

خدمات دستگاهی آزمایشگاه پارک علم و فناوری استان گلستان

ردیف	نوع دستگاه یا خدمت	کاربردهای دستگاه
۱	HPLC (به ازای هر تزریق)	آنالیز و تجزیه ی مواد در صنایع مختلف از جمله صنایع غذایی، دارویی و کشاورزی برای نمونه - اندازه گیری و شناسایی ترکیبات موجود در عصاره های گیاهی - آنالیز آنتی اکسیدان های طبیعی و مصنوعی - آنالیز میزان نگهدارنده ها مثل سوربیک اسید، پروپیونیک اسید و بنزوئیک اسید - آنالیز باقی مانده و آلاینده ها - تشخیص تقلب در مواد غذایی
۲	اسپکتروفتومتر Uv-vis (به ازای هر نمونه)	این روش در مطالعات ساختاری و بنیادی و همچنین حوزه های کاربردی چون تجزیه مواد در رشته های شیمی، مواد، کشاورزی، پزشکی و ... کاربرد های گسترده ای دارد. از جمله - تشخیص آلاینده های هوا، مونواکسید کربن و ترکیبات گوگرددار - تعیین مقدار مواد شیمیایی مختلف از جمله رنگ های مصنوعی، طعم دهنده های مصنوعی، مواد نگهدارنده و...
۳	اسپری درایر (ساعتی)	اسپری درایر برای تبدیل مواد مایع به پودر و گرانول کاربرد دارد. این دستگاه جهت خشک کردن انواع نمونه های دارویی، شیمیایی و گیاهی بکار می رود از جمله در خشک کردن عصاره های آبی گیاهان مورد استفاده می باشد. از حوزه های دیگر کاربرد این دستگاه: صنایع غذایی، صنایع شیمیایی، فرآورده های شیر، رنگدانه ها، سرامیک و مواد پیشرفته، صنعت پلیمر و رزین، صنعت تولید پارچه است.
۴	فریز درایر (ساعتی)	خشک کردن مواد حساس به رطوبت که با روش های معمولی نمی توان آن ها را خشک نمود. اصلی ترین کاربردهای خشک کن های انجمادی می توان به صنایع غذایی و خشک کردن میوه ها اشاره نمود. علاوه براین، از این تجهیزات در صنایع داروسازی نیز استفاده شده و برای نگهداری از واکسن های ویروسی زنده کاربرد زیادی دارند. از دیگر کاربردهای خشک کن های انجمادی می توان به پتروشیمی و پزشکی اشاره نمود.
۵	کوره (۶۰۰ درجه سانتی گراد) (ساعتی)	- ذوب برخی مواد - تست احتراق - آزمون خاکستر مواد شیمیایی و فرآورده های غذایی - سخت کردن و تقویت فلزات - تشخیص جامدات فرار - آنالیز توزین هدایتی
۶	اولتراسونیک هموژنایزر (۵ دقیقه)	سنتز انواع نانو ساختارها از جمله گرافن - پوشش دهی سطوح با ذرات نانومتری - پراکنده سازی (هموژن) ذرات نانو- سونو شیمی- سونو الکتروشیمی- کراکینگ- جداسازی گوگرد از مواد نفتی- افزایش بازدهی کاتالیزورها- تصفیه و پالایش فاضلاب- تولید عصاره و مواد موثره گیاهی- تولید مخمرها، باکتری ها، سلول های گیاهی، بافت همراه نرم و سخت، مواد نوکلئیک، تهیه عصاره سلولی - آماده سازی و جداسازی آنزیم- استخراج DNA و یا آماده سازی لیپوزوم تکه تکه شده - تولید آنتی ژن
۷	هضم کجلدال اتوماتیک (هر نمونه)	تقطیر اندازگیری از پروتیین ژئین الکل و و سپس تیترا اتوماتیک آن و جوابدهی و در نهایت چاپ جواب آزمون
۸	سوکسله تمام اتوماتیک (هر نمونه)	- استخراج چربی در انواع مواد غذایی - خالص سازی پلیمرهای سنتزی

