضلعی‌های محیطی													
فصل ۲: تبدیل‌های هندسی هندسی و کاربردها	درس اول: تبدیل‌های هندسی	درس دوم: کاربرد تبدیل‌ها	درس سوم: قضیه سینوس‌ها	دایره‌های محاطی داخلی و خارجی مثلث													
				ذوزنقه متساوی‌الساقین محاطی و محیطی و چندضلعی‌های منظم													
				کمان شامل و ویژگی‌های آن													
				تعريف نگاشت و تبدیل - طولپایی تبدیل													
				بازتاب و ویژگی‌های آن													
				انقال و ویژگی‌های آن													
				دوران و ویژگی‌های آن													
				تجانس و ویژگی‌های آن													
				ترکیب تبدیلات													
				مسائل قرینه‌یابی و هم‌محیطی													
فصل ۳: روابط طولی در مثلث	درس اول: قضیه سینوس‌ها	درس دوم: قضیه کسینوس‌ها	درس سوم: قضیه نیمسازهای زوایای داخلی و محاسبه طول نیمسازها	مسائل پیدا کردن گوتاهترین مسیر													
				قضیه سینوس‌ها													
				قضیه کسینوس‌ها													
				قضیه نیمسازهای داخلی و خارجی													
				محاسبه طول نیمسازهای داخلی و خارجی													
				قضیه هرون													
				قضیه سینوس‌ها در مساحت													
				محاسبه طول و ارتفاع و میانه در مثلث													
				درس چهارم: قضیه هرون (محاسبه ارتفاع‌ها و مساحت مثلث)													
				موسسه دانش‌بنیان مرآت													

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

آزمون هماهنگ ۱ (سنه شنبه ۹/۸/۱۴۰۲)	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	۵ مهر تا ۲۹	۴ مهر تا ۲۸	۳ مهر تا ۲۱	۲ مهر تا ۱۵	۱ تا ۷ مهر			
							گزاره- جدول ارزش گزاره- گزاره‌نما		
							ترکیب گزاره‌ها		
							نقیض گزاره‌ها	درس ۱: آشنایی با منطق ریاضی مبانی ریاضیات	فصل ۱: آشنایی با مبانی ریاضیات
							هم‌ارزی گزاره‌ها		
							سورها و نقیض سورها		

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

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری				
		۹ هفته	۸ هفته	۷ هفته	۶ هفته	
فصل ۱: آشنایی با منطق ریاضی	درس ۱: آشنایی با مبانی ریاضیات	۲۷ آبان تا ۳۰ آبان	۲۰ آبان تا ۲۶ آبان	۱۳ آبان تا ۱۹ آبان	۹ آبان تا ۱۲ آبان	گزاره- جدول ارزش گزاره- گزاره‌نما
						ترکیب گزاره‌ها
						نقیض گزاره‌ها
						هم‌ارزی گزاره‌ها
						سورها و نقیض سورها
						مفاهیم اولیه مجموعه‌ها
						تعداد زیرمجموعه‌ها
						تساوی مجموعه‌ها
						جبر مجموعه‌ها
						ضرب دکارتی دو مجموعه

۱- آزمون هماهنگ دو (جهادشنیه ۱۴۰۰/۰۴/۲۰)

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

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	هفته				
			۱۲ هفته	۱۱ هفته	۱۰ هفته	۹ هفته	۸ هفته
۱۸ تا ۱۹ آذر	۱۷ تا ۱۱ آذر	۱۰ تا ۴ آذر	۱۰ تا ۳ آذر	۱۱ تا ۱ آذر	۱۲ تا ۱۹ آذر	۱۳ تا ۲۰ آذر	۱۴ تا ۲۷ آذر
							مفاهیم اولیه مجموعه‌ها
							تعداد زیرمجموعه‌ها
							تساوی مجموعه‌ها
							جبر مجموعه‌ها
							ضرب دکارتی دو مجموعه

۱ آزمون هماهنگ سه
۲ (دوشنبه ۲۰/۹/۱۴۰۲)

