

<b>زیست شناسی</b>	
<b>بیوشیمی</b>	عناصر بیولوژیک، اهمیت پیوندهای ضعیف بیولوژیکی، خواص آب، مواد و مولکول های ارگانیک در موجودات زنده و عملکرد آنها، نقش آنزیم ها
<b>سلول</b>	تئوری سلولی، سلول های یوکاریوتی و پروکاریوتی، غشای پلاسمایی و عملکرد آن، ساختارهای سلولی و اندامک ها و عملکرد آنها، تقسیم سلولی میوز و میتوز، کروموزم ها و بافت های جانوری
<b>انرژی زیستی</b>	ATP انتقال انرژی شامل NAD و FAD واکنش های اکسایش و کاهش فتوسنتز، گلیکولیز، تنفس هوازی و تخمیر
<b>تولید مثل و وراثت</b>	چرخه سلولی، تولید مثل جنسی و غیر جنسی، ژنتیک مندلی، ژنتیک کلاسیک، نظریه کروموزومی وراثت، کروموزوم های جنسی، نقش کروموزوم
<b>ژنتیک مولکولی</b>	DNA و ژن ها، کد ژنتیکی و ترجمه آن، سنتز پروتئین DNA پروکاریوت ها کروموزوم یوکاریوت ها، تنظیم بیان ژن ژنتیک انسانی، انتقال ویژگی های یک و چند عاملی، بیماری های وراثتی، مرزهای جدید ژنتیک، DNA نوترکیب و کاربرد زیست فن آوری
<b>وراثت و محیط زیست:</b>	جهش، انتخاب طبیعی و مصنوعی، نظریه های تکاملی و اساس ژنتیکی، تکامل
<b>آناتومی و فیزیولوژی حیوانات و انسان ها</b>	آناتومی اندام های بزرگ و عملکرد و اثر متقابل آنها، هموستازی، تنظیم هورمونی، سیستم عصبی، انتقال و پردازش اطلاعات و پاسخ ایمنی
<b>شیمی</b>	
<b>ساختار ماده</b>	حالت های تراکم ماده، سیستم های ناهمگن و همگن، ترکیبات و عناصر، مطالعه گاز ایده آل.
<b>ساختار اتم</b>	ذرات ابتدایی، عدد اتمی و عدد جرمی، ایزوتوپ، ساختار الکترونی اتم های عناصر مختلف.
<b>جدول تناوبی عناصر</b>	گروه ها و دوره ها، عناصر واسطه.
<b>پیوندهای شیمیایی</b>	شعاع اتمی، پتانسیل یونیزاسیون، الکترون خواهی، ویژگی فلزات، روابط بین ساختارهای الکترونیکی، موقعیت در جدول تناوبی و خواص عناصر
<b>اصول شیمی غیر آلی</b>	نامگذاری و خواص اصلی ترکیبات غیر آلی، اکسیدها، هیدروکسیدها، اسیدها و نمک.
<b>واکنش های شیمیایی و استوکیومتری</b>	جرم اتمی و مولکولی، عدد آووگادرو، مفهوم مولار و کاربرد آن، محاسبات استوکیومتری ابتدایی، حفظ تعادل واکنش های ساده، انواع واکنش های شیمیایی
<b>محلول ها:</b>	محلول های آبی، عناصر سینتیک و کاتالیز شیمیایی.
<b>اکسایش و کاهش</b>	عدد اکسایش، مفهوم کاهش و اکسایش، حفظ تعادل واکنش های ساده
<b>اسید و باز</b>	مفهوم اسید و باز، حالت اسیدی، خنثی و بازی محلول های آبی، pH، آبکافت
<b>مبانی شیمی آلی</b>	پیوند بین اتم های کربن، ساختار و فرمول شیمیایی آن ها، ساختار و فرمول های تقریبی، ایزومرها، هیدروکربن های آلیفاتیک، آروماتیک و آلیسایکلیک.
<b>گروه های عاملی</b>	الکل ها، اترها، آمین ها، آلدیدها، کتون ها، اسیدهای کربوکسیلیک، استرها و آمیدها و نامگذاری آنها.
<b>ریاضی</b>	
<b>جبر و مجموعه های عددی</b>	اعداد طبیعی، اعداد صحیح، اعداد گویا، دسته بندی و مقایسه، عملیات و خواص آنها نسبت و درصد، توان، لگاریتم (پایه ۱۰ و پایه e) و خواص آنها، عبارات جبری و چند جمله ای، دو جمله ایها، توان n ام یک دو جمله ای، فاکتور گیری از چند جمله ای ها، معادلات جبری و نابرابری مرتبه اول و دوم، سیستم های معادلات
<b>توابع</b>	(مفاهیم اولیه توابع و نمودارهای آنها) دامنه، برد، نشانه، بیشینه و کمینه، افزایش و کاهش، و غیره
<b>توابع ابتدایی</b>	توابع جبری کلی و جزئی، توابع نمایی، لگاریتمی و مثلثاتی، توابع معکوس، معادلات مثلثاتی و نابرابری

هندسه	چند ضلعی ها، دایره، اندازه گیری طول، مساحت و حجم، اندازه گیری زاویه در درجه و رادیان، سینوس، کسینوس، تانژانت یک زاویه، فرمول های مثلثات، سیستم دکارتی، معادله یک خط راست.
مفاهیم موازی و عمود برهم	فاصله از یک نقطه از یک خط مستقیم، معادله دایره، مخروط، هذلولی، بیضی و قضیه فیثاغورس
آمار و احتمال:	توزیع فراوانی و نمودار آن، مفاهیم آزمایشات تصادفی و احتمال
<b>فیزیک</b>	
اندازه گیری	اندازه گیری مستقیم و غیر مستقیم، کمیت های اساسی و مشتق شده، ابعاد فیزیکی کمیت ها، آگاهی از سیستم متریک و سیستم CGS واحد های اندازه گیری، سیستم بین المللی واحدها (SI) نام و روابط بین واحدهای اندازه گیری کمیت های اساسی و مشتق شده
حرکت	اندازه گیری مستقیم و غیر مستقیم، کمیت های اساسی و مشتق شده، ابعاد فیزیکی کمیت ها، آگاهی از سیستم متریک و سیستم CGS واحد های اندازه گیری، سیستم بین المللی واحدها (SI) نام و روابط بین واحدهای اندازه گیری کمیت های اساسی و مشتق شده
دینامیک	بردارها و عملیات روی بردارها، نیروها، لحظه اعمال نیرو به یک نقطه، ترکیب برداری نیروها، تعاریف جرم و وزن، شتاب گرانشی، چگالی، قانون جهانی گرانش، قوانین حرکت، کار، انرژی جنبشی، انرژی پتانسیل و اصل بقای انرژی
مکانیک سیالات	فشار و واحدهای اندازه گیری آن تنها در سیستم SI، اصل ارشمیدس، اصل پاسکال قانون Stevino