خدمات دستگاهی آزمایشگاه پارک علم و فناوری استان گلستان

۹	سانتریفیوژ یخچالدار (هر نیم ساعت)	قابلیت چرخش دور بالا تا ۱۵۰۰۰ rpm به منظور جداسازی ترکیباتی از مواد به همراه نگهداری آنها همزمان در سرمایش معین. از جمله کاربردهای دستگاه در فرآوری و جداسازی روغن‌های مایع، فرآوری انواع نوشیدنی و آبمیوه، شفاف‌سازی و تصفیه مایعات، فرآوری شیر و محصولات لبنی و در مطالعات سلول‌های زنده جانوران یا پروتئین‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرند.
۱۰	میکرو سانتریفیوژ (هر نیم ساعت)	این دستگاه برای چرخاندن نمونه‌ها در حجم کم و سرعت‌های بالا استفاده می‌شود. از جمله کاربردهای در زیست‌شناسی عبارت‌اند از: به شکل گلوله در آوردن اسیدهای نوکلئیک یا پروتئین‌ها از یک محلول، ریز فیلتراسیون نمونه‌های آبی اندک یا به آسانی برای گرد هم آوری آخرین قطرات با ارزش مایع به داخل کف لوله های میکروتیوب
۱۱	اوپراتور روتاری (ساعتی)	جهت جداسازی و حذف حلال‌های آلی از جمله هگزان و اتیل استات و غیره در واکنش‌های شیمیایی بوسیله تبخیر
۱۲	اتوکللو	سترون و استریل کردن مواد و وسایل آزمایشگاهی
۱۳	انکوباتور شیکردار (ساعتی)	در آزمایشگاه های بیولوژی برای کشت و رشد دادن نمونه های زنده مانند سلول ها یا میکروب ها به کار می رود. این وسیله با کنترل رطوبت، دما، میزان اکسیژن و دی اکسید کربن شرایطی مناسب برای رشد ارگانیسم‌های زنده فراهم می‌کند و همچنین نگهداری محلولها و مواد در دمای خاص همراه با تکان دادن آنها و انکوباتور یکی از از ابزارهای مهم در آزمایش های میکروبیولوژی، زیست‌شناسی سلولی و... به حساب می‌آید.
۱۴	جارمیل	- آسیاب کردن آهسته مواد در جارهای استوانه‌ای برای مثال آسیاب مقادیر آزمایشگاهی مواد اولیه غیرفلزی معدنی (خشک و تر) - میکس کردن پودر ها و محلول ها در مهندسی مواد
۱۵	حمام مافوق صوت (ساعتی)	این وسیله به منظور انجام تست‌های سرولوژیک، آگلوتیناسیون، بیوشیمی، تست‌های دارویی و حتی به منظور انجام مراحل انکوباسیون صنعتی، مورد استفاده قرار می‌گیرد. از بن‌ماری‌ها به منظور گرم کردن معرف‌ها و ذوب کردن نمونه‌ها نیز استفاده می‌شود.
۱۶	آون خلا (ساعتی)	خشک کردن نمونه‌های قابل انفجار در دمای بالا یا تبخیر حلال با نقطه جوش بالا، جداکردن حلال و حل‌شونده بدون نیاز به خشک کردن یکی از فازها، خالص‌سازی و تبخیر محصولات جانبی، آغازگرهای واکنش نداده، مواد واسطه، پروراندن و افزایش دادن وزن مولکولی پلیمرها، به دست آوردن یک ترکیب خشک خالص از یک حل شونده یا پودر خیس یا رزین و سایر ترکیب‌ها
۱۷	شیکر ارلن (ساعتی)	هم زدن و تکان دادن محلول بطور یکنواخت و در بازه زمانی طولانی
۱۸	تعیین دانه بندی (الک شیکر) (نمونه)	تعیین دانه بندی و جدایش مواد تحت فرکانس متغییر قابل تنظیم برای مثال تعیین دانه بندی مصالح شن و ماسه، تطبیق توزیع اندازه ی دانه ها با مشخصات لازم برای مصالح سنگی و در آنالیز خاک.
۱۹	راکتور شیمیایی پرتابل ۴ لیتری (ساعتی)	تقطیر و تقطیر آزوتروپ، سنتز شیمیایی تک مرحله‌ای و چند مرحله‌ای، پلیمریزاسیون، استخراج ترکیبات شیمیایی، کریستالیزاسیون، رفلاکس، رسوب‌دهی، نانو فناوری، اسانس‌گیری و عصاره‌گیری
۲۰	فرمانتور ۵ لیتری شیشه ای قابل اتوکللو	فرمانتور جهت کشت سلول اعم از باکتری، مخمر و دیگر سلول‌های مشابه کاربرد دارد. از جمله از کاربردهای فرمانتور تولید مواد اکتیو، انواع داروها و واکنش‌ها برای دستیابی به درمان بسیاری از انواع بیماری‌ها، تولید انواع سرم‌های مختلف، تولید سموم برای مثال زهر دیفتری به روش کشت معلق در فرمانتور است.