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

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

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	۱۸ هفته	۱۹ هفته	۲۰ هفته	۲۱ هفته
فصل ۲: احتمال	درس ۱: مبانی احتمال	فضای نمونه‌ای و پیشامدها				
		احتمال مقدماتی				
		پیشامدهای ناسازگار				
		جبر پیشامدها				
		فضای نمونه‌ای غیر هم‌شانس				
	درس ۲: احتمال غیرهمشانس	محاسبه احتمال غیر هم‌شانس				
		احتمال شرطی				
		قانون ضرب احتمال‌ها				
		افراز				
		قانون احتمال کل				
		قانون بیز				

آزمون هماهنگ پنج
(چهارشنبه ۲۵/۱۱/۱۴۰۱)

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

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری			
		۲۴ هفته	۲۳ هفته	۲۲ هفته	۲۱ هفته
۱۲ تا ۱۳ آسفند	۵ تا ۱۱ آسفند	۲۸ بهمن تا ۴ اسفند	۲۵ بهمن تا ۲۷ بهمن		
فصل ۲: احتمال	درس ۳: احتمال شرطی				احتمال شرطی
					قانون ضرب احتمال‌ها
					افراز
	درس ۴: پیشامدهای مستقل و وابسته				قانون احتمال کل
					قانون بیز
					استقلال پیشامدها
					انتخاب‌های با جایگذاری و بدون جایگذاری

آزمون هماهنگ شش
(دوشنبه ۱۴/۱۲/۲۰۲۰)

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

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	فصل ۲: احتمال						
			۲۹ هفته	۲۸ هفته	۲۷ هفته	۲۶ هفته	۲۵ هفته	۲۴ هفته	۱۸ فروردین
		احتمال شرطی							۱۷ فروردین
		قانون ضرب احتمال‌ها							۱۶ تا ۱۱ فروردین
		افراز							
		قانون احتمال کل							
		قانون بیز							
		استقلال پیشامدها							
		انتخاب‌های با جایگذاری و بدون جایگذاری							
		تعریف اولیه و جدول فراوانی							
		انواع نمودار							
		میانگین							
		میانه							
		مد (نما)							
		مسائل ترکیبی							

آزمون هماهنگ
(یکشنبه ۱۹/۰۳/۱۴۰۱)

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

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	هفته								
			۳۳	۳۲	۳۱	۳۰	۲۹	۲۸	۷	۶	۵
۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴
فصل ۱: آشنایی با منطق ریاضی	مبانی ریاضیات	گزاره- جدول ارزش گزاره- گزاره‌نما									
		ترکیب گزاره‌ها									
		نقیض گزاره‌ها									
		همارزی گزاره‌ها									
		سورها و نقیض سورها									
		مفاهیم اولیه مجموعه‌ها									
		تعداد زیرمجموعه‌ها									
		تساوی مجموعه‌ها									
		جبر مجموعه‌ها									
		ضرب دکارتی دو مجموعه									
		فضای نمونه‌ای و پیشامدها									
فصل ۲: جبر مجموعه‌ها	مبانی احتمال	احتمال مقدماتی									
		پیشامدهای ناسازگار									
		جبر پیشامدها									
		فضای نمونه‌ای غیر هم‌شانس									
		محاسبه احتمال غیر هم‌شانس									
		احتمال شرطی									
		قانون ضرب احتمال‌ها									
		افراز									
		قانون احتمال کل									
		قانون بیز									
فصل ۳: احتمال شرطی	احتمال	استقلال پیشامدها									
		انتخاب‌های با جایگذاری و بدون جایگذاری									
		موسسۀ دانش‌بنیان مرآت									

