

## تعرفه ارائه خدمات دستگاهی آزمایشگاه پارک علم و فناوری استان گلستان

ردیف	نوع دستگاه یا خدمت	مبلغ تعرفه (تومان)	کاربردهای دستگاه	توضیحات
۱	HPLC (به ازای هر تزریق)	آماده سازی نمونه: ۷۸۰۰ آنالیز: ۷۸۰۰۰	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)	۳۱۲۰۰	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 گوگردار - تعیین مقدار مواد شیمیایی مختلف از جمله رنگ های مصنوعی، طعم دهنده های مصنوعی، مواد نگهدارنده و...	
۳	اسپری درایر (ساعتی)	۱۳۰۰۰۰	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 (به ازای هر ساعت نمونه)	۱۹۵۰۰	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 بر این، 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)	۴۶۸۰۰	- ذوب برخی مواد - تست احتراق - آزمون خاکستر مواد شیمیایی و فرآورده های غذایی - سخت کردن و تقویت فلزات	

## تعرفه ارائه خدمات دستگاهی آزمایشگاه پارک علم و فناوری استان گلستان

	- تشخیص جامدات فرار - آنالیز توزین هدایتی				
۶	اولتراسونیک هموزنایزر (۵ دقیقه)	۳۲۵۰۰	سنز 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 کجدال اتوماتیک (هر نمونه)	۶۰۰۰۰	تقطیر اندازه گیری ازت پروتیین زئین الکل و ..... و سپس تیترا اتوماتیک آن و جوابدهی و در نهایت چاپ جواب آزمون	بدون احتساب مواد مصرفی	
۸	سوکسله تمام اتوماتیک (هر نمونه)	۵۰۰۰۰	-استخراج چربی در انواع مواد غذایی - خالص سازی پلیمرهای سنتزی	بدون احتساب مواد مصرفی	
۹	سانتریفیوژ یخچالدار (هر نیم ساعت)	۳۹۰۰۰	قابلیت چرخش دور بالا تا ۱۵۰۰۰ rpm به منظور جداسازی ترکیباتی از مواد به همراه نگهداری آنها همزمان در سرمايش معين . از جمله کاربردهای دستگاه در فرآوری و جداسازی روغن های مایع، فرآوری انواع نوشیدنی و آبمیوه، شفاف سازی و تصفیه مایعات، فرآوری شیر و محصولات لبنی و در مطالعات سلول های زنده جانوران یا پروتئین ها مورد استفاده قرار می گیرند.		
۱۰	میکرو سانتریفیوژ (هر نیم ساعت)	۶۵۰۰	این دستگاه برای چرخاندن نمونه ها در حجم کم و سرعت های بالا استفاده می شود.. از جمله کاربردهای در زیست شناسی عبارت انداز: به شکل گلوله در آوردن اسیدهای نوکلئیک یا پروتئین ها از یک محلول، ریز فیلتراسیون نمونه های آبی اندک یا به آسانی برای گرد هم آوری آخرین قطرات با ارزش مایع به داخل کف لوله های میکروتیوب		
۱۱	اوپراتور روتاری (ساعتی)	۵۲۰۰۰	جهت جداسازی و حذف حلال های آلی از جمله هگزان و اتیل استات و غیره در واکنش های شیمیایی بوسیله تبخیر		
۱۲	پلت سازی به ازای هر نمونه	۳۲۵۰۰۰	تولید پلت ها برای ساخت قرص، کپسول		
۱۳	اتوکلاو	۴۶۸۰۰	سترون و استریل کردن مواد و وسایل آزمایشگاهی		
۱۴	انکوباتور شیکردار (ساعتی)	۱۹۵۰۰	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 ارگانیسم های زنده فراهم می کند و همچنین نگهداری محلولها و مواد در دمای		

## تعرفه ارائه خدمات دستگاهی آزمایشگاه پارک علم و فناوری استان گلستان

	خاص همراه با تکان دادن آنها و انکوباتور یکی از از ابزارهای مهم در آزمایش های میکروبیولوژی، زیست شناسی سلولی و... به حساب می آید.			
تعرفه به ازای هر ۲۰۰ گرم نمونه محاسبه می شود.	- 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	۱۰۴۰۰۰	جارمیل	۱۵
	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.	۳۹۰۰۰	حمام مافوق صوت (ساعتی)	۱۶
	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، خالص سازی و تبخیر محصولات جانبی، آغازگرهای واکنش نداده، مواد واسط، پروراندن و افزایش دادن وزن مولکولی پلیمرها، به دست آوردن یک ترکیب خشک خالص از یک حل‌شونده یا پودر خیس یا رزین و سایر ترکیب‌ها	۲۶۰۰۰	آون خلا (ساعتی)	۱۷
	هم زدن و تکان دادن محلول بطور یکنواخت و در بازه زمانی طولانی	۷۸۰۰	شیکر ارلن ( هر ساعت)	۱۸
	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.	۵۰۰۰۰	تعیین دانه بندی (الک شیکر) (نمونه)	۱۹
	تقطیر و تقطیر آزوتروپ، سنتز شیمیایی تک مرحله‌ای و چند مرحله‌ای، پلیمریزاسیون، استخراج ترکیبات شیمیایی، کریستالیزاسیون، رفلکس، رسوب‌دهی، نانو فناوری، اسانس گیری و عصاره‌گیری	حدافل ۵ ساعت کاری ساعتی -۷۸۰۰۰ بین ۵ تا ۳۰ ساعت ۶۵۰۰۰ ساعت - بالاتر از ۳۰ ساعت ۵۸۵۰۰ ساعت	راکتور شیمیایی پرتابل ۴ لیتری (ساعتی)	۲۰
	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 واکسن‌ها 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.	۵۰۰۰۰۰	فرمانتور ۵ لیتری شیشه ای قابل اتوکلاو (۲۴) ساعت	۲۱
	محاسبه ویسکوزیته مایعات در دماهای مختلف	۲۶۰۰۰	ویسکومتر استوالد (نمونه)	۲۲

