



تجهيزات آزمایشگاه ها و کارگاه های دانشکده فنی و مهندسی علی آباد کتول

تهیه و تنظیم: وجیهه جعفری (کارشناس آزمایشگاه)

بهار ۱۳۹۹

ردی ف	نام دستگاه	مدل دستگاه	کمپانی و کشور سازنده دستگاه	سال نصب و راه اندازی	آزمایشگاه محل استقرار و گروه آموزشی	نام کارشناس (اپراتور)	نام مسئول تخصصی دستگاه	وضعیت عملکرد دستگاه	توضیحات (کاربرد دستگاه)
۱	برج تقطیر سینی دار	دستگاه جداسازی اتانول و آب دارای ۶ سینی غربالی، هیتر با توان متغیر و قابل تنظیم و پیچ تنظیم رفلاکس	ایران، شرکت پژواک پژوه صنعت	۱۳۹۵	آزمایشگاه عملیات واحد و کنترل، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	- مشاهده حالت سینی‌ها در حالت پیوسته، در حالت ناپیوسته و در حالت خلأ با مقادیر متفاوت از محصول برگشتی - تعیین بازده کل ستون در شرایط عملکرد متفاوت برج - اندازه گیری افت فشار در طول ستون
۲	جذب آکنده گاز	دستگاه جذب گاز دی اکسید کربن توسط آب با قابلیت اندازه‌گیری افت فشار و میزان دی اکسید کربن حل شده در نمونه هوا	ایران، شرکت پژواک پژوه صنعت	۱۳۹۵	آزمایشگاه عملیات واحد و کنترل، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	- بررسی فرآیند جذب گاز در ستون آکنده - اندازه گیری افت فشار در ستون - اندازه گیری نقطه طغیان - اندازه گیری میزان جذب گاز دی اکسید کربن توسط آب در ستون
۳	تبخیرکننده دو مرحله ای	دستگاه بررسی و تعیین اثر تبخیر دو مرحله ای روی غلظت مواد محلول در آب با هدایت سنجی	ایران، شرکت پژواک پژوه صنعت	۱۳۹۵	آزمایشگاه عملیات واحد و کنترل، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	- انجام آزمایش تک مرحله‌ای - انجام آزمایش دو مرحله‌ای در حالت Forward - بررسی دما و محاسبات مربوط به مقدار بخار و انرژی گرمایی و بازده مرحله‌ای و کلی تبخیرکننده

۴	استخراج جامد- مایع	دستگاه استخراج روغن از یک ماده جامد نظیر دانه سویا توسط حلال هگزان	ایران، شرکت پژواک پژوه صنعت	۱۳۹۵	آزمایشگاه عملیات واحد و کنترل، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	• بررسی استخراج جامد-مایع به عنوان یک فرآیند پیوسته یا گسسته • مشاهده فرآیند به روشهای استخراج سوکسله، استخراج سرریز شونده، استخراج مستقیم
۵	کنترل اتوماتیک دما	دستگاه کنترل دمای آب داخل مخزن دارای کنترلر قطع و وصلی و هیتر با توان متغیر و قابل تنظیم	ایران، شرکت پژواک پژوه صنعت	۱۳۹۵	آزمایشگاه عملیات واحد و کنترل، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	• تعیین رفتار دینامیکی توان هیتر و دمای آب داخل مخزن • بررسی کنترل دما با کنترلرهای P، PI، PID با استفاده از روش زیگلر-نیکولز (حلقه باز)
۶	کنترل اتوماتیک فشار	دستگاه کنترل فشار داخل مخزن استیل، دارای شیر کنترل جهت کنترل دبی ورودی آب به مخزن	ایران، شرکت پژواک پژوه صنعت	۱۳۹۵	آزمایشگاه عملیات واحد و کنترل، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	نیاز به تعمیر	• بررسی رفتار استاتیکی شیر کنترل و فشار مخزن • بررسی کنترل فشار با کنترلرهای P، PI، PID با استفاده از روش زیگلر-نیکولز (حلقه باز) • بررسی کنترل فشار با کنترلرهای P، PI، PID با استفاده از روش نوسانات دایمی (حلقه بسته)
۷	کنترل اتوماتیک سطح	دستگاه کنترل سطح آب در مخزن شیشه ای مدرج، دارای شیر کنترل جهت کنترل دبی خروجی آب از مخزن	ایران، شرکت پژواک پژوه صنعت	۱۳۹۵	آزمایشگاه عملیات واحد و کنترل، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	• کالیبراسیون سنسور سطح در شرایط متفاوت از شیر ورودی • بررسی کنترل سطح با کنترلرهای P، PI، PID با استفاده از روش نوسانات دایمی (حلقه بسته)
۸	کنترل یونیورسال صنعتی	دستگاه کنترل یونیورسال با قابلیت کنترل دما، کنترل فشار، کنترل سطح و کنترل جریان به صورت جداگانه در یک دستگاه	ایران، شرکت پژواک پژوه صنعت	۱۳۹۵	آزمایشگاه عملیات واحد و کنترل، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	• تعیین رفتار دینامیکی توان هیتر و دمای آب داخل مخزن • بررسی رفتار استاتیکی شیر کنترل و فشار مخزن • کالیبراسیون سنسور سطح و دبی در شرایط متفاوت از شیر کنترل

									• بررسی کنترل دما با کنترلرهای P، PI، PID با استفاده از روش منحنی پاسخ زیگلر-نیکولز (حلقه باز) • بررسی کنترل فشار با کنترلرهای P، PI، PID با استفاده از روش منحنی پاسخ زیگلر-نیکولز (حلقه باز) و نوسانات دایمی (حلقه بسته) • بررسی کنترل سطح با کنترلرهای P، PI، PID با استفاده از روش نوسانات دایمی (حلقه بسته) • بررسی کنترل دبی با کنترلرهای P، PI، PID با استفاده از روش منحنی پاسخ زیگلر-نیکولز (حلقه باز)
۹	ضریب هدایت حرارتی در جامدات	دستگاه اندازه گیری ضریب هدایت حرارتی در جامدات با جنس های متفاوت و با قابلیت بررسی انتقال حرارت محوری و شعاعی (HT01)	ایران، شرکت دقت آزما	۱۳۹۵	آزمایشگاه انتقال حرارت، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	• بررسی هدایت حرارتی خطی و شعاعی جهت تعیین منحنی های دما و ضریب هدایت حرارتی در شرایط مختلف • تحقیق قانون فوریه برای هدایت حرارتی در طول یک میله ساده (یک بعدی) • مطالعه هدایت حرارتی در طول یک میله با جنس مرکب و ارزیابی ضریب هدایت حرارتی کلی میله • بررسی اثر تغییر جنس در هدایت حرارتی • بررسی اثر تغییر سطح مقطع روی پروفایل درجه حرارت در یک میله ساده
۱۰	ضریب هدایت حرارتی در مایعات و گازها	دستگاه اندازه گیری ضریب هدایت حرارتی در سیالات شامل آب، هوا و ... دارای هیتر با توان متغیر (HT02)	ایران، شرکت دقت آزما	۱۳۹۵	آزمایشگاه انتقال حرارت، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	• بررسی هدایت حرارتی در گاز و مایع • تعیین ضریب رسانش گرمایی در دماهای مختلف برای سیالات

