

## تعرفه خدمات دستگاهی و آزمون های شیمیایی و میکروبی آزمایشگاه پارک علم و فناوری استان گلستان

ردیف	نوع دستگاه یا خدمت	مبلغ ( تومان )	کاربردهای دستگاه	توضیحات
۱	HPLC (به ازای هر تزریق)	آماده سازی نمونه: ۶۰۰۰ آنالیز: ۶۰۰۰۰	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)	۲۴۰۰۰	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)	۱۰۰۰۰۰	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)	۱۵۰۰۰	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)	۳۶۰۰۰	-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)	۲۵۰۰۰	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	

# تعرفه خدمات دستگاهی و آزمون های شیمیایی و میکروبی آزمایشگاه پارک علم و

## فناوری استان گلستان

تعرفه بدون احتساب مواد و حلال است.	تقطیر اندازگیری از پروتیین زئین الکل و ..... و سپس تیترا اتوماتیک آن و جوابدهی و در نهایت چاپ جواب آزمون	۳۶۰۰۰	هضم کجالدال اتوماتیک (هر نمونه)	۷
تعرفه بدون احتساب مواد و حلال است.	- استخراج چربی در انواع مواد غذایی - خالص سازی پلیمرهای سنتزی	۱۸۰۰۰	سوکسله تمام اتوماتیک (هر نمونه)	۸
	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 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.	۳۰۰۰۰	سانتریفیوژ یخچالدار (هر نیم ساعت)	۹
	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	۵۰۰۰	میکرو سانتریفیوژ (هر نیم ساعت)	۱۰
	جهت جداسازی و حذف حلال های آلی از جمله هگزان و اتیل استات و غیره در واکنش های شیمیایی بوسیله تبخیر سترون و استریل کردن مواد و وسایل آزمایشگاهی	۴۰۰۰۰	اواپراتور روتاری (ساعتی)	۱۱
	سترون و استریل کردن مواد و وسایل آزمایشگاهی	۳۶۰۰۰	اتوکلاو	۱۲
	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 خاص همراه با تکان دادن آنها و انکوباتور یکی از ابزارهای مهم در آزمایش های میکروبیولوژی، زیست شناسی سلولی و... به حساب می آید.	۱۵۰۰۰	انکوباتور شیکردار (ساعتی)	۱۳
تعرفه به ازای هر ۲۰۰ گرم نمونه محاسبه می شود.	- آسیاب کردن آهسته مواد در جارهای استوانه ای برای مثال آسیاب مقادیر آزمایشگاهی مواد اولیه غیرفلزی معدنی (خشک و تر) - میکس کردن پودر ها و محلول ها در مهندسی مواد	هر ۲۰۰ گرم نمونه ۹۶۰۰۰ تومان	جارمیل	۱۴
	این وسیله به منظور انجام تست های سرولوژیک، آگلوتیناسیون، بیوشیمی، تست های دارویی و حتی به منظور انجام مراحل انکوباسیون صنعتی، مورد استفاده قرار می گیرد. از بن ماری ها به منظور گرم کردن معرف ها و ذوب کردن نمونه ها نیز استفاده می شود.	۲۵۰۰۰	حمام مافوق صوت (ساعتی)	۱۵
	خشک کردن نمونه های قابل انفجار در دمای بالا یا تبخیر حلال با نقطه جوش بالا، جدا کردن حلال و حل شونده 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 حل شونده یا پودر خیس یا رزین و سایر ترکیب ها	۲۰۰۰۰	آون خلا (ساعتی)	۱۶
	هم زدن و تکان دادن محلول بطور یکنواخت و در بازه زمانی طولانی	۶۰۰۰	شیکر ارلن (ساعتی)	۱۷

