



آزمایشگاه مرکزی

دانشگاه خوارزمی

بسمه تعالی

ما در آزمایشگاه مرکزی دانشگاه خوارزمی بر آنیم تا با متمرکز کردن و ساماندهی امکانات پیشرفته آزمایشگاهی و برقراری ارتباط موثر بین سایر آزمایشگاه‌های داخل و خارج از دانشگاه، ضمن تلاش برای کاهش هزینه‌ها، بستری مناسب جهت به ثمر رسیدن هرچه بهتر پروژه‌های پژوهشی راه، فراهم سازیم.

۰۲۱۸۱۵۸۱۹۹۹

شماره تماس:

۰۲۶-۳۴۵۷۹۶۰۰ - ۲۳۱۴

داخلی

www.lab.khu.ac.ir

تجهیزات و خدمات آزمایشگاه مرکزی

هزینه آنالیز			شرح خدمت	نام فارسی	دستگاه / آنالیز	ردیف
سایر مراکز	دانشجویان سایر دانشگاه‌ها	دانشجویان دانشگاه خوارزمی				
۶,۰۰۰,۰۰۰	۴,۰۰۰,۰۰۰	۳,۵۰۰,۰۰۰	تعیین جرم مولکولی و شکست‌های حاصل شناسایی اجزا با تعیین درصد اندازه‌گیری مقادیر بسیار کم در نمونه	آنالیز کیفی: کروماتوگرافی گازی - طیف‌سنج جرمی	GC MS	۱
هزینه منحنی کالیبراسیون: توافقی			هزینه منحنی کالیبراسیون جداگانه محاسبه می‌شود.	آنالیز کمی:		
۳,۵۰۰,۰۰۰	۲,۵۰۰,۰۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	اندازه‌گیری آنیون‌های محلول	کروماتوگرافی یونی	IC	۲
۳,۵۰۰,۰۰۰	۲,۵۰۰,۰۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	اندازه‌گیری کاتیون‌های محلول			
هر عنصر، هر نمونه			تعیین کمی عناصر در نمونه‌های محلول	طیف‌سنجی جذب اتمی - شعله	AAS flame	۳
۸۰۰,۰۰۰	۷۵۰,۰۰۰	۷۰۰,۰۰۰				

به ازای هر عنصر اضافه	یک نمونه	فلزات گرانبها (Au-Ir-Os-Pd-Pt-Re-Rh-Ru)	تعیین کمی عناصر در نمونه‌های محلول جهت اطلاع از لیست عناصر با آزمایشگاه مرکزی تماس حاصل فرمایید.	پلاسمای جفت‌شده القایی- طیف‌سنج نوری	ICP-OES	۴			
۲,۰۰۰,۰۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰								
۲,۰۰۰,۰۰۰	۳,۰۰۰,۰۰۰						فلزات گروه PGM (Pt,Pd,Rh)		
۷۰۰,۰۰۰	۱,۴۰۰,۰۰۰						گروه فلزات نسوز (Refractory metals) Al-B-Cr-Hf-Mo-Nb-Si-Ta-Ti-V-W-Zr		
۷۰۰,۰۰۰	۱,۴۰۰,۰۰۰						شبه فلزات (As-Bi-Ga-Ge-In-Pb-Sb-Se-Sn-Te-Ti)		
۷۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰,۰۰۰						نافلزات (As-B-P-S-Se-Si-Te)		
۵۰۰,۰۰۰	۱,۴۰۰,۰۰۰						آزمون استاندارد گروه مرک (Ag-Al-B-Ba-Bi-Ca-Cd-Co-Cr-Cu-Fe- Ga-In-K-Li-Mg-Mn-Na-Ni-Pb-Sr-Tl-Zn)		
Al-As-Be-Ba-Bi-B-Ca-Cd-Cs-Co-Cr-Cu-Fe-Ga-In-K-Li-Mg-Mn-P-Rb-Se-Si-Ag-Na-Ni-Pb-Sr-S-Tl-V-Te-Zn		تنها به صورت کلی و برای غلظت‌های کمتر از ۲PPM آنالیز کلی ۷,۰۰۰,۰۰۰ ریال							
برای نمونه‌های بالای ۱۰ عدد ۱۰٪ برای ۱۵ تا ۳۰ عدد ۱۵٪ تخفیف امکان پذیر است. برای تعداد نمونه‌های بالای ۳۰ عدد توافقی. در صورت که عناصر از گروهایی مجزا باشند نیاز به محاسبه مجدد هزینه است.									
هر ساعت ۱۰,۰۰۰,۰۰۰	هر ساعت ۹,۰۰۰,۰۰۰	هر ساعت ۸,۴۰۰,۰۰۰	آنالیز سطح، تعیین اندازه ذرات، توپوگرافی، مورفولوژی و آنالیز عنصری	میکروسکوپ الکترونی	SEM / EDX	۵			
هر نمونه ۷۵۰,۰۰۰		پوشش‌دهی کربن					Carbon coater	۶	
هر نمونه ۷۵۰,۰۰۰		پوشش‌دهی طلا					Gold coater	۷	
غیر دانشجویان							طیف اسکن طول موج ۱ نمونه مایع محدوده طیفی : ۱۲۰۰-۱۸۵ نانومتر	UV-Vis spectroscopy	
۹۵۰,۰۰۰		۸۰۰,۰۰۰							
۸۵۰,۰۰۰		۷۰۰,۰۰۰	به ازای نمونه تا ۳ نمونه						