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

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	تاریخی اولیه و جدول فراوانی				
			۲۳ هفته	۲۴ هفته	۲۵ هفته	۲۶ هفته	۲۷ هفته
آزمون هماهنگ هشت (چهارشنبه ۱۹/۰۲/۱۴) ۸	درس ۱: توصیف و نمایش داده‌ها	تعریف اولیه و جدول فراوانی					
		آنواع نمودار					
		میانگین					
		میانه					
		مد (نما)					
		مسائل ترکیبی					
		انحراف معیار و واریانس					
		ضریب تغییرات					
		نمودار جعبه‌ای					
		تعریف و انواع نمونه‌گیری					
درس ۲: معیارهای گراییش به مرکز	درس ۳: معیارهای پراکندگی	روش‌های گردآوری داده‌ها					
		آنواع متغیرها					
		برآورد و انحراف معیار میانگین					
		برآورد بازه‌ای					
درس ۱: گردآوری داده‌ها	درس ۴: برآورد	درس ۱: گردآوری داده‌ها					
		آنواع متغیرها					
		برآورد و انحراف معیار میانگین					
		برآورد بازه‌ای					

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

آزمون هماهنگ ۱ (سه شنبه ۹ / ۰ / ۲۰۱۴)	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 تا ۲۸ مهر	۱۵ مهر تا ۲۱ مهر	۸ مهر تا ۱۴ مهر	۷ مهر تا ۱			
							بار الکتریکی و قوانین پایه	بار الکتریکی / پایستگی و کوانتیده بودن بار الکتریکی	
							پایستگی و کوانتیده بودن بار		
							قانون کولن	قانون کولن	فصل ۱: الکتریسیته ساکن
							برهمنی 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 ریاضی

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	هفته ۶	هفته ۷	هفته ۸	هفتا ۹
			تاریخ آبان ۱۲	تاریخ آبان ۱۳	تاریخ آبان ۲۰	تاریخ آبان ۲۶
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				
		قانون کولن				
		برهمنهی بارهای روی یک خط (بیش از دو بار)				
		آرایش دو بعدی بارهای الکتریکی				
		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 (روابط کیفی و کمی)				
		توزيع بار الکتریکی در رساناها / جسم رسانا در میدان الکتریکی / چگالی سطحی بار الکتریکی				

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

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	۹ هفته	۱۰ هفته	۱۱ هفته	۱۲ هفته
			۱ تا ۳ آذر	۴ تا ۱۰ آذر	۱۱ تا ۱۷ آذر	۱۸ تا ۱۹ آذر
فصل ۱: کتریسیته ساکن	میدان الکتریکی / میدان الکتریکی حاصل از یک ذره باردار / خطوط میدان الکتریکی	میدان الکتریکی / مقاهم 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 (روابط کیفی و کمی) توزیع بار الکتریکی در رساناهای جسم رسانا در میدان الکتریکی/ چگالی سطحی بار الکتریکی خازن (روابط)/ اثر و انواع دیالکتریک/ فروریزش الکتریکی انرژی و تغییر انرژی خازن خازن جدا و متصل به باتری			

آزمون هماهنگ سه
(دشنیمه ۱۶۰/۰۹/۲۰-۱۶۰/۰۹/۲۰)

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

فصل	(محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	واحد یادگیری	زیر واحد یادگیری	هفته	هفته	هفته	هفته	هفته	هفته	هفته	هفته	
				۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰
				۳۰ دی تا ۲ بهمن	۲۹ دی تا ۲۳	۲۲ دی تا ۱۶	۱۵ دی تا ۹	۸ دی تا ۲	۱۱ آذر تا ۱ دی	۲۵ آذر تا ۲۰	۲۴ آذر	۲۰ آذر
فصل ۱: الکتریسیته ساکن	میدان الکتریکی / میدان الکتریکی حاصل از یک ذره باردار / خطوط میدان الکتریکی	قانون کولن	بار الکتریکی و قوانین پایه پایستگی و کوانتیته بودن بار قانون کولن برهمنهی بارهای روی یک خط (بیش از دو بار) آرایش دو بعدی بارهای الکتریکی 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 (روابط کیفی و کمی) توزیع بار الکتریکی در رساناهای جسم رسانا در میدان الکتریکی/ چگالی سطحی بار الکتریکی خازن (روابط) / اثر و انواع دی الکتریک / فروریزش الکتریکی انرژی و تغییر انرژی خازن خازن جدا و متصل به باتری جریان الکتریکی مقاومت الکتریکی و قانون اهم عوامل مؤثر بر مقاومت الکتریکی (تابع مقاومت الکتریکی) اثر دما بر مقاومت الکتریکی انواع مقاومتها، کدگزاری مقاومتها و مقاومتها خاص نیروی محرکه / ساختمان باتری و انواع باتری مدار تک حلقه با یک باتری و بیشتر محاسبه ولتاژ یک نقطه از مدار توان مقاومت (محاسبه توان مقاومت در مدار تک حلقه) توان انواع باتری	قانون کولن	بار الکتریکی / پایستگی و کوانتیته بودن بار الکتریکی							
فصل ۲: جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم	جریان الکتریکی / مقاومت الکتریکی و قانون اهم / عوامل مؤثر بر مقاومت الکتریکی	خازن / خازن با دی الکتریک / انرژی خازن										