# تعارف خدمات دستگاہی و آزمون های شیمیایی و میکروبی آزمایشگاه پارک علم و

## فناوری استان گلستان

۱۸	تعیین دانه بندی (الک شیکر) (نمونه)	۳۰۰۰۰	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)	۶۰۰۰۰-۴۵۰۰۰	تقطیر و تقطیر آروتروپ، سنتز شیمیایی تک مرحله‌ای و چند مرحله‌ای، پلیمریزاسیون، استخراج ترکیبات شیمیایی، کریستالیزاسیون، رفلکس، رسوب‌دهی، نانو فناوری، اسانس گیری و عصاره‌گیری
۲۰	فرمانتور ۵ لیتری شیشه ای قابل اتوکلاو	بستگی به نوع و مدت پروژه دارد	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.
۲۱	ویسکومتر استوالد (هر نمونه)	۲۰۰۰۰	محاسبه ویسکوزیته مایعات در دماهای مختلف
۲۲	کدورت سنج	۴۰۰۰۰ (۳ تکرار) ۵۰۰۰۰ (۵ تکرار)	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.
۲۳	رفرکتومتر (هر نمونه)	۱۰۰۰۰	وسیله ای بسیار ساده است که برای اندازه گیری 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)	۱۰۸۰۰۰	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	۶۵۰۰۰	این دستگاه برای سنجش سختی با ۱۵ روش راکول، ۱۵ روش راکول سوپرفیشیال، 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.

# تعرفه خدمات دستگاهی و آزمون های شیمیایی و میکروبی آزمایشگاه پارک علم و

## فناوری استان گلستان

۲۶	بن ماری (هر ساعت)	۶۰۰۰	از بن ماری ها به منظور گرم کردن معرفها و ذوب کردن نمونه ها نیز استفاده می شود. به عنوان یک قاعده کلی، در بن ماری ها از آب استفاده می شود. محدوده دمایی بن ماری ها که به طور طبیعی و بیشتر مورد استفاده قرار می گیرد از دمای اتاق تا ۱۰۰ درجه سانتیگراد می بایست باشد.
۲۷	pH متر (هر نمونه)	۶۰۰۰	این دستگاه برای اندازه گیری PH محلولهای آزمایشگاهی استفاده می شود.
۲۸	میکروسکوپ نوری (هر نمونه)	۶۰۰۰	میکروسکوپ ابزاری است که تصاویر بزرگنمایی شده از اجسام کوچک را تولید می کند و به کاربر امکان مشاهده و بررسی برای تحلیل دقیق در مقیاس مناسب را می دهد. که جهت کاربری های آموزشی، تشخیصی و تحقیقاتی کاربرد زیادی دارد.
۲۹	همزن مکانیکی (ساعتی)	۲۰۰۰۰	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.
۳۰	آون معمولی (ساعتی)	۹۶۰۰	خشک کردن و گرفتن رطوبت مواد و تجهیزات آزمایشگاهی برای مثال در آزمون تعیین درصد رطوبت مواد غذایی و شیمیایی مورد استفاده می باشد.
۳۱	فریزر -70 (روزانه)	۱۰۰۰۰	استفاده در پژوهشکده های بیوتکنولوژی، زیست فناوری، ژنتیک، تحقیقاتی، دانشگاه های علوم دارویی، علوم کشاورزی فیزیولوژی، دانشگاه های علوم پزشکی، آزمایشگاه های انتقال خون، بیمارستان ها، صنایع غذایی و دارویی و شرکت های داروسازی
۳۲	هات پلیت با همزن مغناطیسی (ساعتی)	۱۰۰۰۰	مخلوط نمودن سیالات و محلول سازی با توزیع یکنواخت دما
۳۳	پمپ خلا (ساعتی)	۱۴۰۰۰	پمپ خلا از تجهیزات جانبی می باشد که نقش پمپ و مکش بعهده دارد و در موارد مختلفی بکار می رود.
۳۴	فرز سه محوره CNC (ساعتی)	۲۲۰۰۰	فرزکاری قطعات در زمینه های مختلف از طریق برنامه CNC استاندارد در محیط های تحقیقاتی، صنعتی و آموزشی
۳۵	تراش CNC (ساعتی)	۲۲۰۰۰	تراشکاری قطعات در زمینه های مختلف از طریق برنامه CNC استاندارد در محیط های تحقیقاتی، صنعتی و آموزشی
۳۶	اندازه گیری پتانسیل آب برگ (هر نمونه)	۲۰۰۰۰	اندازه گیری پتانسیل آب برگ مورد استفاده در مطالعات آبیاری و زراعت و باغبانی پتانسیل آب در یک محیط مانند اندام های گیاهی، اثری آب در آن محیط را نشان می دهد. هر اندازه پتانسیل سلول های گیاهی بیشتر باشد نشانگر آن است که گیاه برای انجام فتوسنتز و انتقال مواد بین اندامها مشکلی ندارد، اما بدلیل تعرق آب از روزه ها از یک سو و کاهش رطوبت خاک از سوی دیگر، پتانسیل آب سلول های 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، روزه های خود را می بندد. در نتیجه پتانسیل آب سلول های 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
۳۷	پرینتر سه بعدی (ساعتی)	۱۵۰۰۰۰	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.