۷۰۰,۰۰۰	۶۰۰,۰۰۰	به ازای ۴ نمونه و بیشتر	توجه: اعمال تخفیف برای نمونه هایی است که در یک روز کاری انجام شود		
۵۰۰,۰۰۰	۴۰۰,۰۰۰		اندازه گیری جذب ۱ نمونه مایع تک طول موج		
۴۵۰,۰۰۰	۳۵۰,۰۰۰	به ازای نمونه بیشتر تا ۳ نمونه			
۳۵۰,۰۰۰	۳۰۰,۰۰۰	به ازای ۴ نمونه و بیشتر			
۱,۴۵۰,۰۰۰	۱,۲۰۰,۰۰۰		رسم منحنی کالیبراسیون حداکثر با ۵ نمونه کالیبره		
۲۵۰,۰۰۰	۲۰۰,۰۰۰	به ازای هر نمونه بیشتر از ۵ استاندارد			
۵۰۰,۰۰۰	۴۰۰,۰۰۰	اندازه گیری جذب ۱ نمونه مایع تک طول موج با منحنی کالیبراسیون			
۴۰۰,۰۰۰	۳۵۰,۰۰۰	اندازه گیری جذب به ازای نمونه بیشتر تا ۳ نمونه			
۳۵۰,۰۰۰	۳۰۰,۰۰۰	اندازه گیری جذب به ازای ۴ نمونه و بیشتر			
۱,۱۰۰,۰۰۰	۹۰۰,۰۰۰		اسکن زمانی (سینتیک) هر یک ساعت		
۸۵۰,۰۰۰	۷۰۰,۰۰۰	هر ساعت بیشتر			
۱,۱۰۰,۰۰۰	۹۰۰,۰۰۰		- طیف بازتاب نفوذی DRS		
۳۵۰,۰۰۰	۳۰۰,۰۰۰	تفسیر طیف (رسم نمودار band Tauc و تعیین gap)			۸

۱,۰۰۰,۰۰۰		۸۰۰,۰۰۰	تهیه طیف نمونه در ناحیه مادون قرمز	طیف‌سنجی مادون قرمز	FTIR	۹
۵۰۰,۰۰۰		۴۰۰,۰۰۰	تهیه قرص با دستگاه پرس هیدرولیک			
۲,۵۰۰,۰۰۰	۲,۲۰۰,۰۰۰	۲,۰۰۰,۰۰۰	تعیین وزن مولکولی	Nano particle Analyzer / Zeta potential (DLS)	۱۰	
۱,۷۰۰,۰۰۰	۱,۶۰۰,۰۰۰	۱,۵۰۰,۰۰۰	تعیین اندازه ذرات			
۱,۲۰۰,۰۰۰	۱,۱۰۰,۰۰۰	۱,۰۰۰,۰۰۰	تعیین پتانسیل زتا			
هر ساعت ۵۰۰,۰۰۰			حداکثر دور با فاکون ۱۵ و ۵۰، ۱۲۰۰۰ دور	سانتریفیوژ دور بالا	High speed Centrifuge	۱۱

۱,۰۰۰,۰۰۰	۹۰۰,۰۰۰	۸۰۰,۰۰۰	Standard: $\pm 5 A @ \pm 10 V$ Impedance Analyzer Frequency range: 10 μ Hz to 8 MHz Compact Stat is available in 4 power : 30 \pm mA @ $\pm 10V$, 800 \pm mA @ $\pm 10V$ 250 \pm mA @ $\pm 20V$, 30 \pm mA @ $\pm 100V$ Impedance Analyzer Frequency range: 10 μ Hz to 3 MHz	پتانسیواستات	Potentiostat	۱۲
در صورت نیاز به تفسیر و تحلیل نتایج، هزینه به صورت توافقی دریافت می‌گردد.						
تا دمای ۵۰۰ هر ساعت ۴۰۰,۰۰۰ از دمای ۵۰۰ تا ۷۰۰ هر ساعت ۵۰۰,۰۰۰ از دمای ۷۰۰ تا ۱۲۰۰ هر ساعت ۷۰۰,۰۰۰			حداکثر دما: ۱۲۰۰ °C حداکثر دمای کارکرد دائم: ۱۱۰۰ °C	کوره	Furnace (<1200 °C)	۱۳
هر ساعت اضافه ۲۰٪ به مبالغ فوق اضافه خواهد شد و سایر مراکز تحقیقاتی ۲۰٪ افزوده می‌شود.						
هر ساعت ۲,۰۰۰,۰۰۰	هر ساعت ۱,۵۰۰,۰۰۰	هر ساعت ۱,۰۰۰,۰۰۰		آون	Oven (<300 °C)	۱۴
تا پنج نمونه: از ۲,۰۰۰,۰۰۰			هزینه نهایی با توجه به نمونه و روش تعیین می‌شود	هضم ماکروویو	Microwave Digestion	۱۵
بیش از پنج نمونه: از ۱,۲۰۰,۰۰۰						
۲,۴۵۰,۰۰۰	۲,۴۵۰,۰۰۰	۲,۲۰۰,۰۰۰	تعیین عناصر کربن، هیدروژن و نیتروژن		CHN	۱۶

H1=۱,۶۵۰,۰۰۰ C13=۲,۳۰۰,۰۰۰ H,C=۳,۴۰۰,۰۰۰ P31=۱,۹۰۰,۰۰۰ F19= ۱,۸۰۰,۰۰۰ Si,Cd,Pt,Sn,Al= ۳,۴۰۰,۰۰۰ Na,Al,B= ۲,۰۰۰,۰۰۰ C night= ۳,۴۰۰,۰۰۰ C, H night = ۴,۸۰۰,۰۰۰	H1=۱,۲۰۰,۰۰۰ C13=۱,۸۰۰,۰۰۰ H,C=۲,۸۵۰,۰۰۰ P31=۱,۴۰۰,۰۰۰ F19= ۱,۵۰۰,۰۰۰ Si,Cd,Pt,Sn,Al= ۲,۸۵۰,۰۰۰ Na,Al,B= ۱,۶۵۰,۰۰۰ C night= ۲,۸۵۰,۰۰۰ C, H night = ۴,۰۰۰,۰۰۰	شناسایی ترکیبات شیمیایی و بیوشیمیایی		رزونانس مغناطیس هسته ۳۰۰ مگا هرتز	<i>Nuclear Magnetic Resonance(NMR)</i>	۱۷
۵۰۰,۰۰۰	۴۰۰,۰۰۰	هر ۱۵ دقیقه			همگن سازی محلول‌ها	
۵۰۰,۰۰۰	۴۰۰,۰۰۰	به ازای هر ساعت			خشک کردن نمونه در خلا هر ساعت اضافه	
۳۵۰,۰۰۰	۳۰۰,۰۰۰	هر ساعت اضافه و دردمای مشخص				
۴۵۰,۰۰۰	۳۵۰,۰۰۰	هر ۱۵ دقیقه			سانتریفیوژ	
۱۲۰,۰۰۰	۱۰۰,۰۰۰	به ازای دقیقه	اندازه گیری تغییرات وزن نمونه با افزایش دما (از دمای محیط تا ۸۰۰ درجه سانتی گراد) محیط آنالیز: نیتروژن یا اکسیژن		<i>TGA</i>	
۶۰۰,۰۰۰	۶۰۰,۰۰۰		بدون خاک		هضم اسیدی (<i>Acid Digestion</i>)	
۸۰۰,۰۰۰	۸۰۰,۰۰۰		با خاک		هضم اسیدی نمونه های خاک (<i>Soil Samples</i>)	
۳,۳۰۰,۰۰۰	تخفیف استفاده دانشجویان دانشکده تربیت بدنی دانشگاه خوارزمی ۷۰ درصد می باشد. سایر دانشجویان مراکز دیگر تخفیف ۳۰ درصد بهره می برند.				دوربین تحلیل حرکت	۱۸
۲,۲۰۰,۰۰۰	تخفیف استفاده دانشجویان دانشکده تربیت بدنی دانشگاه خوارزمی ۷۰ درصد می باشد.				فورس پلیت (یک صفحه)	۱۹