آزمون هماهنگ
(سدهشنه ۱۱/۱۱/۱۴۰۲)

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

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	۱۸ هفته				
			۲۱ هفته	۲۰ هفته	۱۹ هفته	۱۴ تا ۲۰ بهمن	۷ تا ۱۳ بهمن
آزمون همه‌هایی (جهانی) شنبه ۲۵/۱۱/۱۴۰۱	فصل ۲: جریان الکتریکی و مدارهای مستقیم	حریان الکتریکی					
		مقاومت الکتریکی و قانون اهم					
		عوامل مؤثر بر مقاومت الکتریکی (تابع مقاومت الکتریکی)					
		اثر دما بر مقاومت الکتریکی					
		انواع مقاومت‌ها، کدگزاری مقاومت‌ها و مقاومت‌های خاص					
		نیروی محرکه/ ساختمان باتری و انواع باتری					
		مدار تک‌حلقه با یک باتری و بیشتر					
		محاسبه ولتاژ یک نقطه از مدار					
		توان مقاومت (محاسبه توان مقاومت در مدار تک‌حلقه)					
		توان انواع باتری					
		ترکیب سری/ مواری/ 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 ریاضی

آزمون هماهنگ شش (دوشنبه ۱۴/۱۲/۱۴)	۲۴ هفته	۲۳ هفته	۲۲ هفته	۲۱ هفته	زیر واحد یادگیری	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	فصل
	۱۲ تا ۱۳ اسفند	۵ تا ۱۱ اسفند	۴ بهمن تا ۲۸ بهمن	۲۵ تا ۲۷ بهمن			
					ترکیب سری/ موازی/ مقاومت معادل		فصل ۲: جریان الکترومکانیکی و مدارهای جریان مستقیم
					مدارهای چندحلقه (تحلیل/ توان/ مدار ناقص/ تغییر مقادیر مدار)	ترکیب مقاومتها	
					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
					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 ریاضی

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	هفته						
			۲۹ ۱۸ فروردین	۲۸ ۱۷ فروردین	۲۷ ۱۶ فروردین	۲۶ ۱۵ اسفند تا ۳ فروردین	۲۵ ۱۹ اسفند	۲۴ ۱۸ تا ۱۴ اسفند	۲۳
فصل ۲: جریان الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم	ترکیب مقاومت‌ها	ترکیب سری/ موازی / مقاومت معادل							
		مدارهای چندحلقه (تحلیل/ توان/ مدار ناقص/ تغییر مقادیر مدار)							
فصل ۳: مغناطیس	میدان مغناطیسی و قطب‌های مغناطیسی / میدان مغناطیسی / نیروی مغناطیسی وارد بر ذره باردار متوجه در حامل جریان	مغناطیس و قطب‌های مغناطیسی / میدان مغناطیسی							
		نیروی وارد بر سیم حامل جریان							
		میدان سیم راست / نیرویی که سیم‌های حامل جریان به هم وارد می‌کنند							
		میدان پیچه							
		میدان سیم‌وله							
		ویژگی مغناطیسی مواد							

آزمون هماهنگ ۷
(یکشنبه ۱۹/۰۴/۲۰۲۱)