خدمات دستگاهی آزمایشگاه پارک علم و فناوری استان گلستان

۲۱	ویسکومتر استوالد (هر نمونه)	محاسبه ویسکوزیته مایعات در دماهای مختلف
۲۲	کدورت سنج	اندازه‌گیری میزان ذرات معلق جامد در محلول. این دستگاه در تمامی تصفیه‌خانه‌های کشور، سازمان‌های محیط‌زیست، مراکز بهداشت، داروسازی‌ها، آزمایشگاه‌های آنالیز آب و کالبراسیون تجهیزات آزمایشگاهی، شرکت‌های تولیدکننده اسانس‌ها و صنایع غذایی، رنگ‌سازی‌ها، تولیدکنندگان انواع نوشیدنی‌ها و همچنین در آزمایشگاه‌های کشاورزی، آلودگی و آب و خاک کاربرد دارد.
۲۳	رفرکتومتر (هر نمونه)	وسیله‌ای بسیار ساده است که برای اندازه‌گیری غلظت محلول‌ها است. این دستگاه در صنایع شیمیایی، غذایی و تبدیلی، پتروشیمی، صنعت موتور و وسایل نقلیه، تصفیه فاضلاب، صنایع مواد شوینده و آرایشی، بهداشتی، صنایع قند و نیشکر و غیره کاربرد دارد. برای مثال برای اندازه‌گیری غلظت نمک طعام در حوضچه‌های پرورش ماهی، چک کردن غلظت برخی از محلولهای پسماند، تعیین بریکس محلول قندی، تعیین غلظت اوره در پزشکی، اندازه‌گیری غلظت انواع مایع دستشویی، شامپو و ... استفاده می‌شود.
۲۴	یون متر (فلوراید) (هر نمونه)	در زمینه شیمی تجزیه و تحقیقات بیوفیزیک / بیوشیمیایی کاربرد دارد. از جمله در اندازه‌گیری غلظت یونی در یک محلول آبی از طریق اندازه‌گیری مستقیم یون‌های انتخابی مورد استفاده می‌باشد.
۲۵	سختی سنج	این دستگاه برای سنجش سختی با ۱۵ روش راکول، ۱۵ روش راکول سوپرفیشال، ۸ روش ویکرز تمامی روشهای برینل بکار می‌رود. در آزمون سختی از عمق فرورفتگی تحت بار ثابت به عنوان مقیاسی برای سختی استفاده می‌شود. با توجه به نوع آلیاژ و بافت قطعه روش مناسب جهت تست سختی انتخاب می‌شود، از جمله در اندازه‌گیری سختی مواد فلزی، پلاستیک بکار می‌رود.
۲۶	بن ماری (هر ساعت)	از بن‌ماری‌ها به منظور گرم کردن معرف‌ها و ذوب کردن نمونه‌ها نیز استفاده می‌شود. به عنوان یک قاعده کلی، در بن‌ماری‌ها از آب استفاده می‌شود. محدوده دمایی بن‌ماری‌ها که به طور طبیعی و بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد از دمای اتاق تا ۱۰۰ درجه سانتیگراد می‌بایست باشد.
۲۷	pH متر (هر نمونه)	این دستگاه برای اندازه‌گیری PH محلولهای آزمایشگاهی استفاده می‌شود.
۲۸	میکروسکوپ نوری (هر نمونه)	میکروسکوپ ابزاری است که تصاویر بزرگ‌نمایی شده از اجسام کوچک را تولید می‌کند و به کاربر امکان مشاهده و بررسی برای تحلیل دقیق در مقیاس مناسب را می‌دهد. که جهت کاربری‌های آموزشی، تشخیصی و تحقیقاتی کاربرد زیادی دارد.
۲۹	همزن مکانیکی (ساعتی)	همزن‌های مکانیکی قادر به مخلوط کردن حجم بیشتری از مواد هستند اما برای مخلوط کردن مواد دارای چسبندگی زیاد مناسب نیستند. از جمله کاربردهای این همزن در سنتز کاتالیست‌های نانو مغناطیسی اکسید آهن می‌باشد.
۳۰	آون معمولی (ساعتی)	خشک کردن و گرفتن رطوبت مواد و تجهیزات آزمایشگاهی برای مثال در آزمون تعیین درصد رطوبت مواد غذایی و شیمیایی مورد استفاده می‌باشد.
۳۱	فریزر -70 (روزانه)	استفاده در پژوهشکده‌های بیوتکنولوژی، زیست فناوری، ژنتیک، تحقیقاتی، دانشگاه‌های علوم دارویی، علوم کشاورزی فیزیولوژی، دانشگاه‌های علوم پزشکی، آزمایشگاه‌های انتقال خون، بیمارستان‌ها، صنایع غذایی و دارویی و شرکت‌های داروسازی
۳۲	هات پلیت با همزن مغناطیسی (ساعتی)	مخلوط نمودن سیالات و محلول سازی با توزیع یکنواخت دما

