

آزمون ۸ چهارشنبه ۰۳/۰۲/۱۹		آزمون ۷ یکشنبه ۰۳/۰۱/۱۹		آزمون ۶ دوشنبه ۰۲/۱۲/۱۴		آزمون ۵ چهارشنبه ۰۲/۱۱/۲۵		آزمون ۴ سه شنبه ۰۲/۱۱/۰۳		آزمون ۳ دوشنبه ۰۲/۰۹/۲۰		آزمون ۲ چهارشنبه ۰۲/۰۹/۰۱		آزمون ۱ سه شنبه ۰۲/۰۸/۰۹		تعداد سوال در هر آزمون	دروس آزمون
تعداد واحدهای یادگیری	محتوای آزمون	تعداد واحدهای یادگیری	محتوای آزمون	تعداد واحدهای یادگیری	محتوای آزمون	تعداد واحدهای یادگیری	محتوای آزمون	تعداد واحدهای یادگیری	محتوای آزمون	تعداد واحدهای یادگیری	محتوای آزمون	تعداد واحدهای یادگیری	محتوای آزمون	تعداد واحدهای یادگیری	محتوای آزمون		
۲۱	کل کتاب	۸	فصل های ۳ و ۴ و فصل ۵ (درس ۱)	۶	فصل ۳ و فصل ۴ (درس های ۱ تا ۳)	۵	فصل ۲ (درس های ۳ و ۴) و فصل ۳	۹	فصل های ۱ و ۲	۴	فصل ۱ (درس های ۴ و ۵) و فصل ۲ (درس های ۱ و ۲)	۵	فصل ۱	۳	فصل ۱ (درس های ۱ تا ۳)	۲۰	حسابان
۹	کل کتاب	۳	فصل ۲ و فصل ۳ (درس ۱)	۲	فصل ۲	۱	فصل ۲ (درس ۱)	۴	فصل ۱ و فصل ۲ (درس اول تا ابتدای تجانس و ویژگی های آن)	۲	فصل ۱ (درس های ۲ و ۳)	۲	فصل ۱ (درس های ۱ و ۲)	۱	فصل ۱ (درس ۱)	۱۰	هندسه
۱۱	کل کتاب	۴	فصل ۲ (درس های ۳ و ۴) و فصل ۳ (درس های ۱ و ۲)	۲	فصل ۲ (درس های ۳ و ۴)	۳	فصل ۲ (درس های ۱ تا ۳)	۵	فصل ۱ و فصل ۲ (درس های ۲ و ۳)	۱	فصل ۱ (درس ۲)	۲	فصل ۱ (درس های ۱ و ۲)	۱	فصل ۱ (درس ۱)	۱۰	آمار و احتمال
۱۲	کل کتاب	۳	فصل ۲ (از ابتدای ترکیب مقاومت ها تا پایان فصل) و فصل ۳	۲	فصل ۲ (از ابتدای ترکیب مقاومت ها تا پایان فصل) و فصل ۳ (تا ابتدای میدان مغناطیسی حاصل از جریان الکتریکی)	۳	فصل ۲	۷	فصل ۱ و فصل ۲ (تا ابتدای ترکیب مقاومت ها)	۳	فصل ۱ (از ابتدای میدان الکتریکی تا پایان فصل)	۴	فصل ۱ (تا ابتدای خازن)	۲	فصل ۱ (تا ابتدای میدان الکتریکی)	۲۰	فیزیک
۱۲	کل کتاب	۳	فصل ۲ (از ابتدای آنتالپی، همان محتوای انرژی است تا پایان فصل)	۲	فصل ۲ (از ابتدای آنتالپی، همان محتوای انرژی است تا ابتدای غذای سالم)	۳	فصل ۲ (تا ابتدای آنتالپی سوختن)	۶	فصل ۱ و فصل ۲ (تا ابتدای آنتالپی، همان محتوای انرژی است)	۳	فصل ۱ (از ابتدای عنصرها به چه شکلی در طبیعت یافت می شوند تا پایان فصل)	۲	فصل ۱ (تا ابتدای نفت)	۱	فصل ۱ (تا ابتدای عنصرها به چه شکلی در طبیعت یافت می شوند؟)	۱۵	شیمی
۶۵	-	۲۱	-	۱۴	-	۱۵	-	۳۱	-	۱۴	-	۱۵	-	۸	-	۷۵	جمع
۱۱۵		۱۱۵		۱۱۵		۱۱۵		۱۱۵		۱۱۵		۱۱۵		۱۱۵		مدت پاسخگویی (دقیقه)	
۱۹ فروردین تا ۱۸ اردیبهشت		۱۴ اسفند تا ۱۸ فروردین		۲۵ بهمن تا ۱۳ اسفند		۳ بهمن تا ۲۴ بهمن		۲۰ آذر تا ۲ بهمن		۱ آذر تا ۱۹ آذر		۹ آبان تا ۳۰ آبان		۱ مهر تا ۸ آبان		بازه زمانی برنامه ریزی برای آزمون هماهنگ	