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

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری							
			۳۳ هفته	۳۲ هفته	۳۱ هفته	۳۰ هفته	۲۹ هفته	۲۸ تا ۱۴ اردیبهشت	۱ تا ۷ اردیبهشت
		بار الکتریکی و قوانین پایه							۱۵ تا ۱۸ اردیبهشت
		پایستگی و کوانتیده بودن بار الکتریکی							
	قانون کولن	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 / 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 (روابط کیفی و کمی)								
	توزیع بار الکتریکی در رساناها/ جسم رسانا در میدان الکتریکی / چگالی سطحی بار الکتریکی								
	خازن (روابط) / اثر و انواع دی الکتریک / فروریختن الکتریکی								
	انرژی و تغییر انرژی خازن								
	خازن جدا و متصل به باتری								
فصل ۱: الکتریسیته ساکن	میدان الکتریکی / میدان الکتریکی حاصل از یک ذره باردار / خطوط میدان الکتریکی								
	انرژی پتانسیل الکتریکی / پتانسیل الکتریکی / میدان الکتریکی در داخل رساناها								
	خازن / خازن با دی الکتریک / انرژی خازن								

آزمون هماهنگ
(چهارشنبه ۱۶/۲۰/۱۴۰۰)

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

فصل	واحدهای یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	تاریخ ارائه	تاریخ ارائه	تاریخ ارائه	تاریخ ارائه	تاریخ ارائه
فصل ۱: جریان الکتریکی و مدارهای	حریان الکتریکی / مقاومت الکتریکی و قانون اهم / عوامل مؤثر بر مقاومت الکتریکی (تابع مقاومت الکتریکی) / اثر دما بر مقاومت الکتریکی / انواع مقاومتها، کدگزاری مقاومتها و مقاومتها خاص / نیروی محکم / ساختمان باتری و انواع باتری / مدار تکحلقه با یک باتری و بیشتر / محاسبه ولتاژ یک نقطه از مدار / توان مقاومت / محاسبه توان مقاومت در مدار تکحلقه / توان انواع باتری / ترکیب سری / موازی / مقاومت معادل / مدارهای چندحلقه (تحلیل / توان / مدار ناقص / تغییر مقادیر مدار)	حریان الکتریکی / مقاومت الکتریکی و قانون اهم / عوامل مؤثر بر مقاومت الکتریکی	۲۹ هفته	۳۰ هفته	۳۱ هفته	۳۲ هفته	۳۳ هفته
فصل ۲: جریان مستقیم	نیروی محرکه الکتریکی و مدارها / توان در مدارهای الکتریکی	حریان مستقیم	۱۵ تا ۱۸ اردیبهشت	۱۶ تا ۱۴ اردیبهشت	۱۷ تا ۱۲ اردیبهشت	۱۸ تا ۱۱ اردیبهشت	۱۹ تا ۲۴ فروردین
فصل ۳: مغناطیس	مغناطیس و قطب‌های مغناطیسی / میدان مغناطیسی / نیروی مغناطیسی وارد بر ذره باردار متجرک در میدان مغناطیسی / نیروی مغناطیسی وارد بر سیم حامل جریان	حامل جریان	نیروی وارد بر ذره باردار متجرک	نیروی وارد بر سیم حامل جریان	میدان مغناطیسی و قطب‌های مغناطیسی / میدان مغناطیسی /	میدان مغناطیسی حاصل از جریان الکتریکی /	میدان مغناطیسی حاصل از جریان الکتریکی / ویژگی‌های مغناطیسی مواد
فصل ۴: القای الکترومغناطیسی و جریان متناوب	پدیده القای الکترومغناطیسی / قانون القای الکترومغناطیسی فاراده / قانون لنز	القاگرها / جریان متناوب	مبدلها	جریان متناوب (روابط و نمودار)	انرژی ذخیره شده در القاگر / القاگر در مدار	قانون القای الکترومغناطیسی	شار و تغییر شار مغناطیسی

آزمون هماهنگ (چهارشنبه ۱۴/۰۳/۱۴۰۲)

