|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **قیمت حدودی** | **حوزه کاربرد** | **نام دستگاه** |
| 200 تا 450 هزار دلار | طیف‌سنجی رامان کانفوکال یک تکنیک تصویربرداری پیشرفته است که قدرت طیف‌سنجی رامان و میکروسکوپ کانفوکال را تلفیق می‌کند تا ترکیب مولکولی پیچیده و ساختار مواد را در سطح میکروسکوپی آشکار کند. | رامان کانفوکال اسپکترومیکروسکوپی |
| 1 میلیون دلار | میکروسکوپ الکترونی به پژوهشگران اجازه می دهد تا مواد را در سطح اتمی تجسم کنند و درک ما را از ساختارهای زیستی، علم مواد و فناوری نانو را افزایش می دهد. | میکروسکوپ الکترونی عبوری |
| 250 هزار دلار | طیف‌سنجی جرمی یک تکنیک تحلیلی جذاب است که مواد را با اندازه‌گیری جرم آن‌ها شناسایی و کمی می‌کند، و امکان پیشرفت در زمینه‌های مختلف از پزشکی گرفته تا علوم محیطی و فراتر از آن را فراهم می‌کند. | اسپکتروسکوپی جرمی |
| 70 هزار تا 100 هزار دلار | کروماتوگرافی مایع پروتئین سریع (FPLC) یک تکنیک خالص سازی پیشرفته است که به طور ماهرانه پروتئین ها را با سرعت و دقت بالایی تخایص می کند و دانشمندان را قادر می سازد تا در زمان کوتاهی مولکول های زیستی ارزشمند را برای کاربردهای تحقیقاتی و درمانی جدا کنند. | کروماتوگرافی مایع پروتئین سریع (FPLC) |
| حدود 80 تا 100هزار دلار | طیف‌سنجی فروسرخ تبدیل فوریه (FTIR) یک ابزار تحلیلی قدرتمند است که اثر انگشت مولکولی منحصربه‌فرد مواد را با اندازه‌گیری نحوه جذب نور مادون قرمز نشان می‌دهد و به دانشمندان این امکان را می‌دهد تا اسرار همه چیز از داروها گرفته تا نمونه‌های محیطی را با دقت قابل‌توجهی باز کنند. | طیف‌سنجی فروسرخ تبدیل فوریه (FTIR) |
| 700 هزار دلار | پراکندگی پرتو ایکس با زاویه کوچک (SAXS) یک تکنیک پیشرفته است که پنجره‌ای را به دنیای نانو در اختیار می‌گذارد و به دانشمندان این امکان را می‌دهد تا شکل، اندازه و ساختار مولکول‌ها و مواد بیولوژیکی پیچیده را در محلول کشف کنند و بینش‌هایی را آشکار کنند که برای درک عملکرد و رفتار آنها مهم هستند. | پراکندگی پرتو ایکس با زاویه کوچک (SAXS) |
| 300 تا 500 هزار دلار | اولتراسانتریفیوژ تحلیلی (AUC) یک تکنیک پیچیده است که از چرخش با سرعت بالا برای جداسازی و تجزیه و تحلیل ذرات در یک محلول استفاده می‌کند و بینش ارزشمندی را در مورد اندازه، شکل و برهم‌کنش‌های آن‌ها ارائه می‌کند، که برای پیشرفت درک ما از بیومولکول‌ها و نقش آنها در سلامت و بیماری ضروری است. | اولتراسانتریفیوژ تحلیلی (AUC) |
| حدود 50 تا 150 هزار دلار | رزونانس پلاسمون سطحی (SPR) یک فناوری نوری پیشگامانه است که به دانشمندان اجازه می‌دهد تا تعاملات مولکولی را در زمان واقعی مشاهده و اندازه‌گیری کنند و با تشخیص تغییرات کوچک در نور به هنگام اتصال مولکول‌ها به سطوح، بینش‌های مهمی را در مورد همه چیز از تولید دارو گرفته تا تشخیص بیماری ارائه دهند. | رزونانس پلاسمون سطحی (SPR) |
| 200 هزار دلار | سیستم‌های محاسباتی با کارایی بالا (HPC) برای حل مشکلات پیچیده و انجام شبیه‌سازی‌های مقیاس بزرگ در زمینه‌های مختلف، مانند کشف دارو، پیش‌بینی مالی، هوش مصنوعی، مدل‌سازی آب و هوا و با پردازش مقادیر زیادی داده با سرعت‌های بالا استفاده می‌شوند. | سیستم محاسباتی سریع ((HPC |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Instrument** | **Application** | **Approximate cost (USD)** |
| Confocal Raman Spectroscopy | Confocal Raman spectroscopy is an advanced imaging technique that combines the power of Raman spectroscopy and confocal microscopy to reveal the complex molecular composition and structure of materials at the microscopic level. | 200-450k |
| Electron Microscopy | Electron microscopy allows researchers to visualize materials at the atomic level, increasing our understanding of biological structures, materials science, and nanotechnology. | 1.000.000 |
| Mass Spectrometry | Mass spectrometry is a fascinating analytical technique that identifies and quantifies substances by measuring their mass, enabling advances in fields ranging from medicine to environmental science and beyond. | (250-500) k |
| Fast Protein Liquid Chromatography (FPLC) | Fast Protein Liquid Chromatography (FPLC) is an advanced purification technique that skillfully separates proteins with high speed and accuracy, enabling scientists to rapidly isolate valuable biomolecules for research and therapeutic applications. | (70-100) k |
| Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR) | Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR) is a powerful analytical tool that reveals the unique molecular fingerprint of materials by measuring how they absorb infrared light, allowing scientists to unlock the secrets of everything from drugs to environmental samples with remarkable precision. | (80-100) k |
| Small-Angle X-Ray Scattering (SAXS) | Small-angle X-ray scattering (SAXS) is an advanced technique that provides a window into the nanoworld, allowing scientists to explore the shape, size, and structure of molecules and complex biological materials in solution, revealing insights which are important to understand their performance and behavior. | 700 k |
| Analytical Ultracentrifugation (AUC) | Analytical ultracentrifugation (AUC) is a sophisticated technique that uses high-speed spinning to separate and analyze particles in a solution, providing valuable insight into their size, shape, and interactions, which is used to advance our understanding of biomolecules, and their role is essential in health and disease. | (300-500) k |
| Surface Plasmon Resonance (SPR) | Surface Plasmon Resonance (SPR) is a groundbreaking optical technology that allows scientists to observe and measure molecular interactions in real time, and by detecting tiny changes in light when molecules attach to surfaces, can provide important insights into everything from manufacturing Provide medicine to diagnose the disease. | (50-150) k |
| High-Performance Computing (HPC) | High-performance computing (HPC) systems are used to solve complex problems and perform large-scale simulations in various fields, such as drug discovery, financial forecasting, artificial intelligence, climate modeling, and by processing large amounts of data at high speeds. | 200 k |