۱۱	مبدل حرارتی جریان متقاطع	دستگاه بررسی انتقال حرارت در مبدل های جریان متقاطع برای سه نوع مبدل حرارتی تک میله ای، تک میله ای پره دار و چند میله ای (HT09)	ایران، شرکت دقت آزما	۱۳۹۵	آزمایشگاه انتقال حرارت، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	نیاز به تعمیر	- عملکرد مبدل حرارتی جریان متقاطع - تعیین انتقال حرارت، اختلاف دما و ضریب انتقال حرارت سطح برای مبدل تک لوله ای در جریان عرضی هوا با سرعت دلخواه در شرایط پایدار - تعیین ضریب متوسط انتقال حرارت برای لوله های ردیف اول تا چهارم چند لوله ای در مبدل حرارتی جریان متقاطع در شرایط پایدار
۱۲	میز آزمایش انتقال حرارت	دستگاه بررسی انتقال حرارت توسط انواع مبدل های حرارتی پوسته و لوله، دو لوله ای و صفحه ای (HT013)	ایران، شرکت دقت آزما	۱۳۹۵	آزمایشگاه انتقال حرارت، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	نیاز به تعمیر	- آشنایی با طرز کار یک مبدل حرارتی دو لوله ای، صفحه ای و پوسته و لوله - محاسبه ضریب انتقال حرارت کلی و راندمان مبدل های حرارتی - بررسی انتقال حرارت در جریان موازی همسو و ناهمسو در مبدل های حرارتی
۱۳	انتقال حرارت جابجایی (آزاد و اجباری)	دستگاه بررسی انتقال حرارت جابجایی آزاد و اجباری در سه نوع مبدل حرارتی سطح صاف، سطح پره دار از نوع پین (لوله استوانه ای) و سطح پره دار از نوع فین (تیغه ای)	ایران، شرکت صنایع شیمیایی شمس توس خراسان	۱۳۹۵	آزمایشگاه انتقال حرارت، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	- بررسی رابطه بین توان ورودی و دمای سطح در انتقال حرارت از طریق جابجایی آزاد و اجباری - بررسی توزیع دما در طول یک سطح افزایش یافته - بررسی اثر افزایش سطح در میزان انتقال حرارت از یک سطح - مقایسه انتقال حرارت در جریان جابجایی آزاد در یک سطح افقی و قائم
۱۴	انتقال حرارت تشعشی	دستگاه بررسی انتقال حرارت تشعشی در هوا و خلا جهت یافتن ضریب صدور میله استوانه ای و	ایران، شرکت صنایع شیمیایی شمس	۱۳۹۵	آزمایشگاه انتقال حرارت، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	- تعیین ضریب صدور میله استوانه ای با استفاده از قانون استفان بولترمن - تعیین تاثیر فشار گاز در انتقال حرارت تشعشی برای میله استوانه ای

		همچنین بررسی تشعشع برای صفحات	توس خراسان					• بررسی تاثیر رنگ و فاصله در میزان جذب حرارتی صفحات رنگی (سفید، سیاه و خاکستری) • تعیین ضریب جذب صفحات رنگی در فواصل متفاوت از منبع انرژی	
۱۵	مبدل حرارتی تلفیقی (مبدل پوسته لوله و دو لوله ای)	دستگاه بررسی انتقال حرارت برای مبدل پوسته لوله و دو لوله ای	ایران، شرکت صنایع شیمیایی شمس توس خراسان	۱۳۹۵	آزمایشگاه انتقال حرارت، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	نیاز به تعمیر	• آشنایی با طرز کار یک مبدل حرارتی پوسته و لوله و دو لوله ای • بررسی پروفایل درجه حرارت در حالت جریان همسو و جریان ناهمسو برای هر دو نوع مبدل • تعیین نرخ و ضریب کلی انتقال حرارت و بازده • تعیین عدد سطح انتقال گرما برای مبدل حرارتی • بررسی اثر تغییر دما و دبی سیال بر عملکرد مبدل
۱۶	بررسی نیروی ضربه جت آب	RF 006	ایران، شرکت مهندسين مشاور رادمان صنعت	۱۳۹۷	آزمایشگاه سیالات و هیدرولیک، مهندسی عمران	وجیهه جعفری	دکتر مرتضی زنگانه	سالم	• اندازه گیری نیروی اعمالی جت آب بر روی اهداف با شکل های مختلف • مقایسه نیروی وارده بر صفحات با شکل های مختلف • رسم منحنی نیرو بر حسب مومنوم انتقالی
۱۷	تئوری انرژی برنولی	RF 009	ایران، شرکت مهندسين مشاور رادمان صنعت	۱۳۹۷	آزمایشگاه سیالات و هیدرولیک، مهندسی عمران	وجیهه جعفری	دکتر مرتضی زنگانه	سالم	• اندازه گیری مستقیم توزیع هد استاتیکی در امتداد یک لوله ونتوری و رسم نمودار مربوطه • تحقیق در مورد رابطه برنولی برای جریان آب در یک ونتوری • اندازه گیری ضریب تصحیح ونتوری متر در دبی های مختلف و ترسیم منحنی تلفات فشار
۱۸	پمپ سری و موازی	RF 015	ایران، شرکت	۱۳۹۷	آزمایشگاه سیالات و	وجیهه جعفری	دکتر مرتضی زنگانه	سالم	• آشنایی با نحوه قرار گرفتن پمپ ها در مدار جریان به صورت سری و موازی

