

میکروسکوپ ها برای مطابقت هرچه تمام تر با کاربردهایی که برای آنها در نظر گرفته شده است در اندازه‌ها، سبک‌ها و انواع مختلفی تولید می‌شوند. در این مقاله به بررسی لیستی جامع از انواع میکروسکوپ ها می‌پردازیم. همراهان باشید.

میکروسکوپ استریو یا سه بعدی

علت این نام‌گذاری استفاده بیش از یک عدسی در ساختار این دستگاه است که به بیننده اجازه می‌دهد با دید استریوی طبیعی یا به صورت سه بعدی اشیا را مشاهده کند.

بزرگنمایی میکروسکوپ‌های استریو بین 10 تا 40 برابر است. این سطح بزرگنمایی ناچیز، همراه با میدان دید بزرگتر و همچنین مسافت کاری، امکان اعمال نفوذ بسیار بیشتری را بر جسم در حال مشاهده فراهم می‌کند.

برای مشاهده اجسام مات، هم از نور ارسالی و هم نور منعکس شده که به ترتیب از بالا و پشت بر جسم می‌تابند استفاده می‌شود. این روش، مشاهده سه بعدی دقیق‌تری را امکان‌پذیر می‌کند.

با توجه به دلایل گفته شده، میکروسکوپ‌های استریو یا سه بعدی بیشتر برای ساخت وسایلی مانند صفحه‌های مدار، پروژه‌های didiv و مشاهده و مطالعه گیاهان استفاده می‌شوند. جالبترین چیزهایی که می‌توان با میکروسکوپ‌های استریو مشاهده کرد سکه‌ها، گل‌ها، حشرات و بافت‌های گیاهی هستند.

[caption id="attachment_18792" align="aligncenter" width="600"]

میکروسکوپ استریو[/caption]

میکروسکوپ مرکب

میکروسکوپ‌های مرکب که گاهی «میکروسکوپ بیولوژیکی» هم نامیده می‌شوند، از یک عدسی منفرد و چندین عدسی شیئی روی یک حلقه چرخان تشکیل شده‌اند که امکان تعویض از یک حلقه به دیگری را برای افزایش قدرت بزرگنمایی فراهم می‌کنند.

نمونه‌هایی که قرار است مورد بررسی قرار بگیرند با استفاده از یک لامل برای صاف کردن سطح نمونه و ثابت نگه داشتن آن در جای خود، ابتدا روی یک لام آماده می‌شوند. معمولاً برای استفاده دانش آموزان لام‌های آماده با نمونه‌هایی که از پیش، به‌طور دائم بین آن‌ها قرار دارند در دسترس هستند.

خون و سایر سلول‌های انسانی و حیوانی «از جمله سلول جفت»، انگل‌ها، باکتری‌ها، جلبک‌ها و بخش‌های نازک سایر بافت‌ها و اندام‌ها نمونه‌هایی هستند که با میکروسکوپ‌های مرکب مشاهده می‌شوند. این بافت‌ها به هیچ وجه با چشم غیر مسلح قابل دیدن نیستند و بنابراین گزینه‌هایی عالی برای مشاهده زیر میکروسکوپ‌های مرکب به شمار می‌روند.

میکروسکوپ‌های مرکب معمولاً محدوده‌ای تا 40 برابر، 100 برابر، 400 برابر و گاهی تا 1000 برابر را بزرگنمایی می‌کنند. با اینکه ادعاهایی مبنی بر بزرگنمایی بیشتر نیز وجود دارد، ولی وضوح تصویر به‌طور چشمگیری کاهش می‌یابد.

خرید میکروسکوپ دیجیتال

میکروسکوپ‌های معکوس

میکروسکوپ‌های معکوس دو نوع رایج دارند:

- میکروسکوپ‌های معکوس بیولوژیکی
- میکروسکوپ‌های معکوس متالورژیکی

میکروسکوپ‌های معکوس بیولوژیکی معمولاً از 40 برابر تا 100 برابر و گاهی تا 200 برابر یا 400 برابر بزرگنمایی دارند. این نوع از میکروسکوپ برای مشاهده نمونه‌های زنده درون ظرف‌های کشت میکروب که روی استیج قرار می‌گیرند با استفاده از عدسی شیئی که زیر آن قرار دارد، کاربرد دارد.

میکروسکوپ‌های معکوس در صنعت و تحقیقات پیرامون لقاح‌های آزمایشگاهی، تصویربرداری از سلول‌های زنده، زیست‌شناسی تکوینی و سلولی، علم عصب‌شناسی و میکروبیولوژی استفاده می‌شوند. همان‌طور که از نام آن پیداست، از میکروسکوپ‌های معکوس متالورژی در صنعت و تحقیقات ذوب و استخراج فلزات استفاده می‌شود. این میکروسکوپ برای یافتن عیوب و شکستگی اشیا و سطوح فلزی به‌کار می‌رود.

نمونه‌های صاف و صیقلی که معمولاً به آن‌ها «پاک» می‌گویند، روی استیج قرار می‌گیرند و مشاهده از طریق عدسی شیئی که در زیر آن قرار دارد، انجام می‌شود.

میکروسکوپ متالورژیکی

میکروسکوپ های پر قدرت متالورژیکی برای کمک به مشاهده نمونه های کدر یا مات «نمونه هایی که اجازه عبور نور را نمی دهند» طراحی شده اند. نور انعکاس یافته سطح نمونه را روشن می کند و باعث بزرگنمایی از 50 برابر به 100 برابر، 200 برابر و گاهی 500 برابر اندازه واقعی اجسام می شود.