آزمون سنجش آغازین شامل دروس ریاضی (۲۰ سوال)، هندسه (۱۰ سوال)، فیزیک (۲۰ سوال) و شیمی (۱۵ سوال) از محتوای کتاب های درسی دهم ریاضی روز دوشنبه مورخ ۱۴۰۲/۰۷/۱۷ برگزار می گردد. (مدت پاسخگویی: ۹۵ دقیقه)  
 «تا» به معنای "تا پایان" است.

## برنامه خودارزیابی‌های مستمر یازدهم ریاضی

سرویس سنجش یادگیری  
اپلیکیشن

۱	حسابان	۲۱	فصل ۱، درس ۱: مجموع جملات دنباله‌های حسابی و هندسی فصل ۲، درس ۴: اعمال روی توابع فصل ۳، درس ۱: تابع نمایی فصل ۴، درس ۲: مفهومی حد و فرآیندهای حدی فصل ۱، درس ۱: معادلات درجه دوم فصل ۲، درس ۲: معادلات گویا و گنگ فصل ۳، درس ۱: قدرمطلق و ویژگی‌های آن فصل ۴، درس ۱: آشنایی با هندسه تحلیلی فصل ۵، درس ۱: آشنایی بیشتر با تابع فصل ۲، درس ۱: انواع تابع فصل ۲، درس ۲: وارون تابع فصل ۳، درس ۴: روابط مثلثاتی مجموع و تفاضل زوایا فصل ۴، درس ۳: توابع مثلثاتی فصل ۵، درس ۴: محاسبه حد توابع کسری فصل ۵، درس ۵: بی‌پوستگی
۲	هندسه	۹	فصل ۱، درس اول: مفاهیم اولیه و زوایاها در دایره فصل ۲، درس دوم: رابطه‌های طولی در دایره فصل ۳، درس سوم: چندضلعی‌های محاطی و محیطی فصل ۴، درس اول: تبدیلی‌های هندسی فصل ۲، درس اول: تبدیلی‌های هندسی فصل ۳، درس سوم: قضیه نیمسازهای زوایای داخلی و محاسبه طول نیمسازها فصل ۲، درس اول: قضیه هرون (محاسبه ارتفاع‌ها و مساحت مثلث)
۳	آمار و احتمال	۱۱	فصل ۱، درس ۱: آشنایی با منطق ریاضی فصل ۲، درس ۲: جبر مجموعه‌ها فصل ۳، درس ۱: قضیه کسینوس‌ها فصل ۴، درس ۱: قضیه سینوس‌ها فصل ۱، درس ۱: مبنای احتمال فصل ۲، درس ۲: معیارهای گرایش به مرکز فصل ۳، درس ۳: معیارهای پراکندگی فصل ۲، درس ۲: احتمال غیرهم‌شانس فصل ۳، درس ۲: احتمال شرطی فصل ۴، درس ۱: پیشامدهای مستقل و وابسته فصل ۳، درس ۱: توصیف و نمایش داده‌ها فصل ۲، درس ۲: معیارهای گرایش به مرکز فصل ۳، درس ۳: معیارهای پراکندگی فصل ۲، درس ۲: احتمال غیرهم‌شانس فصل ۳، درس ۲: احتمال شرطی فصل ۴، درس ۱: برآورد
۴	فیزیک	۱۲	فصل ۱: بار الکتریکی / پایداری و کوانتیده بودن بار الکتریکی / فصل ۱: قانون کولن / فصل ۱: میدان الکتریکی / میدان الکتریکی حاصل از یک ذره باردار / خطوط میدان الکتریکی / فصل ۱: انرژی پتانسیل الکتریکی / پتانسیل الکتریکی / میدان الکتریکی در داخل رساناها فصل ۱: خازن / خازن با دی الکتریک / انرژی خازن / فصل ۲: جریان الکتریکی / مقاومت الکتریکی و قانون اهم / عوامل مؤثر بر مقاومت الکتریکی / فصل ۲: نیروی محرکه الکتریکی و مدارها / توان در مدارهای الکتریکی فصل ۲: ترکیب مقاومت‌ها / فصل ۳: 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: میدان مغناطیسی حاصل از جریان الکتریکی / ویژگی‌های مغناطیسی مواد / فصل ۴: پدیده القای الکترومغناطیسی / قانون القای الکترومغناطیسی فاراده / قانون لنز / فصل ۴: القاگرها / جریان متناوب
۵	شیمی	۱۲	فصل ۱: مقدمه / الگوها و روندها در رفتار مواد و عنصرها / فصل ۱: عنصرها به چه شکلی در طبیعت یافت می‌شوند؟ / فصل ۱: الکنها / الکنها / هیدروکربن‌های حلقوی / رفتار عنصرها و شعاع اتم / دنیایی رنگی با عنصرهای دسته d / دنیای واقعی واکنش‌ها / گنج‌های اعماق دریا / جریان فلز بین محیط زیست و جامعه / نام‌گذاری الکن‌ها فصل ۲: مقدمه / غذا، ماده و انرژی / دمای یک ماده از چه خبر می‌دهد؟ / فصل ۲: جاری شدن انرژی گرمایی / فصل ۲: آنتالپی پیوند و میانگین آن / آنتالپی پیوند، راهی برای تعیین $\Delta H$ واکنش / همان محتوای انرژی است / فصل ۲: آنتالپی، همان محتوای انرژی است / فصل ۲: آنتالپی سوختن / جمع‌پذیری گرمای واکنش‌ها، قانون هس فصل ۲: غذای سالم / آهنگ واکنش / سرعت تولید یا مصرف مواد شرکت‌کننده در واکنش از دیدگاه کمی / فصل ۳: مقدمه / الیاف و درشت‌مولکول‌ها / فصل ۳: پلی‌استرها / الکل‌ها و اسیدها / فصل ۳: پلی‌امیدها / سرعت متوسط و شیب نمودار مول-زمان / خوراکی‌های طبیعی رنگین / سرعت واکنش / غذا، پسماند و ردیابی آن / پلیمری شدن (بسیارش) / واکنش استری شدن / پلیمرها، ماندگار یا تخریب‌پذیر / پلیمر سبز
۶	فارسی	۱۶	ستایش: لطف خدا / درس یکم: نیکی / درس دوم: قاضی بُست / درس سوم: در امواج سند / درس پنجم: آغازگری تنها / درس ششم: پرورده عشق / درس هفتم: باران محبت / درس هشتم: در کوی عاشقان / درس نهم: ذوق لطیف / گنج حکمت: همت / شعرخوانی: زاغ و کبک / گنج حکمت: چو سرو باش / گنج حکمت: مردان واقعی / شعرخوانی: آفتاب حُسن / گنج حکمت: چنان باش / گنج حکمت: میثاق دوستی درس دهم: بانگ جرس / درس یازدهم: باران عاشق / درس دوازدهم: کاوه دادخواه / درس چهاردهم: حمله حیدری / درس پانزدهم: کبوتر طوق‌دار / درس شانزدهم: قصه عینکم / درس هفدهم: خاموشی دریا / درس هجدهم: خوان عدل / گنج حکمت: به یاد ۲۲ بهمن / شعرخوانی: صبح بی تو / گنج حکمت: کاردانی / شعرخوانی: وطن / گنج حکمت: مهمان ناخوانده / گنج حکمت: دیدار / گنج حکمت: تجسم عشق / گنج حکمت: آذرباد / نیایش: الهی
۷	عربی	۷	الدرس الاول: من آیات الاخلاق / اسم التفضیل و اسم المكان / حوار فی سوق مشهد / الدرس الثاني: فی محضر المعلم / أسلوب الشرط و أدواته / الدرس الثالث: عجائب الأشجار / المعرفة و التکررة / حوار فی الملعب الریاضی / الدرس الرابع: آداب الکلام / الجملة بعد النكرة / الدرس الخامس: الکذب مفتاح لكل شر / ترجمة الفعل المضارع (۱) / حوار فی الصیدلیة / الدرس السادس: آته ماری شیمیل / ترجمة الفعل المضارع (۲) / الدرس السابع: تأثیر اللغة الفارسیة علی اللغة العربیة / معانی الأفعال الناقصة / حوار مع الطیب
۸	دین و زندگی	۱۲	درس اول: هدایت الهی / درس دوم: تداوم هدایت / درس سوم: معجزه جاویدان / درس چهارم: مسئولیت‌های پیامبر (ص) / درس پنجم: امامت، تداوم رسالت / درس ششم: پیشوایان اسوه / درس هفتم: وضعیت فرهنگی، اجتماعی و سیاسی مسلمانان، پس از رحلت رسول خدا (ص) / درس هشتم: احیای ارزش‌های راستین / درس نهم: عصر غیبت / درس دهم: مرجعیت و ولایت فقیه / درس یازدهم: عزت نفس / درس دوازدهم: پیوند مقدس
۹	انگلیسی	۹	Lesson ۱: Grammar / Listening & Speaking / Pronunciation / Writing / Lesson ۱: Reading / Vocabulary Development / Lesson ۱: Conversation / New Words & Expressions Lesson ۲: Grammar / Listening & Speaking / Pronunciation / Writing / Lesson ۲: Reading / Vocabulary Development / Lesson ۲: Conversation / New Words & Expressions Lesson ۳: Grammar / Listening & Speaking / Pronunciation / Writing / Lesson ۳: Reading / Vocabulary Development / Lesson ۳: Conversation / New Words & Expressions

## برنامه سنجش و ارزشیابی مرآت / درس حسابان پایه یازدهم رشته ریاضی

برنامه آزمون هماهنگ								زیر واحد یادگیری	واحد‌های یادگیری (محتوای خودارزیابی‌های مستمر)	فصل
۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱			
۱۹ اردیبهشت	۱۹ فروردین	۱۴ اسفند	۲۵ بهمن	۳ بهمن	۲۰ آذر	۱ آذر	۹ آبان			
✓				✓		✓	✓	مجموع جملات دنباله حسابی	درس ۱: مجموع جملات دنباله‌های حسابی و هندسی	فصل ۱: جبر و معادله
✓				✓		✓	✓	مجموع جملات دنباله هندسی		
✓				✓		✓	✓	حل معادله درجه دوم	درس ۲: معادلات درجه دوم	
✓				✓		✓	✓	روابط بین ضرایب و ریشه‌های معادله درجه دوم		
✓				✓		✓	✓	انواع مسائل P و S		
✓				✓		✓	✓	معادلات دو مجذوری		
✓				✓		✓	✓	روش هندسی حل معادلات		
✓				✓		✓	✓	معادلات گویا	درس ۳: معادلات گویا و گنگ	
✓				✓		✓	✓	معادلات گنگ		
✓				✓	✓	✓		ساده کردن رادیکال مرکب	درس ۴: قدرمطلق و ویژگی‌های آن	
✓				✓	✓	✓		رسم توابع قدرمطلق		
✓				✓	✓	✓		ویژگی‌های قدرمطلق		
✓				✓	✓	✓		معادلات قدرمطلق		
✓				✓	✓	✓		نمودارهای حاصل تأثیر قدرمطلق روی $x$ یا $f(x)$		
✓				✓	✓	✓		فاصله بین دو نقطه	درس ۵: آشنایی با هندسه تحلیلی	
✓				✓	✓	✓		شرط عمود بودن دو خط		
✓				✓	✓	✓		مختصات وسط پاره‌خط		
✓				✓	✓	✓		فاصله یک نقطه از یک خط		
✓				✓	✓			دامنه و برد و هم دامنه و ورودی تابع	درس ۱: آشنایی بیشتر با تابع	
✓				✓	✓			برابری دو تابع		
✓				✓	✓			توابع گویا	درس ۲: انواع تابع	
✓				✓	✓			توابع رادیکالی فرجه دو		
✓				✓	✓			بررسی تابع بودن یک ضابطه		
✓				✓	✓			تابع پله‌ای - تابع جزء صحیح و رسم آن		
✓			✓	✓				شرط وارون‌پذیری	درس ۳: وارون تابع	
✓			✓	✓				تعریف تابع وارون		
✓			✓	✓				محاسبه وارون یک تابع		
✓			✓	✓				جمع و تفریق و ضرب و تقسیم توابع	درس ۴: اعمال روی توابع	
✓			✓	✓				دامنه ترکیب توابع		
✓			✓	✓				مسائل ضابطه تابع مرکب		
✓	✓	✓	✓					نمودار تابع نمایی	درس ۱: تابع نمایی	فصل ۳: تابع نمایی و لگاریتمی
✓	✓	✓	✓					تعریف تابع نمایی		
✓	✓	✓	✓					کاربرد تابع نمایی		
✓	✓	✓	✓					خواص تابع نمایی		

## برنامه سنجش و ارزشیابی مرآت / درس حسابان پایه یازدهم رشته ریاضی

برنامه آزمون هماهنگ								زیر واحد یادگیری	واحد‌های یادگیری (محتوای خودارزیابی‌های مستمر)	فصل	
۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱				
۱۹ اردیبهشت	۱۹ فروردین	۱۴ اسفند	۲۵ بهمن	۳ بهمن	۲۰ آذر	۱ آذر	۹ آبان				
✓	✓	✓	✓					تعریف لگاریتم	درس ۲: تابع لگاریتمی و لگاریتم	فصل ۳: توابع نمایی و لگاریتمی	
✓	✓	✓	✓					نمودار لگاریتم			
✓	✓	✓	✓					ویژگی‌های لگاریتم	درس ۳: ویژگی‌های لگاریتم و حل معادلات لگاریتمی		
✓	✓	✓	✓					معادلات لگاریتمی			
✓	✓	✓	✓					کاربردهای لگاریتم			
✓	✓	✓						واحد‌های زاویه	درس ۱: رادیان		فصل ۴: مثلثات
✓	✓	✓						طول کمان دایره			
✓	✓	✓						مساحت قطاع دایره			
✓	✓	✓						یادآوری نسبت‌های مثلثاتی زوایای معروف			
✓	✓	✓						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 $2\alpha$			
✓	✓							مساحت چندضلعی منتظم و مفهوم عدد پی	درس ۱: مفهوم حد و فرآیندهای حدی	فصل ۵: حد و پیوستگی	
✓	✓							حد مجموع دنباله هندسی			
✓	✓							مفهوم حد			
✓	✓							همسایگی			
✓	✓							تعریف حد			
✓	✓							قراردادهای یک‌طرفه			
✓	✓							حدهای مبهم مثلثاتی در نقطه صفر و کاربردهای آن			
✓								تعریف حد چپ و راست			
✓								محاسبه حد چپ و راست توابع	درس ۲: حدهای یک‌طرفه (حد چپ و حد راست)		
✓								حالت‌های عدم وجود حد (در کتاب اشاره نشده)			
✓								قضایای حد و اعمال جبری روی حد	درس ۳: قضایای حد		
✓								حد توابع قدرمطلق و جزء صحیح و چندضابطه‌ای			
✓								رفع ابهام حدهای مبهم صفر صفرم چندجمله‌ای	درس ۴: محاسبه حد توابع کسری		
✓								رفع ابهام حدهای مبهم صفر صفرم رادیکالی			
✓								رفع ابهام حدهای مبهم صفر صفرم مثلثاتی			
✓								رفع ابهام حدهای مبهم صفر صفرم شامل قدرمطلق و جزء صحیح			
✓								تعریف پیوستگی در نقطه	درس ۵: پیوستگی		
✓								پیوستگی در بازه			
✓								نقاط ناپیوستگی (در کتاب این عنوان اشاره نشده ولی برداشت می‌شود)			

## برنامه سنجش و ارزشیابی مرآت / درس هندسه پایه یازدهم رشته ریاضی

برنامه آزمون هماهنگ								فصل	واحد‌های یادگیری (محتوای خودارزیابی‌های مستمر)	زیر واحد یادگیری
۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱			
۱۹ اردیبهشت	۱۹ فروردین	۱۴ اسفند	۲۵ بهمن	۳ بهمن	۲۰ آذر	۱ آذر	۹ آبان			
✓				✓		✓	✓	درس اول: مفاهیم اولیه و زاویه‌ها در دایره	زیر واحد یادگیری	وضعیت نسبی خط و دایره
✓				✓		✓	✓			زوایای مرکزی، محاطی و ظلّی
✓				✓		✓	✓			زوایای داخلی و خارجی
✓				✓		✓	✓			مسائل ترکیبی
✓				✓	✓	✓		درس دوم: رابطه‌های طولی در دایره	زیر واحد یادگیری	رابطه‌های طولی در دایره
✓				✓	✓	✓				مماس مشترک‌ها
✓				✓	✓	✓				اوضاع نسبی دو دایره نسبت به هم
✓				✓	✓	✓				مسائل ترکیبی
✓				✓	✓			درس سوم: چندضلعی‌های محاطی و محیطی	زیر واحد یادگیری	چندضلعی‌های محاطی
✓				✓	✓					چندضلعی‌های محیطی
✓				✓	✓					دایره‌های محاطی داخلی و خارجی مثلث
✓				✓	✓					دوزنقه متساوی‌الساقین محاطی و محیطی و چندضلعی‌های منتظم
✓				✓	✓					کمان شامل و ویژگی‌های آن
✓	✓	✓	✓	✓				درس اول: تبدیل‌های هندسی	زیر واحد یادگیری	تعریف نگاشت و تبدیل - طولپایی تبدیل
✓	✓	✓	✓	✓						بازتاب و ویژگی‌های آن
✓	✓	✓	✓	✓						انتقال و ویژگی‌های آن
✓	✓	✓	✓	✓						دوران و ویژگی‌های آن
✓	✓	✓	✓							تجانس و ویژگی‌های آن
✓	✓	✓	✓							ترکیب تبدیلات
✓	✓	✓						درس دوم: کاربرد تبدیلات	زیر واحد یادگیری	مسائل قرینه‌یابی و هم‌محیطی
✓	✓	✓								مسائل پیدا کردن کوتاه‌ترین مسیر
✓	✓							درس اول: قضیه سینوس‌ها	زیر واحد یادگیری	قضیه سینوس‌ها
✓										قضیه کسینوس‌ها
✓										قضیه نیمسازهای داخلی و خارجی
✓										محاسبه طول نیمسازهای داخلی و خارجی
✓										قضیه هرون
✓										درس چهارم: قضیه هرون (محاسبه ارتفاع‌ها و مساحت مثلث)
✓								درس سوم: قضیه نیمسازهای زوایای داخلی و محاسبه طول نیمسازها	زیر واحد یادگیری	محاسبه طول و ارتفاع و میانه در مثلث
✓										قضیه سینوس‌ها در مساحت
✓								درس سوم: قضیه نیمسازهای زوایای داخلی و محاسبه طول نیمسازها	زیر واحد یادگیری	قضیه سینوس‌ها در مساحت
✓										محاسبه طول و ارتفاع و میانه در مثلث