				مهندسی عمران، هیدرولیک،		مهندسین مشاور رادمان صنعت			• بررسی فشار، دبی و هد یک مدار در حالت قرار گرفتن پمپ‌ها به صورت سری و موازی • رسم و مقایسه منحنی مشخصه پمپ‌ها در حالت قرار گرفتن پمپ‌ها به صورت سری و موازی
۱۹	مشاهده و بررسی تئوری عدد رینولدز	RF 002	ایران، شرکت مهندسین مشاور رادمان صنعت	۱۳۹۷	آزمایشگاه سیالات و هیدرولیک، مهندسی عمران	وجیهه جعفری	دکتر مرتضی زنگانه	سالم	• آزمایش کلاسیک رینولدز روی جریان سیال • مشاهده الگوی جریان با استفاده از سیستم تزریق رنگ در حالات آرام، گذرا و متلاطم • بررسی رژیم جریان، محاسبه اعداد رینولدز تغییر رژیم و مقایسه با مقادیر قابل قبول
۲۰	تعیین مرکز فشار هیدرواستاتیکی	RF 005	ایران، شرکت مهندسین مشاور رادمان صنعت	۱۳۹۷	آزمایشگاه سیالات و هیدرولیک، مهندسی عمران	وجیهه جعفری	دکتر مرتضی زنگانه	سالم	• تعیین مرکز فشار سطوح در عمق‌های مختلف غوطه‌وری و در زوایای مختلف • بررسی روابط مربوط نیروهای وارد بر سطوح غوطه ور و نیمه مستغرق در سیال ساکن تراکم ناپذیر • محاسبه مقدار نیروی وارد بر سطح غوطه‌ور در مایعات
۲۱	روش های مختلف اندازه گیری دبی	RF 008	ایران، شرکت مهندسین مشاور رادمان صنعت	۱۳۹۷	آزمایشگاه سیالات و هیدرولیک، مهندسی عمران	وجیهه جعفری	دکتر مرتضی زنگانه	سالم	• اندازه گیری دبی با استفاده از صفحه اوریفیس، ونتوری متر و روتامتر • مقایسه افت فشار محاسبه شده توسط هر یک از سه وسیله مذکور • بررسی و مقایسه افت فشار روی یک بازشدگی ناگهانی و یک زانویی
۲۲	بررسی عبور جریان از روزنه در مخازن	RF 010	ایران، شرکت مهندسین	۱۳۹۷	آزمایشگاه سیالات و	وجیهه جعفری	دکتر مرتضی زنگانه	سالم	• تعیین دبی توسط روزنه‌های مختلف • تعیین ضرایب سرعت و فشردگی

				هیدرولیک، مهندسی عمران		مشاور رادمان صنعت			تعیین ضرایب تخلیه روزنه‌ها تعیین ضرایب اوریفیس در دبی‌های مختلف برای نشان دادن اثر عدد رینولدز
۲۳	کاویتاسیون	RF 017	ایران، شرکت مهندسين مشاور رادمان صنعت	۱۳۹۷	آزمایشگاه سیالات و هیدرولیک، مهندسی عمران	وجیهه جعفری	دکتر مرتضی زنگانه	سالم	- بررسی و مطالعه پدیده کاویتاسیون در مجرای ونتوری - رسم منحنی‌های افت فشار بر حسب دبی - تعیین فشار کاویتاسیون
۲۴	اندازه گیری افت فشار و اصطکاک در لوله ها، اتصالات و شیرآلات	RF 012	ایران، شرکت مهندسين مشاور رادمان صنعت	۱۳۹۷	آزمایشگاه سیالات و هیدرولیک، مهندسی عمران	وجیهه جعفری	دکتر مرتضی زنگانه	سالم	- بررسی افت فشارهای اصلی و فرعی در اجزای مختلف یک سیستم لوله کشی - محاسبه ضریب اصطکاک در انواع لوله‌ها - اندازه گیری افت در انبساط و انقباض ناگهانی - اندازه گیری افت در خم‌ها، سیفون‌ها و انواع شیرآلات - بررسی تاثیر تغییرات دبی بر روی افت فشار
۲۵	کانال روباز	RF 028	ایران، شرکت مهندسين مشاور رادمان صنعت	۱۳۹۷	آزمایشگاه سیالات و هیدرولیک، مهندسی عمران	وجیهه جعفری	دکتر مرتضی زنگانه	سالم	- مطالعه و بررسی کامل جریان مایع در کانال‌های روباز و مشاهده پرش هیدرولیکی - آشنایی با انواع سرریزهای لبه تیز و لبه پهن و روابط حاکم بر آنها - درک جریان‌های فوق بحرانی و زیر بحرانی - تعیین ضرایب و پارامترها و روابط تخلیه در سرریزها - کالیبراسیون سرریزها به منظور اندازه گیری دبی جریان - مطالعه جریان زیر دریچه کشویی و پرش هیدرولیک

۲۶	فلوم تخصصی شیب پذیر ۸ متری	RR 135	ایران، شرکت مهندسين مشاور رادمان صنعت	۱۳۹۷	آزمایشگاه سیالات و هیدرولیک، مهندسی عمران	وجیهه جعفری	دکتر مرتضی زنگانه	سالم	- بررسی جریان آب در پارشال فلوم - بررسی جریان آب در کانال های روباز با قابلیت سیستم شیب دهی
۲۷	دستگاه آب مقطر گیری	WD2004A	ایران، شرکت زیست تجهیز آزما (نماینده) ی شرکت AZ Instrume (nt	۱۳۹۳	آزمایشگاه شیمی، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	تهیه آب مقطر یک بار تقطیر در آزمایشگاه
۲۸	هات پلیت با همزن مغناطیسی	PIT300	ایران، شرکت پل ایده آل پارس	۱۳۹۳	آزمایشگاه شیمی، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	نیاز به تعمیر	- اختلاط سیالات بدون ارتباط مکانیکی - توزیع یکنواخت گرما با قابلیت تنظیم دما و سرعت چرخش به صورت مستقل
۲۹	pH متر، پتانسیومتر و دماسنج آزمایشگاهی رومیزی	PTR-79	ایران، شرکت مهندسی زاگ شیمی	۱۳۹۳	آزمایشگاه شیمی، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	- اندازه گیری دقیق pH - اندازه گیری اختلاف پتانسیل اکسایش و کاهش ORP - تیتراسیون اسید و باز - تیتراسیو پتانسیومتری

									• سنجش دقیق دما
۳۰	الکترودهای پتانسیومتری	IRI.2000-E	ایران، شرکت آذرالکترو	۱۳۹۳	آزمایشگاه شیمی، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	پتانسیومتری با استفاده از الکترودهای مرجع و شناساگر
۳۱	هدایت سنج و دماسنج آزمایشگاهی رومیزی	AZ86503	ایران، شرکت زیست تجهیز آزما (نمایندگ ی شرکت AZ Instrume nt)	۱۳۹۳	آزمایشگاه شیمی، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	اندازه گیری مقدار هدایت در مایع با استفاده گسترده در بررسی کیفیت آب
۳۲	منتل گرمایشی	SHMP-F50	کره، شرکت FINE TECH (SHIN SAENG)	۱۳۹۳	آزمایشگاه شیمی، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	خراب	حرارت دادن نمونه های غیرقابل اشتغال مخلوط واکنش در آزمایشگاه های شیمی، دارویی و ...
۳۳	حمام آب	WBP38	ایران، شرکت زیست تجهیز آزما (نمایندگ ی شرکت	۱۳۹۳	آزمایشگاه شیمی، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	گرم کردن تدریجی و یکنواخت محلول ها در یک بازه زمانی خاص

						AZ Instrume (nt			
۳۴	مولتی متر دیجیتال	DT9205A	چین	۱۳۹۳	آزمایشگاه شیمی، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	- قابلیت اندازه گیری ولتاژ، آمپراژ و مقاومت - تست دیود - تست اتصال کوتاه - خازن سنج
۳۵	ترازوی دیجیتال	LS-200	ژاپن، شرکت SHINK O	۱۳۹۳	آزمایشگاه شیمی، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	توزین مواد آزمایشگاهی با دقت بالا
۳۶	هات پلیت با همزن مغناطیسی	HSD 180	کره، شرکت MI SUNG Scientifi c	۱۳۹۶	آزمایشگاه تخصصی مهندسی شیمی، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	اختلاط سیالات بدون ارتباط مکانیکی و توزیع یکنواخت گرما با قابلیت تنظیم دما و سرعت چرخش به صورت مستقل
۳۷	دستگاه تولید آب دیونیزه آزمایشگاهی	BEHAZMA DIW10	ایران، شرکت شیمیایی و آزمایشگاه ی به آزما	۱۳۹۴	آزمایشگاه تخصصی مهندسی شیمی، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	تولید آب دیونیزه جهت مصارف آزمایشگاهی

۳۸	همزن مکانیکی دیجیتال	TAT-2142	ایران، شرکت طیف آزما طب	۱۳۹۴	آزمایشگاه تخصصی مهندسی شیمی، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	اختلاط مواد به صورت مکانیکی
۳۹	شیکر روتاری	TAT-2141	ایران، شرکت طیف آزما طب	۱۳۹۴	آزمایشگاه تخصصی مهندسی شیمی، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	حل کردن مواد و اختلاط در مدت زمان کوتاه
۴۰	آلتراسونیک هموژنایزر	FAPAN 400UT	ایران، شرکت فناوری ایرانیان پژوهش نصیر (فاپن)	۱۳۹۶	آزمایشگاه تخصصی مهندسی شیمی، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	مولد امواج التراسونیک با پراب تیتانیومی جهت سنتز انواع نانوساختارها، پوشش دهی سطوح با نانوذرات، پراکنده سازی (هموژن کردن) نانوذرات، سونوشیمی و ...
۴۱	آون خلا	TAT-2143	ایران، شرکت طیف آزما طب	۱۳۹۴	آزمایشگاه تخصصی مهندسی شیمی، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	خالص سازی و تبخیر محصولات جانبی، ایزومر و ...، افزایش وزن مولکولی پلیمرها، بدست آوردن یک ترکیب خشک خالص از یک حل شونده یا پودر خیس یا رزین و ...

۴۲	آون آزمایشگاهی	BM55E	ایران، شرکت فن آزما گستر	۱۳۹۴	آزمایشگاه تخصصی مهندسی شیمی، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	ایجاد گرمای کاملاً یکنواخت و دقیق، خشک کردن مواد و منبع حرارتی مناسب جهت آزمایش های مختلف
۴۳	بن ماری سرولوژی	3505	ایران، شرکت شیمیایی بهداد	۱۳۹۴	آزمایشگاه تخصصی مهندسی شیمی، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	گرم کردن تدریجی و یکنواخت محلول ها در یک بازه زمانی خاص و دارای ترمومتر و ترموستات دیجیتال
۴۴	تبخیرکننده روتاری	HS-2005S-N	کره جنوبی، شرکت HAHN SHIN Scientific	۱۳۹۶	آزمایشگاه تخصصی مهندسی شیمی، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	تبخیر و حذف موثر حلال از نمونه در آزمایشگاه بصورت چرخاننده، جداسازی حلال با نقطه جوش پایین از ترکیبات جامد
۴۵	منبع تغذیه قابل برنامه ریزی DC	ODP3031	OWON	۱۳۹۷	آزمایشگاه تخصصی مهندسی شیمی، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	منبع تغذیه در آزمایشگاه جهت کاربردهای مختلف

۴۶	ترازوی دیجیتال	GR-200	ژاپن، شرکت AND	۱۳۹۴	آزمایشگاه تخصصی مهندسی شیمی، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	توزین مواد آزمایشگاهی با دقت بالا
۴۷	فریزر آزمایشگاهی	-	ایران، شرکت جهان سرما	۱۳۹۷	آزمایشگاه تخصصی مهندسی شیمی، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر نسیمه حاجیلری	سالم	نگهداری مواد شیمیایی
۴۸	یخچال	-	ایران، شرکت آزمایش	۱۳۹۳	آزمایشگاه تخصصی مهندسی شیمی، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	نگهداری مواد شیمیایی
۴۹	پمپ پریستالتیک	PPN-100	ایران، شرکت پدیده نوژن پارس	۱۳۹۴	آزمایشگاه تخصصی مهندسی شیمی، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	جابجایی مایع با دقت بالا و دبی یکسان در زمان طولانی، انتقال مایعات شکننده و حساس، سیالات ترکیبی، سیالات ساینده و خورنده، سیالات نامطبوع و ...