## تعرفه ارائه خدمات دستگاهی آزمایشگاه پارک علم و فناوری استان گلستان

۲۳	کدورت سنج	۵۲۰۰۰ (۳ تکرار) ۶۵۰۰۰	اندازه‌گیری میزان ذرات معلق جامد در محلول. این دستگاه در تمامی تصفیه‌خانه‌های کشور، سازمان‌های محیط‌زیست، مراکز بهداشت، داروسازی‌ها، آزمایشگاه‌های آنالیز آب و کالیبراسیون تجهیزات آزمایشگاهی، شرکت‌های تولیدکننده اسانس‌ها و صنایع غذایی، رنگ‌سازی‌ها، تولیدکنندگان انواع نوشیدنی‌ها و همچنین در آزمایشگاه‌های کشاورزی، آلودگی و آب و خاک کاربرد دارد.
۲۴	رفرکتومتر (هر نمونه)	۱۳۰۰۰	وسیله ای بسیار ساده است که برای اندازه گیری غلظت محلول ها 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 وغیره 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 می شود.
۲۵	یون متر برای آمون فلوراید (هر نمونه)	۱۴۰۰۰	در زمینه شیمی تجزیه و تحقیقات بیوفیزیک / بیوشیمیایی کاربرد دارد. از جمله در اندازه گیری غلظت یونی در یک محلول آبی از طریق اندازه گیری مستقیم یون های انتخابی مورد استفاده می باشد.
۲۷	بن ماری (هر ساعت)	۸۰۰۰	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.
۲۸	pH متر(هر نمونه)	۸۰۰۰	این دستگاه برای اندازه گیری PH محلولهای آزمایشگاهی استفاده می‌شود.
۲۹	میکروسکوپ نوری (هر نمونه)	۷۸۰۰	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.
۳۰	همزن مکانیکی (ساعتی)	۲۶۰۰۰	همزن های 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 کاتالیست های نانو مغناطیسی اکسید آهن می باشد.

## تعرفه ارائه خدمات دستگاهی آزمایشگاه پارک علم و فناوری استان گلستان

۳۱	آون معمولی (ساعتی)	۱۳۰۰۰	خشک کردن و گرفتن رطوبت مواد و تجهیزات آزمایشگاهی برای مثال در آزمون تعیین درصد رطوبت مواد غذایی و شیمیایی مورد استفاده می باشد.
۳۲	فریزر 70- (روزانه)	۱۳۰۰۰	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
۳۳	هات پلیت با همزن مغناطیسی (ساعتی)	۱۳۰۰۰	مخلوط نمودن سیالات و محلول سازی با توزیع یکنواخت دما
۳۴	پمپ خلا (ساعتی)	۱۸۲۰۰	پمپ خلا از تجهیزات جانبی می باشد که نقش پمپ و مکش بعهده دارد و در موارد مختلفی بکار می رود.
۳۵	فرز سه محوره CNC (ساعتی)	۲۰۰۰۰۰	فرزکاری قطعات در زمینه های مختلف از طریق برنامه CNC استاندارد در محیط های تحقیقاتی، صنعتی و آموزشی
۳۶	تراش CNC (ساعتی)	۲۰۰۰۰۰	تراشکاری قطعات در زمینه‌های مختلف از طریق برنامه CNC استاندارد در محیط‌های تحقیقاتی، صنعتی و آموزشی
۳۷	اندازه گیری پتانسیل آب برگ (هر نمونه)	۲۶۰۰۰	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 تفرق آب از روزه‌ها از یک سو و کاهش رطوبت خاک از سوی دیگر، پتانسیل آب سلول‌های گیاهی کاهش می‌یابد. کاهش پتانسیل آب از یک حد آستانه‌ای باعث بهم خوردن فعالیت‌های عمومی گیاه از جمله فتوسنتز است چرا که گیاه برای کاهش هدر رفت آب، روزه‌های خود را می‌بندد. در نتیجه پتانسیل آب سلول‌های گیاهی و عموماً برگ شاخص مناسب و دقیقی از وضعیت آب گیاه می‌باشد که با پایش آن می‌توان به تنش‌های احتمالی گیاه پی برد
۳۸	پرینتر سه بعدی (مواد مصرفی X ساعت)	-	ساخت نمونه فیزیکی دقیق از فایل سه بعدی که در محیط نرم افزاری طراحی شده است. این دستگاه در حوزه های مختلف از جمله پزشکی، هوافضا، جواهر آلات، معماری، خودروسازی، رباتیک و ورزش کاربرد دارد.
۳۹	بافت سنج (هر نمونه)	۴۵۵۰۰	دستگاه بافت‌سنج (Texture Analyzer) مدل TA دستگاه ایده‌آلی برای آزمون‌های کشش، فشار، خمش، برش، اکستروژن، سوراخ کاری و شکست در

## تعرفه ارائه خدمات دستگاهی آزمایشگاه پارک علم و فناوری استان گلستان

	آزمون‌های مواد غذایی، میوه‌ها و سبزیجات، لوازم آرایشی و بهداشتی، دارو و لوازم پزشکی و آزمون بسته‌بندی می‌باشد.			
	گرم کردن آنزیم	۲۶۰۰۰	خشک کن (هات بلوک)	۴۰
	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.	۲۶۰۰۰۰	آشکار ساز خودکار جبهه رطوبتی خاک	۴۱