## برنامه سنجش و ارزشیابی مرآت / درس آمار و احتمال پایه یازدهم رشته ریاضی

برنامه آزمون هماهنگ								زیر واحد یادگیری	واحد‌های یادگیری (محتوای خودارزیابی‌های مستمر)	فصل
۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱			
۱۹ اردیبهشت	۱۹ فروردین	۱۴ اسفند	۲۵ بهمن	۳ بهمن	۲۰ آذر	۱ آذر	۹ آبان			
✓				✓		✓	✓	گزاره- جدول ارزش گزاره- گزاره‌نما	درس ۱: آشنایی با منطق ریاضی	فصل ۱: آشنایی با مبانی ریاضیات
✓				✓		✓	✓	ترکیب گزاره‌ها		
✓				✓		✓	✓	نقیض گزاره‌ها		
✓				✓		✓	✓	هم‌ارزی گزاره‌ها		
✓				✓		✓	✓	سورها و نقیض سورها		
✓				✓	✓	✓	✓	مفاهیم اولیه مجموعه‌ها	درس ۲: جبر مجموعه‌ها	
✓				✓	✓	✓	✓	تعداد زیرمجموعه‌ها		
✓				✓	✓	✓	✓	تساوی مجموعه‌ها		
✓				✓	✓	✓	✓	جبر مجموعه‌ها		
✓				✓	✓	✓	✓	ضرب دکارتی دو مجموعه		
✓			✓	✓				فضای نمونه‌ای و پیشامدها	درس ۱: مبانی احتمال	
✓			✓	✓				احتمال مقدماتی		
✓			✓	✓				پیشامدهای ناسازگار		
✓			✓	✓				جبر پیشامدها		
✓			✓	✓				فضای نمونه‌ای غیر هم‌شانس	درس ۲: احتمال غیرهم‌شانس	
✓			✓	✓				محاسبه احتمال غیر هم‌شانس		
✓	✓	✓	✓					احتمال شرطی	درس ۳: احتمال شرطی	فصل ۲: احتمال
✓	✓	✓	✓					قانون ضرب احتمال‌ها		
✓	✓	✓	✓					افراز		
✓	✓	✓	✓					قانون احتمال کل		
✓	✓	✓	✓					قانون بیز		
✓	✓	✓						استقلال پیشامدها	درس ۴: پیشامدهای مستقل و وابسته	
✓	✓	✓						انتخاب‌های با جایگذاری و بدون جایگذاری		
✓	✓							تعاریف اولیه و جدول فراوانی	درس ۱: توصیف و نمایش داده‌ها	
✓	✓							انواع نمودار		
✓	✓							میانگین	درس ۲: معیارهای گرایش به مرکز	فصل ۳: آمار توصیفی
✓	✓							میانه		
✓	✓							مد (نما)		
✓	✓							مسائل ترکیبی		
✓								انحراف معیار و واریانس	درس ۳: معیارهای پراکندگی	
✓								ضریب تغییرات		
✓								نمودار جعبه‌ای		
✓								تعاریف و انواع نمونه‌گیری	درس ۱: گردآوری داده‌ها	فصل ۴: آمار استنباطی
✓								روش‌های گردآوری داده‌ها		
✓								انواع متغیرها		
✓								برآورد و انحراف معیار میانگین		
✓								برآورد بازه‌ای	درس ۲: برآورد	