				مهندسی شیمی					
۵۰	طیف سنج آرایه ای	HSpec-A-UV/VIS/NIR	ایران، شرکت فتح نور میهن	۱۳۹۴	آزمایشگاه تخصصی مهندسی شیمی، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	• قابلیت طیف گیری در ناحیه فرابنفش- مرئی • قابلیت اندازه گیری شدت، جذب و عبور همه طول موج ها به طور همزمان • ثبت طیف های زمانی
۵۱	سانتریفوژ	FS 616	ایران، شرکت فاطر الکترونیک	۱۳۹۶	آزمایشگاه تخصصی مهندسی شیمی، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	• جدا کردن ذرات جامد یا ژل مانند از محلول • جدا کردن دو فاز مایع با چگالی مختلف
۵۲	دستگاه اسپکتروفتومتر دو پرتویی UV/VIS	i8	چین، شرکت Hanon instruments	۱۳۹۶	آزمایشگاه تخصصی مهندسی شیمی، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	قابلیت طیف گیری در ناحیه فرابنفش- مرئی و ثبت داده ها در نرم افزار مربوطه
۵۳	مولتی متر دیجیتال	MS8340B	آلمان، شرکت Mastech	۱۳۹۶	آزمایشگاه تخصصی مهندسی شیمی،	وجیهه جعفری	دکتر حسین کریمیان	سالم	قابلیت اندازه گیری ولتاژ، آمپراژ و مقاومت، تست دیود، تست اتصال کوتاه و خازن سنج همراه با قابلیت ثبت داده ها با زمان در نرم افزار مربوطه

				مهندسی شیمی					
۵۴	سامانه غشایی	MS101	ایران، شرکت آروند مبتکران آریا صنعت	۱۳۹۷	آزمایشگاه تخصصی مهندسی شیمی، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر نسیمه حاجیلری	سالم	انجام آزمایشات مربوط به سیستم های غشا و جداسازی به کمک تراوش تبخیری
۵۵	الکترو اسپینینگ	eSpinner NF CO ADN/ VI	ایران، شرکت اطلس سازه آریا	۱۳۹۶	تخصصی مهندسی شیمی، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر هانیه شکی	سالم	ساخت نانو الیاف
۵۶	تست کشش یونیورسال	STM-20	ایران، شرکت سنتام	۱۳۹۶	تخصصی مهندسی شیمی، مهندسی شیمی	وجیهه جعفری	دکتر هانیه شکی	سالم	بررسی کشش و تنش پلیمرها و الیاف
۵۷	میز آزمایشگاهی الکترونیک	JEB-206	ایران، شرکت الکترونیک افزار آزما	۱۳۹۵	آزمایشگاه مهندسی برق، مهندسی برق و کامپیوتر	-	دکتر وحید پروین درآبادی	سالم	میز شامل تجهیزات تست و اندازه گیری برق: • اسیلوسکوپ آزمایشگاهی • منابع تولید موج با قابلیت ساخت موج مربعی، مثلی و سینوسی • اندازه گیری سلف، مقاومت و خازن • منبع تغذیه AC/DC

۵۸	اسیلوسکوپ دیجیتال دستی	GOS-630	چین، شرکت GWINS TEK	۱۳۹۵	آزمایشگاه مهندسی برق، مهندسی برق و کامپیوتر	-	دکتر وحید پروین درآبادی	سالم	ثبت سیگنال های ولتاژ به صورت دیجیتال با حداکثر نرخ نمونه برداری 30 MHz
۵۹	منبع تغذیه DC/چند خروجی	GPS-3303C	چین، شرکت GWINS TEK	۱۳۹۵	آزمایشگاه مهندسی برق، مهندسی برق و کامپیوتر	-	دکتر وحید پروین درآبادی	سالم	تولید ولتاژ DC تا سقف 30 V برای هر خروجی و امکان کنترل حداکثر جریان خروجی، دارای دو خروجی متغیر با قابلیت سری و موازی شدن و همچنین استفاده به صورت مستقل، دارای یک خروجی 5 V DC ثابت
۶۰	فانکشن ژنراتور آنالوگ	GFG-8219A	چین، شرکت GWINS TEK	۱۳۹۵	آزمایشگاه مهندسی برق، مهندسی برق و کامپیوتر	-	دکتر وحید پروین درآبادی	سالم	قابلیت تولید سیگنال ولتاژ با شکل موج مربعی، مثلثی و سینوسی تا حداکثر فرکانس 5 MHz و دامنه ولتاژ حداکثر 10 Vpp
۶۱	مولتی متر دستی	GDM-357	چین، شرکت GWINS TEK	۱۳۹۵	آزمایشگاه مهندسی برق، مهندسی برق و کامپیوتر	-	دکتر وحید پروین درآبادی	سالم	قابلیت اندازه گیری دامنه ولتاژ و جریان DC و AC
۶۲	مولتی متر دیجیتال	GDM-8034	چین، شرکت GWINS TEK	۱۳۹۵	آزمایشگاه مهندسی برق، مهندسی برق و کامپیوتر	-	دکتر وحید پروین درآبادی	سالم	قابلیت اندازه گیری دامنه ولتاژ و جریان DC و AC

۶۳	پروگرامر USB میکروکنترلرها ی AVR سری Mega - Tiny	STK500	ایران، نوآوران الکترونیک	۱۳۹۵	آزمایشگاه مهندسی برق، مهندسی برق و کامپیوتر	-	دکتر وحید پروین درآبادی	سالم	قابلیت برنامه ریزی میکروهای AVR بر روی سوکت
۶۴	قطعات و لوازم مدار	-	ایران	۱۳۹۵	آزمایشگاه مهندسی برق، مهندسی برق و کامپیوتر	-	دکتر وحید پروین درآبادی	سالم	استفاده به عنوان المان های مدارهای مختلف در آزمایشگاه های الکترونیک، مدار مخابراتی و ...
۶۵	مجموعه ماشین DC شانت	A4244M	ایتالیا، شرکت Electron	۱۳۹۵	آزمایشگاه ماشین های الکتریکی DC، مهندسی برق	-	دکتر وحید پروین درآبادی	سالم	تست بار (دارای بار یا فاقد بار) موتور و ژنراتور DC شانت
۶۶	مجموعه ماشین DC سری	A4242M	ایتالیا، شرکت Electron	۱۳۹۵	آزمایشگاه ماشین های الکتریکی DC، مهندسی برق	-	دکتر وحید پروین درآبادی	سالم	تست بار (دارای بار یا فاقد بار) موتور و ژنراتور DC سری
۶۷	مجموعه ماشین DC کامپوند	A4240M	ایتالیا، شرکت Electron	۱۳۹۵	آزمایشگاه ماشین های الکتریکی ، مهندسی برق DC	-	دکتر وحید پروین درآبادی	سالم	تست بار (دارای بار یا فاقد بار) موتور و ژنراتور DC کامپوند
۶۸	مجموعه ماشین DC یونیورسال	A4234M	ایتالیا، شرکت Electron	۱۳۹۵	آزمایشگاه ماشین های الکتریکی DC، مهندسی برق	-	دکتر وحید پروین درآبادی	سالم	تست بار (دارای بار یا فاقد بار) موتور و ژنراتور DC یونیورسال