این قابلیت به افراد اجازه می دهد تا ترک های میلیونیم متری در فلزات و لایه ها را تشخیص دهند و ذرات ماده را اندازه گیری کنند. میکروسکوپ های متالورژی معمولاً در صنعت هوافضا، خودروسازی و هر صنعتی که با فلزات، شیشه، کامپوزیت ها، کریستال ها، پلیمرها و سرامیک ها سر و کار دارد، استفاده می شوند.

میکروسکوپ پلاریزان

میکروسکوپ های پلاریزان با به کارگیری نور برای افزایش درجه کنتراست بین ساختارها و چگالی های مختلف تحت بزرگنمایی استفاده می شوند. این میکروسکوپ ها بیشتر در زمین شناسی، سنگ شناسی، شیمی و بسیاری از صنایع مشابه دیگر کاربرد دارند.

برای اطلاع از مقاله [خورشیدگرفتگی چیست؟](#) روی لینک کلیک کنید.

میکروسکوپ دیجیتال

با گذر از دنیای میکروسکوپ های نوری و استفاده از میکروسکوپ های دیجیتالی جنجالی، اکنون می توانیم ساختارهایی را ببینیم که کوچکتر از طول موج های قابل مشاهده برای چشم انسان هستند. میکروسکوپ دیجیتال در سال 1986 در ژاپن اختراع شد. بعضی از مدل های فعلی از یک عدسی برای مشاهده استفاده می کنند اما به طور کلی مشاهده از طریق مانیتور کامپیوتر رایج تر است.

میکروسکوپ USB

این نوع از میکروسکوپ روی هر جسمی قابل استفاده است. نیازی به آماده سازی نمونه ندارد و کار با آن آسان است. یک عدسی ماکرو با عمق میدانی کم در انتهای کابل USB قرار دارد که به عنوان یک ذره بین قدرتمند عمل می کند.

میکروسکوپ جیبی

یک انتخاب جمع و جور برای علاقه مندان به بزرگنمایی میکروسکوپ جیبی است. برخی دانشمندان از این میکروسکوپ برای تصویربرداری های دستی استفاده می کنند.

[caption id="attachment_18793" align="aligncenter" width="600"]

میکروسکوپ جیبی[/caption]

میکروسکوپ الکترونی

یکی از قدرتمندترین ابزارهای بزرگنمایی موجود میکروسکوپ‌های الکترونی هستند. دو نوع میکروسکوپ الکترونی وجود دارد که عبارتند از:

- میکروسکوپ الکترونی عبوری (TEM)
- میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM)

میکروسکوپ الکترونی عبوری تصاویری از نمونه‌های کوچک به قطر 1 نانومتر را هم نمایش می‌دهد. کاربرد این دستگاه در صنایع نانو تکنولوژی و تجزیه و تحلیل و تولید نیمه رساناها است. میکروسکوپ‌های الکترونی روبشی تصاویر سیاه و سفید و سه بعدی با وضوح بالا تولید می‌کنند. هر دو نوع میکروسکوپ الکترونی به طور گسترده در زیست‌شناسی، شیمی، جواهرشناسی و متالورژی استفاده می‌شوند.

میکروسکوپ کاوشگر روبشی

این نوع میکروسکوپ به ابزار تجزیه و تحلیل استاندارد در تحقیقات و صنعت در بسیاری از زمینه‌ها تبدیل شده است. تصاویر سه بعدی با بالاترین حد بزرگنمایی قابل مشاهده هستند.

میکروسکوپ آکوستیک

نوعی متفاوت از میکروسکوپ‌ها که به جای تلاش برای ایجاد تصاویر از سطوح یا اشیاء، با استفاده از امواج فراصوت در جستجوی عیوب، شکاف‌ها یا خطاها در طول فرآیند تولید و پردازش هستند.

برای اطلاع از مقاله [سیاه چاله ها هر آنچه که باید بدانیم](#) روی لینک کلیک کنید.

میکروسکوپ هم‌کانونی یا (Confocal)

میکروسکوپ کانفوکال از لیزر برای اسکن سطوح استفاده می‌کند. لیزر نیازی به آینه‌های اسکن ندارد و به تولید داده‌های لازم برای تشکیل تصاویر روی صفحه نمایش می‌پردازد.

میکروسکوپ ساده

اولین نوع میکروسکوپ که در قرن هفدهم توسط دانشمندی به نام آنتونی ون لیوونهوک (Antony van leewenhoek) اختراع شد. او با ترکیب عدسی محدب با یک مکانیزم نگهدارنده برای نمونه‌ها این میکروسکوپ اولیه را ساخت. این میکروسکوپ در حال حاضر به ندرت مورد استفاده قرار می‌گیرد.

سخن پایانی

موارد بالا تنها چند نمونه از انواع مختلف میکروسکوپ‌های موجود هستند. هر نوع میکروسکوپ مزایا و کاربردهای منحصر به فرد خود را دارد که نیازهای خاص رشته‌ها و صنایع مختلف را برآورده می‌کند. استفاده از میکروسکوپ‌ها درک وقایع علمی را بسیار آسان‌تر از پیش کرده است. برای خرید میکروسکوپ می‌توانید به [سایت آسمان شب](#) مراجعه کنید تا

خریدی مطمئن و ایمن را تجربه کنید. در ضمن شما می توانید برای **خرید میکروسکوپ** از مطالب سایت برای تحقیقات خود در جهت **خرید تلسکوپ** و میکروسکوپ نیز استفاده کنید.