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

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 ریاضی

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 واکنش‌پذیری فلزات				

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

فصل	واحد یادگیری (محنای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرو اند یادگیری			
		۹ هفته	۱۰ هفته	۱۱ هفته	۱۲ هفته
۱۴۰۲/۹/۲۰-۱۴۰۲/۹/۲۱	آزمون هماهنگ سه (آزمون هماهنگ سه)	۱۸ آذر تا ۱۹ آذر	۱۱ آذر تا ۱۷ آذر	۴ آذر تا ۱۰ آذر	۱ آذر تا ۳ آذر
فصل اول: قدر هدایای زمینی را بدانیم	زغال سنگ				
	نفت و اقتصاد جهان				
	هیدروکربن های حلقوی				
	آلکین ها				
	آلکن ها و نام گذاری آنها				
	آلان ها و نام گذاری آنها				
	آلکان ها و نام گذاری آنها				
	آلان ها و نام گذاری آنها				
	کربن و هیدروکربن ها				
	نفت هدایای شغفت انگیز				
عنصرها به چه شکلی در طبیعت یافت می شوند؟ / دنیای واقعی واکنش ها / گنج های اعمق دریا / جریان فلز بین محیط زیست و جامعه	جریان فلز بین محیط زیست و جامعه / چرخه عمر				
	گنج های اعمق دریا				
	درصد خلوص و بازده درصدی در استوکیومتری				
	شناسایی بون های فلزی در یک نمونه / مقایسه واکنش پذیری فلزات				
	شكل های مختلف عنصرها در طبیعت				

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

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 / دنبایی 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 / دنیای واقعی واکنش‌ها / گنجهای اعمق دریا / جریان فلز بین محیط زیست و جامعه	شناسایی یون‌های فلزی در یک نمونه / مقایسه واکنش‌پذیری فلزات درصد خلوص و بازده درصدی در استوکیومتری گنجهای اعمق دریا جريان فلز بین محیط زیست و جامعه / چرخه عمر نفت‌های شنگفتانگیز کربن و هیدروکربن‌ها آلکان‌ها و نام‌گذاری آنها آلکن‌ها و نام‌گذاری آنها آلکین‌ها هیدروکربن‌های حلقوی نفت و اقتصاد جهان زغال‌سنگ
فصل سوم: ارزش‌بندی آزمون هماهنگ	مقدمه / غذا، ماده و انرژی / دمای یک ماده از چه خبر می‌دهد؟ / تهییغ غذای آب‌پز، تجربه تفاوت دما و گرما	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	۱ آزمون چهار شیمی صفحه ۱ از ۱۴۰۲ شهریور ماه ۱۴۰۲

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

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	۱۸ هفته	۱۹ هفته	۲۰ هفته	۲۱ هفته
			۳ تا ۶ بهمن	۷ تا ۱۳ بهمن	۱۴ تا ۲۰ بهمن	۲۱ تا ۲۴ بهمن
فصل دوم: در پی غذای سالم	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					
آنالیز	آنالیپی و مفهوم آن					
	آنالیپی پیوند و میانگین آن					
	محاسبه ΔH با آنتالپی پیوند					
	گروههای عاملی آلدهیدی و کتونی					

آزمون هماهنگ پنج
(جهانی شنبه ۲۵/۱۱/۱۴۰۲)

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

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیرواحد یادگیری	۲۴ هفته			
			۲۳ هفته	۲۲ هفته	۲۱ هفته	۲۰ هفته
			۵ تا ۱۱ اسفند	۲۸ بهمن تا ۴ اسفند	۲۷ تا ۲۵ بهمن	۱۳ تا ۱۲ اسفند
		آنالی و مفهوم آن				
	آنالی، همان محتوای انرژی است / آنالپی پیوند و میانگین آن / آنالپی پیوند، راهی برای تعیین ΔH واکنش	آنالی پیوند و میانگین آن				
	آنالپی: در پی غذای سالم	محاسبه ΔH با آنالپی پیوند				
	آنالپی سوختن / جمع بذری گرمای واکنش‌ها، قانون هس	گروه‌های عاملی آلدهیدی و کتونی				
	آنالپی سوختن / جمع بذری گرمای واکنش‌ها، قانون هس	آنالپی سوختن				
	آنالپی سوختن / جمع بذری گرمای واکنش‌ها، قانون هس	محاسبه ΔH با قانون هس				
	آنالپی سوختن / جمع بذری گرمای واکنش‌ها، قانون هس	گرماسنجی مستقیم / گرماسنج لیوانی				