۶۹	مجموعه اندازه گیری گشتاور DC	A4430M	ایتالیا، شرکت Electron	۱۳۹۵	آزمایشگاه ماشین های الکتریکی DC، مهندسی برق	-	دکتر وحید پروین درآبادی	سالم	تولید بار مکانیکی برای موتورها
۷۰	ماژول اندازه گیری ولتاژ و جریان (بی سیم)	A4783DC	ایتالیا، شرکت Electron	۱۳۹۵	آزمایشگاه ماشین های الکتریکی DC، مهندسی برق	-	دکتر وحید پروین درآبادی	سالم	اندازه گیری ولتاژ و جریان با قابلیت اتصال به صورت بی سیم
۷۱	ماژول اندازه گیری ولتاژ و جریان	A4750D	ایتالیا، شرکت Electron	۱۳۹۵	آزمایشگاه ماشین های الکتریکی DC، مهندسی برق	-	دکتر وحید پروین درآبادی	سالم	اندازه گیری ولتاژ و جریان
۷۲	ماژول منبع تغذیه	A0245	ایتالیا، شرکت Electron	۱۳۹۵	آزمایشگاه ماشین های الکتریکی DC، مهندسی برق	-	دکتر وحید پروین درآبادی	سالم	منبع تغذیه
۷۳	ترانسفورماتور تک فاز	A4110M	ایتالیا، شرکت Electron	۱۳۹۵	آزمایشگاه ماشین های الکتریکی DC، مهندسی برق	-	دکتر وحید پروین درآبادی	سالم	انجام آزمایش های مربوط به ترانسفورماتورها و به دست آوردن پارامترها
۷۴	بار مقاومتی متغیر	A4510M	ایتالیا، شرکت Electron	۱۳۹۵	آزمایشگاه ماشین های الکتریکی ، مهندسی برق DC	-	دکتر وحید پروین درآبادی	سالم	تولید بار موردنیاز و متغیر برای ژنراتورها

۷۵	پایه کوپلینگ	A4840M	ایتالیا، شرکت Ele ctron	۱۳۹۵	آزمایشگاه ماشین های الکتریکی DC، مهندسی برق	-	دکتر وحید پروین درآبادی	سالم	کوپل کردن انواع موتورها با گشتاور
۷۶	خارج کننده نمونه	-	ایران، صنایع مکانیک خاک ایران	۱۳۹۴	آزمایشگاه مکانیک خاک، مهندسی عمران	-	دکتر مرتضی زنگانه	سالم	خارج کردن خاک از داخل لوله نمونه برداری
۷۷	سند باطل	-	ایران، صنایع مکانیک خاک ایران	۱۳۹۴	آزمایشگاه مکانیک خاک، مهندسی عمران	-	دکتر مرتضی زنگانه	سالم	تعیین وزن مخصوص خشک خاک در محل جهت انجام آزمایش تراکم برای به دست آوردن نسبت کوپیدگی و میزان قابلیت کوپیدگی خاک در آزمایشگاه
۷۸	نسبت توان باربری کالیفرنیا (California) Bearing (Ratio	-	ایران، صنایع مکانیک خاک ایران	۱۳۹۴	آزمایشگاه مکانیک خاک، مهندسی عمران	-	دکتر مرتضی زنگانه	سالم	سنجش مقاومت بستر و برخی موارد زیراساس و اساس
۷۹	تراکم (پروکتور)	-	ایران، صنایع مکانیک خاک ایران	۱۳۹۴	آزمایشگاه مکانیک خاک، مهندسی عمران	-	دکتر مرتضی زنگانه	سالم	تعیین تراکم حداکثر و رطوبت بهینه خاک با توجه به مشخصات فیزیکی

۸۰	چکش تراکم برقی اتوماتیک	SO 610	ایران، شرکت آزمون ساز مبنا	۱۳۹۴	آزمایشگاه مکانیک خاک، مهندسی عمران	-	دکتر مرتضی زنگانه	سالم	تعیین تراکم خاک با بالاترین کیفیت همراه با پیش شماره انداز دیجیتال
۸۱	تحکیم	-	ایران، صنایع مکانیک خاک ایران	۱۳۹۴	آزمایشگاه مکانیک خاک، مهندسی عمران	-	دکتر مرتضی زنگانه	سالم	تعیین پارامترهای تحکیم و در نتیجه استفاده در محاسبات نشست خاک
۸۲	سه محوری استاتیکی دیجیتال	AOM 500	ایران، صنایع مکانیک خاک ایران	۱۳۹۴	آزمایشگاه مکانیک خاک، مهندسی عمران	-	دکتر مرتضی زنگانه	سالم	بررسی رفتار خاک و تعیین پارامترهای مقاومتی خاک در شرایط مختلف (UU, CU, CD) با اعمال تنش های همه جانبه مختلف
۸۳	تک محوری (مقاومت فشاری محصور نشده)	UCM 100	ایران، صنایع مکانیک خاک ایران	۱۳۹۴	آزمایشگاه مکانیک خاک، مهندسی عمران	-	دکتر مرتضی زنگانه	نیاز به تعمیر	تعیین مقاومت فشاری تک محوری خاک جهت اندازه گیری مقاومت برشی خاک های متراکم و نیم متراکم
۸۴	تجهیزات تعیین ضریب نفوذپذیری خاک با بار متغیر	SO 652	ایران، شرکت آزمون ساز مبنا	۱۳۹۴	آزمایشگاه مکانیک خاک، مهندسی عمران	-	دکتر مرتضی زنگانه	نیاز به تعمیر	تعیین ضریب نفوذپذیری خاک های ریزدانه

۸۵	تجهیزات نفوذپذیری خاک با بار ثابت	SO 656	ایران، شرکت آزمون ساز مبنا	۱۳۹۴	آزمایشگاه مکانیک خاک، مهندسی عمران	-	دکتر مرتضی زنگانه	سالم	تعیین نفوذپذیری خاک‌های درشت‌دانه
۸۶	تجهیزات ساخت نمونه	-	ایران، صنایع مکانیک خاک ایران	۱۳۹۴	آزمایشگاه مکانیک خاک، مهندسی عمران	-	دکتر مرتضی زنگانه	سالم	تهیه نمونه خاک دست‌خورده و یا دست‌نخورده برای انجام آزمایش سه محوری
۸۷	دستگاه کاساگرانده	-	ایران، صنایع مکانیک خاک ایران	۱۳۹۴	آزمایشگاه مکانیک خاک، مهندسی عمران	-	دکتر مرتضی زنگانه	سالم	تعیین حد روانی، خمیری و دامنه خمیری خاک، بررسی سفتی خاک ریزدانه با میزان رطوبت متفاوت
۸۸	تجهیزات هیدرومتری	-	ایران، صنایع مکانیک خاک ایران	۱۳۹۴	آزمایشگاه مکانیک خاک، مهندسی عمران	-	دکتر مرتضی زنگانه	سالم	انجام آزمایش هیدرومتری با استفاده از تجهیزاتی شامل همزن برقی، استوانه مدرج، چگالی سنج، دماسنج شیشه‌ای، کرنومتر، هگزامتافسفات سدیم