## برنامه سنجش و ارزشیابی مرآت / درس فیزیک پایه یازدهم رشته ریاضی

برنامه آزمون هماهنگ								فصل	واحد‌های یادگیری (محتوای خودارزنی‌های مستمر)	زیر واحد یادگیری
۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱			
۱۹ اردیبهشت	۱۹ فروردین	۱۴ اسفند	۲۵ بهمن	۲ بهمن	۲۰ آذر	۱ آذر	۹ آبان			
✓				✓		✓	✓	بار الکتریکی / پایستگی و کوانتیده بودن بار الکتریکی	بار الکتریکی و قوانین پایه	
✓				✓		✓	✓		پایستگی و کوانتیده بودن بار	
✓				✓		✓	✓	قانون کولن	قانون کولن	
✓				✓		✓	✓		برهم‌نهی بارهای روی یک خط (بیش از دو بار)	
✓				✓		✓	✓		آرایش دویعدی بارهای الکتریکی	
✓				✓		✓	✓		قانون کولن و ترکیب با مسائل حرکت و دینامیک	
✓				✓	✓	✓		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 / میدان الکتریکی در داخل رساناها	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 / چگالی سطحی بار الکتریکی	
✓				✓	✓			خازن / خازن با دی‌الکتریک / انرژی خازن	خازن (رابطه) / اثر و انواع دی‌الکتریک / 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	جریان الکتریکی	
✓			✓	✓					مقاومت الکتریکی و قانون اهم	
✓			✓	✓					عوامل مؤثر بر مقاومت الکتریکی (تابع مقاومت الکتریکی)	
✓			✓	✓					اثر دما بر مقاومت الکتریکی	
✓			✓	✓					انواع مقاومت‌ها، کدگذاری مقاومت‌ها و مقاومت‌های خاص	
✓			✓	✓				نیروی محرکه الکتریکی و مدارهای جریان مستقیم	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 مقاومت‌ها	ترکیب سری / موازی / مقاومت معادل	
✓	✓	✓	✓						مدارهای چندحلقه (تحلیل / توان / مدار ناقص / تغییر مقادیر مدار)	

## برنامه سنجش و ارزشیابی مرآت / درس فیزیک پایه یازدهم رشته ریاضی

برنامه آزمون هماهنگ								زیر واحد یادگیری	واحدهای یادگیری (محتوای خودارزایی‌های مستمر)	فصل
۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱			
۱۹ اردیبهشت	۱۹ فروردین	۱۴ اسفند	۲۵ بهمن	۲ بهمن	۲۰ آذر	۱ آذر	۹ آبان			
✓	✓	✓						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		
✓	✓							میدان سیم راست / نیرویی که سیم‌های حامل جریان به هم وارد می‌کنند	میدان مغناطیسی حاصل از جریان الکتریکی / ویژگی‌های مغناطیسی مواد	
✓	✓							میدان پیچ		
✓	✓							میدان سیم‌لوله		
✓	✓							ویژگی مغناطیسی مواد		
✓								شار و تغییر شار مغناطیسی	پدیده القای الکترومغناطیسی / قانون القای الکترومغناطیسی فاراده / قانون لنز	فصل ۴: القای الکترومغناطیسی و جریان متناوب
✓								قانون القای الکترومغناطیسی		
✓								نمودارهای القای الکترومغناطیسی		
✓								تعیین جهت جریان القایی در مدارها		
✓								القاگر / خودالقایی / ضریب خودالقایی / القای متقابل / انرژی ذخیره شده در القاگر / القاگر در مدار	القارها / جریان متناوب	
✓								جریان متناوب (روابط و نمودار)		
✓								مبدل‌ها		