خدمات دستگاهی آزمایشگاه پارک علم و فناوری استان گلستان

۳۳	پمپ خلا (ساعتی)	پمپ خلا از تجهیزات جانبی می باشد که نقش پمپ و مکش بعده دارد و در موارد مختلفی بکار می رود.
۳۴	اندازه گیری پتانسیل آب برگ (هر نمونه)	اندازه گیری پتانسیل آب برگ مورد استفاده در مطالعات آبیاری و زراعت و باغبانی پتانسیل آب در یک محیط مانند اندامهای گیاهی، انرژی آب در آن محیط را نشان می دهد. هر اندازه پتانسیل سلولهای گیاهی بیشتر باشد نشانگر آن است که گیاه برای انجام فتوسنتز و انتقال مواد بین اندامها مشکلی ندارد، اما بدلیل تعرق آب از روزنهها از یک سو و کاهش رطوبت خاک از سوی دیگر، پتانسیل آب سلولهای گیاهی کاهش می یابد. کاهش پتانسیل آب از یک حد آستانه ای باعث بهم خوردن فعالیت های عمومی گیاه از جمله فتوسنتز است چرا که گیاه برای کاهش هدر رفت آب، روزنه های خود را می بندد. در نتیجه پتانسیل آب سلولهای گیاهی و عموماً برگ شاخص مناسب و دقیقی از وضعیت آب گیاه می باشد که با پایش آن می توان به تنش های احتمالی گیاه پی برد
۳۵	بافت سنج	دستگاه بافت سنج (Texture Analyzer) مدل TA دستگاه ایده آلی برای آزمون های کشش، فشار، خمش، برش، اکستروژن، سوراخ کاری و شکست در آزمون های مواد غذایی، میوه ها و سبزیجات، لوازم آرایشی و بهداشتی، دارو و لوازم پزشکی و آزمون بسته بندی می باشد.
۳۶	خشک کن (هات بلوک)	گرم کردن آنزیم
۳۷	آشکار ساز خودکار جبهه رطوبتی خاک	آشکار ساز رطوبتی دستگاهی است که توسط آن میتوان تغییرات رطوبت در لایه های مختلف و اعماق مورد نظر را پایش نمود. با توجه به اینکه زمان نفوذ و میزان نفوذ آب به لایه هایی که عمق موثر ریشه در آن قرار دارند از نقطه نظر مباحث علمی و عملی کشاورزی و بویژه در استفاده بهینه از آب بسیار حائز اهمیت می باشند.
۳۸	اکستروژن و اسفرونایزیشن (هر نمونه)	تولید پلتها برای ساخت قرص، کپسول
۳۹	ژرمیناتور	برای مطالعات پایداری نمونه های دارویی ، آرایشی و بهداشتی