	سایر دانشجویان مراکز دیگر تخفیف ۳۰ درصد بهره می‌برند.				
۲,۷۵۰,۰۰۰	تخفیف استفاده دانشجویان دانشکده تربیت بدنی دانشگاه خوارزمی ۷۰ درصد می‌باشد. سایر دانشجویان مراکز دیگر تخفیف ۳۰ درصد بهره می‌برند.			فورس پلیت (یک صفحه)	۲۰
۴,۴۰۰,۰۰۰	تخفیف استفاده دانشجویان دانشکده تربیت بدنی دانشگاه خوارزمی ۷۰ درصد می‌باشد. سایر دانشجویان مراکز دیگر تخفیف ۳۰ درصد بهره می‌برند.			دوربین تحلیل حرکت با یک فورس پلیت	۲۱
۴,۹۵۰,۰۰۰	تخفیف استفاده دانشجویان دانشکده تربیت بدنی دانشگاه خوارزمی ۷۰ درصد می‌باشد. سایر دانشجویان مراکز دیگر تخفیف ۳۰ درصد بهره می‌برند.			دوربین تحلیل حرکت با دو فورس پلیت	۲۲
۴۵۰,۰۰۰	تخفیف استفاده دانشجویان دانشکده تربیت بدنی دانشگاه خوارزمی ۷۰ درصد می‌باشد. سایر دانشجویان مراکز دیگر تخفیف ۳۰ درصد بهره می‌برند.			الکترومایوگرافی	۲۳
۱,۱۰۰,۰۰۰	یک مفصل	تخفیف استفاده دانشجویان دانشکده تربیت بدنی دانشگاه خوارزمی ۷۰ درصد می‌باشد. سایر دانشجویان مراکز دیگر تخفیف ۳۰ درصد بهره می‌برند.		دینامومتر ایزوکیمتیک	۲۴
۱,۶۵۰,۰۰۰	دو مفصل				
۲,۲۰۰,۰۰۰	سه مفصل				
۱,۶۵۰,۰۰۰	تخفیف استفاده دانشجویان دانشکده تربیت بدنی دانشگاه خوارزمی ۷۰ درصد می‌باشد. سایر دانشجویان مراکز دیگر تخفیف ۳۰ درصد بهره می‌برند.			تردمیل فورس پلیت	۲۵
۲,۲۰۰,۰۰۰	تخفیف استفاده دانشجویان دانشکده تربیت بدنی دانشگاه خوارزمی ۷۰ درصد می‌باشد.			آنالیز ستون فقرات	۲۶

	سایر دانشجویان مراکز دیگر تخفیف ۳۰ درصد بهره می‌برند.				
۱,۶۵۰,۰۰۰	تخفیف استفاده دانشجویان دانشکده تربیت بدنی دانشگاه خوارزمی ۷۰ درصد می‌باشد. سایر دانشجویان مراکز دیگر تخفیف ۳۰ درصد بهره می‌برند.			دستگاه ارزیابی تعادل بایودکس مدل SD	۲۷
۲,۷۵۰,۰۰۰	تخفیف استفاده دانشجویان دانشکده تربیت بدنی دانشگاه خوارزمی ۷۰ درصد می‌باشد. سایر دانشجویان مراکز دیگر تخفیف ۳۰ درصد بهره می‌برند.			دستگاه IMU	۲۸
۱,۶۵۰,۰۰۰ هر تست	تخفیف استفاده دانشجویان دانشکده تربیت بدنی دانشگاه خوارزمی ۷۰ درصد می‌باشد. سایر دانشجویان مراکز دیگر تخفیف ۳۰ درصد بهره می‌برند.			دستگاه گاز آنالایزر کازمد	۲۹
۱,۵۰۰,۰۰۰ هر ساعت	تخفیف استفاده دانشجویان دانشکده تربیت بدنی دانشگاه خوارزمی ۷۰ درصد می‌باشد. سایر دانشجویان مراکز دیگر تخفیف ۳۰ درصد بهره می‌برند.			دستگاه دوچرخه مونارک هوازی	۳۰
۱,۱۰۰,۰۰۰ هر تست	تخفیف استفاده دانشجویان دانشکده تربیت بدنی دانشگاه خوارزمی ۷۰ درصد می‌باشد. سایر دانشجویان مراکز دیگر تخفیف ۳۰ درصد بهره می‌برند.			دستگاه دوچرخه مونارک بی هوازی	۳۱
۱,۰۰۰,۰۰۰ هر ساعت	تخفیف استفاده دانشجویان دانشکده تربیت بدنی دانشگاه خوارزمی ۷۰ درصد می‌باشد. سایر دانشجویان مراکز دیگر تخفیف ۳۰ درصد بهره می‌برند.			تردمیل	۳۲