۸۹	تجهیزات ارزش ماسه‌ای	-	ایران، صنایع مکانیک خاک ایران	۱۳۹۴	آزمایشگاه مکانیک خاک، مهندسی عمران	-	دکتر مرتضی زنگانه	سالم	آزمایش ارزش ماسه‌ای (یا هم‌ارز ماسه‌ای S.E.) برای تعیین مرغوبیت مصالح جهت راه‌سازی، بتن‌سازی، آسفالت و لایه‌های زهکشی و ...، تعیین نسبت حجم ماسه به کل حجم خاک (ماسه، لای و رس)، تعیین میزان جذب آب ریزدانه و تورم، تعیین درصد خاک رس موجود در ماسه با استفاده از تجهیزاتی شامل تجهیزات ارزش ماسه‌ای کامل و لرزاننده ارزش ماسه‌ای، مزور ارزش ماسه‌ای با درب، محلول استوک، شیلنگ ارزش ماسه‌ای، میله ارزش ماسه‌ای (وزنه)، لوله ارزش ماسه‌ای سه تیکه، محفظه نگهداری، محلول استوک، کرنومتر، پیمان‌ه ارزش ماسه‌ای، قیف ارزش ماسه‌ای
۹۰	آون دیجیتال	OD.53	ایران، شرکت ایران خودساز	۱۳۹۴	آزمایشگاه مکانیک خاک، مهندسی عمران	-	دکتر مرتضی زنگانه	سالم	خشک کردن نمونه‌های خاک، بتن، آسفالت، سیمان و ... در آزمایشگاه
۹۱	کمپرسور هوا	-	چین	۱۳۹۴	آزمایشگاه مکانیک خاک، مهندسی عمران	-	دکتر مرتضی زنگانه	سالم	تأمین فشار جانبی در سه محوری، تأمین فشار دستگاه‌های پنوماتیک، تمیز کردن سطوح دستگاه‌ها از گردوغبار و ...

۹۲	تعیین میزان روانی بتن (اسلامپ)	-	ایران، صنایع مکانیک خاک ایران	۱۳۹۴	آزمایشگاه بتن و مصالح، مهندسی عمران	-	دکتر محسن لشکریلوک	سالم	تعیین میزان روانی بتن
۹۳	میکسر بتن	1202 H	جمهوری چک، AL KO	۱۳۹۴	آزمایشگاه بتن و مصالح، مهندسی عمران	-	دکتر محسن لشکریلوک	سالم	میکسر آزمایشگاهی برای اختلاط بتن در حجم کم
۹۴	میز ویبره بتن	CO 870	ایران، شرکت آزمون ساز مبنا	۱۳۹۴	آزمایشگاه بتن و مصالح، مهندسی عمران	-	دکتر محسن لشکریلوک	سالم	تراکم بتن در هنگام ساخت نمونه بتن در آزمایشگاه
۹۵	جک‌های بتن شکن	CCM 201	ایران، صنایع مکانیک خاک ایران	۱۳۹۴	آزمایشگاه بتن و مصالح، مهندسی عمران	-	دکتر محسن لشکریلوک	سالم	تعیین مقاومت فشاری بتن توسط دستگاه آزمایش فشاری (پرس) با اعمال بار یکنواخت به نمونه توسط دو فک سنگین، کنترل حلقه بسته سرعت بارگذاری، امکان انجام آزمایش به صورت خودکار و دستی، امکان انجام آزمایش به صورت کرنش و تنش کنترل
۹۶	مخلوط کن ساده سیمان	CE 230	ایران، شرکت آزمون ساز مبنا	۱۳۹۴	آزمایشگاه بتن و مصالح، مهندسی عمران	-	دکتر محسن لشکریلوک	سالم	اختلاط مکانیکی ملات ها و خمیرهای سیمان
۹۷	ویکات سیمان	-	ایران، صنایع مکانیک	۱۳۹۴	آزمایشگاه بتن و مصالح، مهندسی عمران	-	دکتر محسن لشکریلوک	سالم	تعیین زمان‌های گیرش اولیه و نهایی سیمان و همچنین تهیه خمیر سیمان با غلظت نرمال

						خاک ایران			
۹۸	دستگاه تعیین مقاومت خمشی و کششی ملات سیمان دیجیتال	CE 373	ایران، شرکت آزمون ساز مبنا	۱۳۹۴	آزمایشگاه بتن و مصالح، مهندسی عمران	-	دکتر محسن لشکرلوک	سالم	تعیین مقاومت خمشی نمونه های منشوری ملات سیمان و مقاومت کششی نمونه های بریکت
۹۹	شیکر برقی الک جهت فریم های ۱۲-۸ اینچ	SO 410	ایران، شرکت آزمون ساز مبنا	۱۳۹۴	آزمایشگاه بتن و مصالح، مهندسی عمران	-	دکتر محسن لشکرلوک	سالم	تسهیل در الک کردن مصالح
۱۰۰	تجهیزات قالب گیری	-	ایران، صنایع مکانیک خاک ایران	۱۳۹۴	آزمایشگاه بتن و مصالح، مهندسی عمران	-	دکتر محسن لشکرلوک	سالم	نمونه گیری از بتن در حین عملیات بتن ریزی در کارگاه های مختلف ساختمانی با استفاده از قالب های استوانه ای و مکعبی در سایزهای مختلف
۱۰۱	حوضچه نگهداری بتن	-	ایران	۱۳۹۴	آزمایشگاه بتن و مصالح، مهندسی عمران	-	دکتر محسن لشکرلوک	سالم	جهت نگهداری نمونه های بتنی درون آب
۱۰۲	بالن لوشاتلیه	CE 110	ایران، شرکت	۱۳۹۴	آزمایشگاه بتن و مصالح، مهندسی عمران	-	دکتر محسن لشکرلوک	سالم	بالن استاندارد با مقطع دایره ای برای تعیین جرم حجمی نمونه های سیمان

