

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

اجزای میکروسکوپ

گردآورنده: سید عارف مشکات

منبع: www.schoolmaster۶.blogfa.com

۱- عدسی‌های چشمی:

این عدسی‌ها که تصویر نمونه را به چشم می‌رسانند در انتهای لوله‌ای قرار دارند و در بعضی میکروسکوپ‌ها به صورت پیچی و در بعضی به صورت کشویی وارد لوله می‌شوند. روی آنها بزرگنمایی نوشته شده است. معمولاً بزرگنمایی آنها $10\times$ است ولی در بعضی $5\times$ و $20\times$ نیز ممکن است باشد.

در میکروسکوپ‌های دوچشمی فاصله‌ی این دو عدسی قابل تنظیم است. در بین آنها بخش میلی‌متری وجود دارد که روی آن اعدادی نوشته شده است. هر شخصی فاصله‌ی دو چشم ثابتی دارد که می‌تواند آن را برای خود تنظیم کند تا نمونه‌ها را بهتر مشاهده نماید.

برای تنظیم فاصله‌ی دو عدسی، ابتدا آن را روی حداکثر قرار می‌دهیم، داخل عدسی‌ها را نگاه می‌کنیم، دو دایره‌ی مجزا دیده می‌شود به آهستگی فاصله‌ی دو عدسی را کم می‌کنیم تا دو دایره بر هم منطبق شوند.

۲- عدسی‌های شیئی:

این عدسی‌ها بر روی صفحه‌ی دایره‌ای به نام صفحه‌ی چرخان قرار دارند و اندازه‌های متفاوتی دارند. با چرخاندن این صفحه، می‌توان هر کدام را در مسیر نور قرار داد. قرار گرفتن عدسی در مسیر نور با صدای چفت‌شدن خاصی همراه است. اگر عدسی دقیقاً در مسیر نور نباشد میدان دید به صورت تاریک تا دایره‌ی ناکامل دیده می‌شود.

تعداد عدسی‌های شیئی در میکروسکوپ‌های قدیمی متفاوت است ولی معمولاً ۴ عدد است:

- بزرگنمایی کم که معمولاً $4\times$ است (کوچکترین عدسی).

- بزرگنمایی متوسط که معمولاً $10\times$ است.

- بزرگنمایی زیاد که معمولاً $40\times$ است.

- بزرگنمایی خیلی زیاد یا روغنی که معمولاً $100\times$ است (بزرگترین عدسی).

این عدسی‌ها با پیچاندن باز و بسته می‌شوند و می‌توان آنها را از کوچک به بزرگ مرتب نمود.

۳- صفحه‌ی میکروسکوپ:

صفحه‌ی سوراخ‌دار که نمونه روی آن قرار می‌گیرد.

۴- گیره‌ی نگهدارنده:

نمونه را در محل خود محکم نگه می‌دارد و با فنری محکم شده است.

۵- پیچ حرکت لام:

در میکروسکوپ‌های جدید وجود دارد. دو پیچ جداگانه یا سوار بر هم هستند که یکی لام را به جلو و عقب و دیگری آن را به چپ و راست می‌برد.

۶- کندانسور (متمرکزکننده‌ی نور):

مجموعه‌ای از عدسی‌ها و یک دریچه (دیافراگم) است که نور را از لامپ گرفته، بر روی نمونه متمرکز می‌کند. دیافراگم که با اهرمی باز و بسته می‌شود میزان نور ورودی بر روی نمونه را کم یا زیاد می‌کند.

کندانسور با پیچی در محل خود محکم شده است که با شل کردن آن می‌توان کندانسور را تنظیم و حتی خارج نمود. میکروسکوپ‌های قدیمی ممکن است کندانسور نداشته باشند.

۷- پیچ‌های تنظیم‌کننده‌ی تصویر:

در بیشتر میکروسکوپ‌ها دو عدد هستند که یا جداگانه یا بر روی هم قرار گرفته‌اند.

۷-۱- پیچ ماکرو یا تند (پیچ بزرگتر): فاصله‌ی نمونه و عدسی را به سرعت تغییر می‌دهد. در ابتدای کار با میکروسکوپ، برای یافتن تصویر و در بزرگنمایی کم، بیشتر از آن استفاده می‌شود.

۲-۷- پیچ میکرو - کند (پیچ کوچکتر): فاصله‌ی نمونه و عدسی را با سرعت کم و میکرومتری تغییر می‌دهد و در بزرگنمایی‌های زیاد و برای تنظیم دقیق تصویر از آن استفاده می‌شود.

۸- لامپ میکروسکوپ:

نور را تأمین می‌کند. معمولاً در زیر پایه‌ی میکروسکوپ جاسازی شده و می‌توان در صورت نیاز، آن را تعویض نمود.

۹- پایه‌ی میکروسکوپ:

میکروسکوپ با کمک آن بر روی میز قرار می‌گیرد و بخش‌های مختلف میکروسکوپ روی آن قرار دارند.

۱۰- دسته‌ی میکروسکوپ:

عدسی‌ها روی آن سوار شده‌اند و برای حمل میکروسکوپ، آن را در یک دست می‌گیرند و دست دیگر را زیر پایه‌ی میکروسکوپ قرار می‌دهند.

۱۱- کلید روشن و خاموش:

در بعضی میکروسکوپ‌ها به‌صورت چرخان است و میزان نور را نیز تنظیم می‌کند و در بعضی دیگر این دو مورد جدا از هم هستند.