۳۳	فوت اسکن			تخفیف استفاده دانشجویان دانشکده تربیت بدنی دانشگاه خوارزمی ۷۰ درصد می باشد. سایر دانشجویان مراکز دیگر تخفیف ۳۰ درصد بهره می برند.	۸۵۰,۰۰۰ هر تست
۳۴	فورس پلیت ایرانی			تخفیف استفاده دانشجویان دانشکده تربیت بدنی دانشگاه خوارزمی ۷۰ درصد می باشد. سایر دانشجویان مراکز دیگر تخفیف ۳۰ درصد بهره می برند.	۱,۱۰۰,۰۰۰ هر تست
۳۵	الکتروانسفالوگرافی			تخفیف استفاده دانشجویان دانشکده تربیت بدنی دانشگاه خوارزمی ۷۰ درصد می باشد. سایر دانشجویان مراکز دیگر تخفیف ۳۰ درصد بهره می برند.	۲,۷۵۰,۰۰۰ به ازای هر ساعت
۳۶	Eye tracker			تخفیف استفاده دانشجویان دانشکده تربیت بدنی دانشگاه خوارزمی ۷۰ درصد می باشد. سایر دانشجویان مراکز دیگر تخفیف ۳۰ درصد بهره می برند.	۱,۶۵۰,۰۰۰ هر ساعت
۳۷	بایوفیدبک و نروفیدبک			تخفیف استفاده دانشجویان دانشکده تربیت بدنی دانشگاه خوارزمی ۷۰ درصد می باشد. سایر دانشجویان مراکز دیگر تخفیف ۳۰ درصد بهره می برند.	۱,۶۵۰,۰۰۰ به ازای هر ساعت
۳۸	بادی کامپوزیشن			تخفیف استفاده دانشجویان دانشکده تربیت بدنی دانشگاه خوارزمی ۷۰ درصد می باشد. سایر دانشجویان مراکز دیگر تخفیف ۳۰ درصد بهره می برند.	۵۰۰,۰۰۰ هر تست
۳۹	تردمیل بایودکس			تخفیف استفاده دانشجویان دانشکده تربیت بدنی دانشگاه خوارزمی ۷۰ درصد می باشد.	۵۰۰,۰۰۰ هر ساعت

	سایر دانشجویان مراکز دیگر تخفیف ۳۰ درصد بهره می‌برند.				
۳,۰۰۰,۰۰۰ هر تست	تخفیف استفاده دانشجویان دانشکده تربیت بدنی دانشگاه خوارزمی ۷۰ درصد می‌باشد. سایر دانشجویان مراکز دیگر تخفیف ۳۰ درصد بهره می‌برند.			ارگوجامپ	۴۰
۷۰۰,۰۰۰	تا سایز ۲۵			تست کشش میلگرد با دستگاه یونیورسال	۴۱
۱,۱۰۰,۰۰۰	سایر سایزهای بالاتر				
۱۰٪ تخفیف ویژه دانشجویان خوارزمی	۸۰۰,۰۰۰		مقطع نازک	کارگاه مقاطع میکروسکوپی	۴۲
	۱,۲۰۰,۰۰۰		مقطع صیقلی		
	۱,۳۰۰,۰۰۰		مقطع نازک-صیقلی		
	۱,۹۰۰,۰۰۰		مقطع دو بر صیقل		
آنالیز سدیم و پتاسیم	۱,۰۰۰,۰۰۰		فلیم فتومتر	آزمایشگاه هیدروشیمی	۴۳
	۵۰۰,۰۰۰		PH متر		
	۵۰۰,۰۰۰		TDS-EC		