## تعرفه خدمات دستگاهی و آزمون های شیمیایی و میکروبی آزمایشگاه پارک علم و

### فناوری استان گلستان

تعرفه بدون احتساب آماده سازی نمونه است.	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.	۳۵۰۰۰	بافت سنج	۳۸
	گرم کردن آنزیم	۲۰۰۰۰	خشک کن (هات بلوک)	۳۹
	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.	۲۰۰۰۰۰	آشکار ساز خودکار جبهه رطوبتی خاک	۴۰
	تولید پلتها برای ساخت قرص، کپسول	۲۵۰۰۰۰	اکستروژن و اسفرونایزیشن (هر نمونه)	۴۱

**تعرفه خدمات دستگاهی و آزمون های شیمیایی و میکروبی آزمایشگاه پارک علم و فناوری استان گلستان**

ردیف	نام آزمون	مبلغ آزمون (تومان)	توضیحات
۱	تخمین درصد رطوبت	۴۵۰۰۰	
۲	اندازه گیری pH تمام فرآورده ها	۱۵۰۰۰	
۳	تقطیر و تعیین مقدار ازت و پروتئین	۱۰۰۰۰۰	
۴	آزمون تخمین درصد چربی و روغن	۵۵۰۰۰	
۵	قدرت بستن ژل	۱۷۰۰۰	
۶	خاکستر کل	۴۵۰۰۰	
۷	خاکستر کل بر اساس ماده خشک (خاکستر و اندازه گیری رطوبت)	۵۵۰۰۰	
۸	آزمون pH	۱۵۰۰۰	
۹	قدرت ژل (بلوم ژل)	۶۰۰۰۰	هزینه بدون احتساب آماده سازی نمونه در دانشگاه منابع طبیعی: ۳۵۰۰۰۰
۱۰	تعیین قند کل به روش فهلینگ	۹۰۰۰۰	تهیه نمک راشل به عهده مشتری است
۱۱	سختی کل بر حسب کلسیم کربنات (انواع آب)	۴۶۰۰۰	
۱۲	فلزات سنگین به روش هضم خشک و کوره	۱۱۰۰۰۰	
۱۳	ماده خشک/باقیمانده تبخیر	۴۰۰۰۰	
۱۴	فسفر محلول در آمونیوم سیترات قلیایی (دی کلسیم فسفات)	۶۰۰۰۰	
۱۵	خلوص (سیتریک اسید خوراکی)	۵۰۰۰۰	
۱۶	اگزالات (سیتریک اسید خوراکی)	۴۵۰۰۰	
۱۷	مواد به آسانی کربونیزه شونده (سیتریک اسید خوراکی)	۹۰۰۰۰	

تعارف خدمات دستگاہی و آزمون های شیمیایی و میکروبی آزمایشگاه پارک علم و فناوری استان گلستان

	۵۰۰۰۰	کلر-تیتراسیون با نیترات نقره (بخ خوراکی بسته بندی شده)	۱۸
--	-------	--	----

و سایر خدمات مختلف شیمی آنالیتیکال و آزمون های خاص میکروبی نظیر تشخیص گونه های خاص باکتریایی و قارچی طبق سفارش و درخواست بر اساس استاندارد های ملی و فارماکوپه ارائه می گردد.