## برنامه سنجش و ارزشیابی مرآت / درس شیمی پایه یازدهم رشته ریاضی

برنامه آزمون هماهنگ								فصل	واحد‌های یادگیری (محتوای خودارزشیابی‌های مستمر)	زیر واحد یادگیری
۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱			
۱۹ اردیبهشت	۱۹ فروردین	۱۴ اسفند	۲۵ بهمن	۳ بهمن	۲۰ آذر	۱ آذر	۹ آبان			
✓				✓		✓	✓	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	
✓				✓		✓	✓		طلا و ویژگی‌های آن	
✓				✓	✓	✓	✓	فصل اول: قدر هدایای زمینی را بدانیم	شکل‌های مختلف عنصرها در طبیعت	
✓				✓	✓	✓	✓		شناسایی یون‌های فلزی در یک نمونه / مقایسه واکنش پذیری فلزات	
✓				✓	✓	✓	✓		درصد خلوص و بازده درصدی در استوکیومتری	
✓				✓	✓	✓	✓		گنج‌های اعماق دریا	
✓				✓	✓	✓	✓		جریان فلز بین محیط زیست و جامعه / چرخه عمر	
✓				✓	✓			فصل دوم: در پی غذای سالم	نفت هدیه‌ای شگفت‌انگیز	
✓				✓	✓				کربن و هیدروکربن‌ها	
✓				✓	✓				آلکان‌ها و نام‌گذاری آنها	
✓				✓	✓				آلکن‌ها و نام‌گذاری آنها	
✓				✓	✓			مقدمه / غذا، ماده و انرژی / دمای یک ماده از چه خبر می‌دهد؟ / تهیه غذای آب‌پز، تجربه تفاوت دما و گرما	آلکین‌ها	
✓				✓	✓				آلکن‌ها / آلکین‌ها / هیدروکربن‌های حلقوی / نفت، ماده‌ای که اقتصاد جهان را دگرگون ساخت	
✓				✓	✓				هیدروکربن‌های حلقوی	
✓				✓	✓				نفت و اقتصاد جهان	
✓				✓	✓			فصل دوم: در پی غذای سالم	زغال سنگ	
✓				✓	✓				مقدمه / غذا و منابع غذایی / سرانه مصرف	
✓				✓	✓				غذا، ماده و انرژی	
✓				✓	✓				دما و انرژی گرمایی	
✓				✓	✓			فصل دوم: در پی غذای سالم	ظرفیت گرمایی / گرمای ویژه	
✓				✓	✓				جاری شدن انرژی گرمایی	
✓				✓	✓			فصل دوم: در پی غذای سالم	گرما در واکنش‌های شیمیایی (گرماشیمی)	
✓	✓	✓	✓						آنتالپی و مفهوم آن	
✓	✓	✓	✓						آنتالپی پیوند و میانگین آن	
✓	✓	✓	✓						محاسبه $\Delta H$ با آنتالپی پیوند	
✓	✓	✓	✓					فصل دوم: در پی غذای سالم	گروه‌های عاملی آلدئیدی و کتونی	
✓	✓	✓							آنتالپی سوختن	
✓	✓	✓							محاسبه $\Delta H$ با قانون هس	
✓	✓	✓						گرماسنجی مستقیم / گرماسنج لیوانی		

## برنامه سنجش و ارزشیابی مرآت / درس شیمی پایه یازدهم رشته ریاضی

برنامه آزمون هماهنگ								زیر واحد یادگیری	واحدهای یادگیری (محتوای خودارزیابی‌های مستمر)	فصل
۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱			
۱۹ اردیبهشت	۱۹ فروردین	۱۴ اسفند	۲۵ بهمن	۳ شهریور	۲۰ آذر	۱ آذر	۹ آبان			
✓	✓							غذای سالم	غذای سالم / آهنگ واکنش / سرعت تولید یا مصرف مواد شرکت‌کننده در واکنش از دیدگاه کمی / سرعت متوسط و شیب نمودار مول-زمان / خوراکی‌های طبیعی رنگین / سرعت واکنش / غذا، پسماند و رد پای آن	فصل دوم: در پی غذای سالم
✓	✓							آهنگ واکنش		
✓	✓							عوامل مؤثر بر سرعت واکنش / نگهدارنده‌ها		
✓	✓							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 / پوشاک	مقدمه / الباف و درشت‌مولکول‌ها / پلیمری شدن (بسیارشد)	فصل سوم: پوشاک، نیازی پایان‌ناپذیر
✓								الباف و درشت‌مولکول‌ها		
✓								پلیمری شدن		
✓								پلی‌استرها	پلی‌استرها / الکل‌ها و اسیدها / واکنش استری شدن	
✓								الکل‌ها و اسیدها		
✓								واکنش استری شدن		
✓								پلی‌آمیدها	پلی‌آمیدها / پلیمرها، ماندگار یا تخریب‌پذیر / پلیمر سبز	
✓								پلیمرها، ماندگار یا تخریب‌پذیر		
✓								پلیمر سبز		