						آزمون ساز مبنا			
۱۰۳	قالب‌های سیمان	CE 330	ایران، شرکت آزمون ساز مبنا	۱۳۹۴	آزمایشگاه بتن و مصالح، مهندسی عمران	-	دکتر محسن لشکرلوک	سالم	قالب مکعبی چدنی سه خانه برای نمونه های سیمان
۱۰۴	الک آزمایشگاهی استیل	SO 100, SO 155	ایران، شرکت آزمون ساز مبنا	۱۳۹۴	آزمایشگاه بتن و مصالح، مهندسی عمران	-	دکتر محسن لشکرلوک	سالم	به دست آوردن توزیع اندازه دانه‌های شن و ماسه
۱۰۵	آون	-	ایران، شرکت شیماز	۱۳۹۴	آزمایشگاه بتن و مصالح، مهندسی عمران	-	دکتر محسن لشکرلوک	سالم	خشک کردن نمونه‌های خاک، بتن، آسفالت، سیمان و ... در آزمایشگاه
۱۰۶	چکش اشمیت سیلور	N series	سوئیس، شرکت Proceq	۱۳۹۴	آزمایشگاه بتن و مصالح، مهندسی عمران	-	دکتر محسن لشکرلوک	سالم	اندازه گیری مقاومت فشاری نمونه به صورت آزمایش غیرمخرب بتن
۱۰۷	لوس آنجلس	-	ایران، صنایع مکانیک خاک ایران	۱۳۹۴	آزمایشگاه بتن و مصالح، مهندسی عمران	-	دکتر محسن لشکرلوک	نیاز به تعمیر	تعیین مقاومت سایش و ضربه پذیری دانه ها با استفاده از آزمایش سایش لوس آنجلس، تعیین ارتباط با سختی مصالح سنگی و مقاومت فشاری و خمشی بتن ساخته شده با سنگدانه ها
۱۰۸	دستگاه تعیین درجه اشتعال قیر	F 1055	ایران، شرکت	۱۳۹۴	آزمایشگاه بتن و مصالح، مهندسی عمران	-	دکتر محسن لشکرلوک	سالم	تعیین درجه اشتعال و درجه حرارت سوختن قیر به صورت روباز

						آزمایش ابزار			
۱۰۹	ترازوی دیجیتال	SK-30	ژاپن، شرکت AND	۱۳۹۴	آزمایشگاه بتن و مصالح، مهندسی عمران	-	دکتر محسن لشکرلوک	سالم	توزین مواد و مصالح با دقت بالا
۱۱۰	ترازوی دیجیتال	JCL-30K	تایوان، شرکت JA DEVER	۱۳۹۴	آزمایشگاه بتن و مصالح، مهندسی عمران	-	دکتر محسن لشکرلوک	سالم	توزین مواد و مصالح با دقت بالا
۱۱۱	سنگ سنباده	GD-150H	ایران، شرکت محک	۱۳۹۴	کارگاه عمومی	-	-	سالم	تمیز کردن آهن، صاف و یکنواخت کردن سطوح
۱۱۲	دستگاه جوش برقی	MINI EL 202 IT 200C	ایران، شرکت جوش و ایران ترانس	۱۳۹۴	کارگاه عمومی	-	-	سالم	جوش دادن آهن به وسیله برق و الکتروود
۱۱۳	دستگاه جوش نقطه ای	-	ایران، شرکت فرید	۱۳۹۴	کارگاه عمومی	-	-	سالم	اتصال و جوش نقطه ای ورق نازک و ضخیم آهن یا حلب
۱۱۴	گیره برش (گیوتین)	-	ایران، شرکت بابل پمپ	۱۳۹۴	کارگاه عمومی	-	-	سالم	برش آهن به وسیله اهرم دستی، برش ورق
۱۱۵	دریل برقی استوانه ای	-	ایران، کارخانه دریل	۱۳۹۴	کارگاه عمومی	-	-	سالم	سوراخ کردن اجسام سخت و مته کاری

						سازی پیشرو			
۱۱۶	فرزهای برقی	3382 AV	ایران، شرکت ابزارآلات توسن	۱۳۹۴	کارگاه عمومی	-	-	سالم	برش آهن
۱۱۷	اره برقی	5198 C	ایران، شرکت ابزارآلات توسن	۱۳۹۴	کارگاه عمومی	-	-	سالم	برش پروفیل
۱۱۸	کمپرسور	-	چین	۱۳۹۴	کارگاه عمومی	-	-	سالم	باد زدن لاستیک و تیوپ وسایل نقلیه در کارگاه ها
۱۱۹	دستگاه فنر سوپاپ جمع کن	-	-	۱۳۹۴	کارگاه عمومی	-	-	سالم	فنر برای جمع کردن سوپاپ
۱۲۰	ساعت اندازه گیری	5002-4	چین، شرکت INSIZE	۱۳۹۴	کارگاه عمومی	-	-	سالم	اندازه گیری سطح و فاصله دندانه ها و مقدار تفرانس
۱۲۱	کولیس و ریزسنج	1108-300, 1205-3002 3203-50A, 3203-75A	چین، شرکت INSIZE	۱۳۹۴	کارگاه عمومی	-	-	سالم	اندازه گیری دقیق
۱۲۲	لوازم کارگاهی شامل ماسک جوش، گیره، الکترو، آچار و ...	-	ایران	۱۳۹۴	کارگاه عمومی	-	-	سالم	استفاده به عنوان ابزارهای موردنیاز جهت انجام اعمال مختلف در کارگاه ها

تهیه نقشه به روش هوایی	سالم	مهندس عبدال مطلب رستگار	-	کارگاه نقشه برداری، مهندسی نقشه برداری	۱۳۹۶	تایوان، شرکت Tomcat	-	پهپاد تخصصی فتوگرامتری و نقشه برداری (UAV)	۱۲۳
تعیین موقعیت دقیق	سالم	مهندس عبدال مطلب رستگار	-	کارگاه نقشه برداری، مهندسی نقشه برداری	۱۳۹۶	چین، شرکت GINTEC	G10	GPS سه فرکانسه	۱۲۴
نقشه برداری زمینی	سالم	مهندس عبدال مطلب رستگار	-	کارگاه نقشه برداری، مهندسی نقشه برداری	۱۳۹۶	سوئیس، شرکت Leica	TS06 Plus	دوربین توتال استیشن سری Flexline	۱۲۵