آزمون هماهنگ شش
(دوشنبه ۱۴/۱۲/۲۰۲۱)

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

فصل	(محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	واحد یادگیری	زیر واحد یادگیری	تاریخ
۱	آزمون هماهنگ ۷	آنتالپی و مفهوم آن	آنالپی، همان محتوای انرژی است / آنتالپی پیوند و میانگین آن / آنتالپی پیوند، راهی برای تعیین ΔH واکنش	۲۹ هفته ۱۸ فروردین
۲	آنالپی سوختن / جمع پذیری گرمای واکنش‌ها، قانون هس	آنالپی سوختن / محاسبه ΔH با آنتالپی پیوند	آنالپی سوختن / محاسبه ΔH با قانون هس	۲۸ هفته ۱۷ فروردین
۳	غذای سالم / آهنگ واکنش	آنالپی سوختن / جمع پذیری گرمای واکنش‌ها، قانون هس	آنالپی سوختن / آنتالپی گرمای واکنش، قانون هس	۲۷ هفته ۱۶ فروردین
۴	غذای سالم / آهنگ واکنش / سرعت تولید یا مصرف مواد شرکت کننده در واکنش از دیدگاه کمی / سرعت متوسط و شب نمودار مول- زمان / خوراکی‌های طبیعی رنگین / سرعت واکنش / غذا، پسماند و ردپای آن	غذای سالم / آهنگ واکنش / سرعت واکنش / نگهدارندها	غذای سالم / آهنگ واکنش / سرعت واکنش از دیدگاه کمی / سرعت متوسط و شب نمودار مول- زمان / خوراکی‌های طبیعی رنگین / سرعت واکنش / غذا، پسماند و ردپای آن	۲۶ هفته ۱۵ فروردین
۵	نمودار مول- زمان و سرعت / خوراکی‌های طبیعی رنگین	نگهدارندها / سرعت واکنش	نمودار مول- زمان و سرعت / خوراکی‌های طبیعی رنگین	۲۵ هفته ۱۴ اسفند
۶	سرعت متوسط واکنش / غذا، پسماند و رد پای آن	سرعت واکنش	سرعت متوسط واکنش / غذا، پسماند و رد پای آن	۲۴ هفته ۱۳ اسفند
۷	۱۴۰۲ شهریور ماه ۱۴۰۲	صفحه ۱ از ۱ آزمون هفت شیمی	۱۴۰۲ شهریور ماه ۱۴۰۲	۱۴۰۲ شهریور ماه ۱۴۰۲

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

فصل	واحد یادگیری (محتوای سنجش و ارزشیابی مستمر)	زیراحد 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 /
							دنیابی رنگی با عنصرهای دسته d
							ویژگی‌های فلزهای گروه I و II و هالوژن‌ها
							عنصرهای دسته d و خواص آنها
							طلا و ویژگی‌های آن
							شكل‌های مختلف عنصرها در طبیعت
							شناسایی یون‌های فلزی در یک نمونه / مقایسه واکنش‌پذیری فلزات
							درصد خلوص و بازده درصدی در استوکیومتری
							گنجهای اعماق دریا
							حریان فلز بین محیط زیست و جامعه / چرخه عمر
							نفت هدیه‌ای شگفت‌انگیز
							کربن و هیدروکربن‌ها
							آلکان‌ها و نام‌گذاری آنها
							آلکن‌ها و نام‌گذاری آنها
							آلکین‌ها
							هیدروکربن‌های حلقوی
							نفت و اقتصاد جهان
							زغال‌سنگ

آزمون هماهنگ هشت
(چهارشنبه ۱۶/۰۴/۱۴)

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

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 ΔH با آنتالالپی پیوند								
			گروههای عاملی آلدهیدی و کتونی								
			آنالالپی سوختن								
			محاسبه ΔH 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 تخریب‌پذیر								
			پلیمر سیز								
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 تخریب‌پذیر / پلیمر سیز								

آزمون هماهنگ (چهارشنبه ۱۴۰۲/۲۰/۱۹)