

۱- هدف:

بزرگنمایی اجسامی که با چشم غیر مسلح قابل دیدن نیستند.

۲- دامنه عملکرد: بزرگنمایی 4x, 10x, 40x, 100x

۳- مسئولیت:

مسئولیت اجرای این دستور العمل با کارشناسان آزمایشگاه مربوطه می باشد.

۴- روش کار:

۴-۱. مقدمه:

دستگاهی که برای بزرگنمایی اجسام یا موجودات بسیار ریز مورد استفاده قرار می گیرد و معمولا از نور مرئی و انواع عدسی های اپتیکی بکار رفته در ساختمان آن، استفاده می کند.

۴-۲. روشن کردن دستگاه و نحوه کار با آن:

نکات زیر را در روشن کردن و کار با میکروسکوپ نوری رعایت نمایید:

- پس از اتصال دستگاه به برق، دکمه روشن/ خاموش دستگاه را با استفاده از دکمه پاور روشن کنید.
- سپس عدسی objective یا شیئی ۴ را انتخاب کرده و در جای خود قرار دهید و دیافراگم را تا آخر ببندید.
- با کمک پیچ تنظیم ماکرو صفحه ی میکروسکوپ را تا پایین ترین حد ممکن قرار دهید، این کار را به آرامی انجام دهید تا قسمت های مکانیکی و چرخ دنده های آن صدمه نبینند.

تهیه کننده: سیما احمدی - الهه ابراهیمی	تأیید کننده: آقای دکتر جمشید کریمی	تصویب کننده:	تاریخ اجرا:
سمت: کارشناسان آزمایشگاه	سمت: مدیر گروه بیوشیمی بالینی	سمت:	تاریخ بازنگری:
تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	شماره صفحه:



- اسلاید مورد نظر را بر روی صفحه‌ی میکروسکوپ قرار داده توسط گیره نگهدارنده اسلاید را در جای خود محکم و ثابت کنید و سپس لامپ میکروسکوپ را روشن کنید.
 - با استفاده از پیچ تنظیم ماکرو صفحه stage را بالا آورید تا به فاصله ی ۱ سانتیمتری با عدسی شیئی ۴ برسد.
 - سپس با استفاده از پیچ های تنظیم افقی stage ، دقیقاً نمونه ها را زیر عدسی و بر روی روزنه ی نور stage قرار دهید.
 - در عدسی چشمی نگاه کنید و همزمان با استفاده از پیچ ماکرو صفحه را به آرامی بالا بیاورید. این کار را ادامه دهید تا تصویر نمونه ظاهر گردد. این تصویر ممکن است چندان واضح نباشد.
 - در صورت عدم وضوح تصویر با کمک پیچ میکرو صفحه را طوری تنظیم کنید که تصویر واضح و روشن در عدسی های چشمی ظاهر گردد.
 - در صورتی که تصویر از کنتراست خوبی برخوردار نبود می‌توانید با استفاده از پیچ تنظیم نور و پیچ تنظیم دیافراگم شدت نور لامپ و میزان باز و بسته بودن دریچه دیافراگم را نیز در این مرحله تنظیم کنید تا به تصویر بهتری دست یابید.
 - پس از تنظیم تصویر با عدسی ۴ در صورت نیاز به عدسی های دیگر می‌توانید بدون جابجایی صفحه و استفاده از پیچ های ماکرو و میکرو، سایر عدسی های شیئی مورد نظر خود را ۱۰ یا ۴۰ انتخاب کرده و در این مرحله ممکن است تصویر واضح نبوده و یا کاملاً محو گردد که با استفاده از پیچ میکرو می‌توانید صفحه را کمی جابجا نموده تصویر را تنظیم کنید.
- در صورت انتخاب عدسی objective شماره ۱۰۰ قبل از انتخاب و جا انداختن آن کارهای زیر را انجام دهید:
- با هر عدسی شیئی که کار می‌کنید، آن را تغییر داده و عدسی شیئی ۴ را انتخاب و در جای خود قرار دهید.
 - یک قطره روغن ایمرسیون (immersion) یا روغن سدر در وسط اسلاید (محل تابش نور به نمونه) قرار دهید.
 - عدسی ۱۰۰ را انتخاب و در جای خود قرار دهید.
 - در صورت نیاز دیافراگم را بازتر و یا شدت نور لامپ را زیادتر کنید. با کمک پیچ‌های تنظیم افقی stage هر نقطه از اسلاید و نمونه را که لازم می‌دانید جابجا نموده و مشاهده کنید

تهیه کننده: سیما احمدی - الهه ابراهیمی	تأیید کننده: آقای دکتر جمشید کریمی	تصویب کننده:	تاریخ اجرا:
سمت: کارشناسان آزمایشگاه	سمت: مدیر گروه بیوشیمی بالینی	سمت:	تاریخ بازنگری:
تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	شماره صفحه:

۳-۴. خاموش کردن دستگاه:

- لامپ میکروسکوپ را خاموش کنید.
- صفحه میکروسکوپ را کاملا پایین بیاورید (به کمک پیچ های ماکرو).
- اسلاید را آزاد کرده از روی صفحه میکروسکوپ بردارید.
- دو شاخه ی کابل برق میکروسکوپ را از پریز خارج کرده و کابل را جمع کنید.
- عدسی شیئی را بر روی ۴ قرار داده و دیافراگم را تا آخر ببندید.
- روکش مخصوص را روی میکروسکوپ بکشید.

۵- ایمنی کار با دستگاه:

به کمک Paper lens و گزیلول روغن ایمر سیون را از روی عدسی ۱۰۰ و در صورتیکه سایر عدسی ها از روی غفلت آلوده شده باشند، کاملا پاک کنید. در صورت آلوده شدن صفحه به روغن و یا مواد بیولوژیکی مورد مطالعه همین عمل را برای صفحه نیز انجام دهید (استفاده از کاغذ مخصوص لنز یا پارچه های نرم ارجحیت دارد).

تاریخ اجرا:	تصویب کننده:	تأیید کننده: آقای دکتر جمشید کریمی	تهیه کننده: سیما احمدی - الهه ابراهیمی
تاریخ بازنگری:	سمت:	سمت: مدیر گروه بیوشیمی بالینی	سمت: کارشناسان آزمایشگاه
شماره صفحه:	تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء:	تاریخ و امضاء: