

# مقدمات آزمایشگاه

مدرس: دکتر مهدوی پور

# کار با میکروسکوپ نوری

## روش کار با میکروسکوپ

---

- میکروسکوپ را به برق وصل کرده و منبع نوری آنرا روشن می کنیم.
- دریچه کندانسور و دیافراگم (در صورت وجود) را باز می کنیم.
- قسمت چرخنده را حرکت می دهین تا عدسی 10X در قسمت بالای stage قرار گیرد.
- لام رنگ آمیزی شده روی stage قرار داده و تنظیم می کنیم.
- فوکوس کردن و تنظیم با عدسی چشمی ثابت (در حالی چشم دیگر را پوشانده ایم) انجام می گیرد.
- در هنگام تنظیم کردن، از بستن چشم دیگر خوداری کنید.

## روش کار با میکروسکوپ

---

□ کنترل بین دو عدسی چشمی را بر اساس فاصله چشمها تنظیم می کنیم به طوری که یک تصویر واضح مشاهده گردد.

□ یک سلول را پیدا کرده و آنرا در وسط فیلد قرار می دهیم.

□ ارتفاع کندانسور را تنظیم می کنیم به طوری که تصویر واضحی با یک هاله نور دیده شود. اگر

کندانسور را زیاد بالا بیاوریم، این هاله نارنجی می شود و اگر زیاد پایین ببریم هاله آبی رنگ می شود.

## روش کار با میکروسکوپ

---

□ دیافراگم را کاملاً می بندیم و سپس به آهستگی باز می کنیم تا زمانی که تصویر واضحی مشاهده کنیم.

□ سپس قسمت چرخنده را حرکت می دهیم تا عدسی 40x در قسمت بالای stage قرار گیرد. در این حالت با تنظیم مختصر تصویر واضح بدست می آید.

□ برای بررسی با عدسی 100x، چرخنده را حرکت می دهیم تا عدسی 40x از قسمت بالای Stage حرکت کند و سپس یک قطره از روغن ایمرسیون بر روی اسلاید قرار می دهیم.

## روش کار با میکروسکوپ

---

- قسمت چرخنده را حرکت می دهیم تا عدسی 100X به بالای stage برسد. این کار را به نحوی انجام می دهیم که عدسی های دیگر با روغن آغشته نشوند.
- زمانی که از عدسی های 10X و 40X استفاده می شود، شدت نور باید کم باشد. زمانی که از عدسی 100X استفاده می شود، شدت نور باید افزوده شود (اینکار باید با استفاده از رئوستا صورت گیرد).

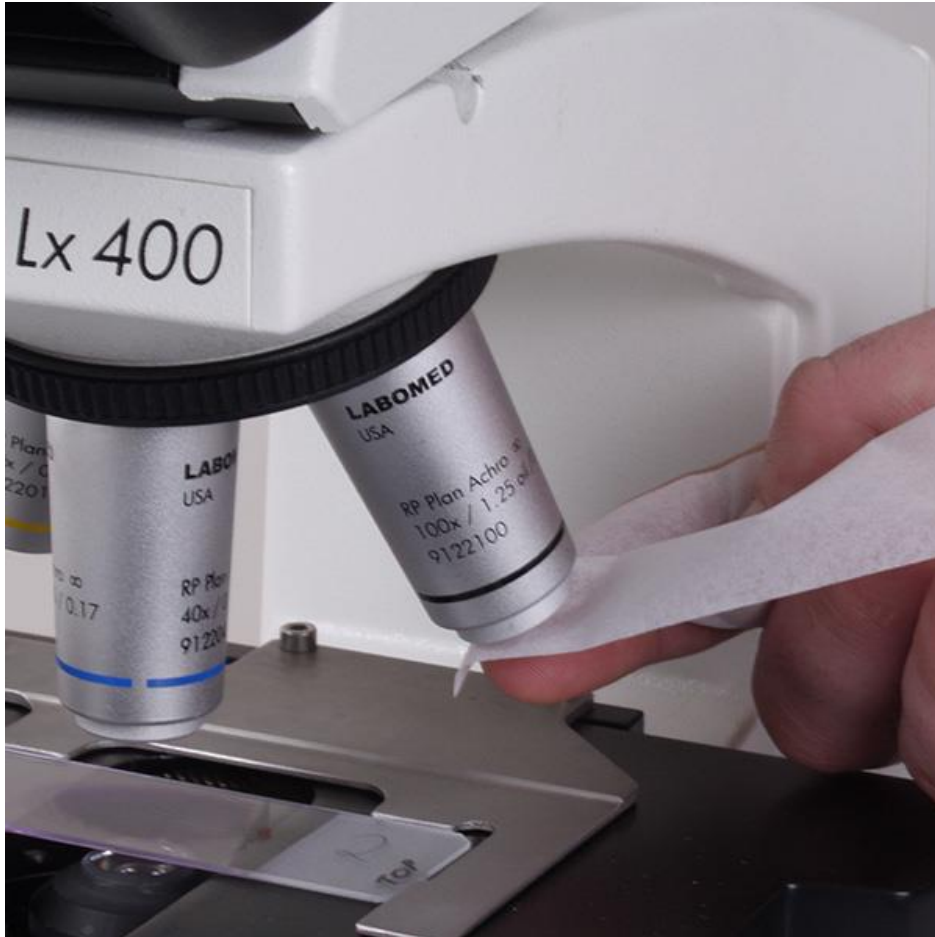
## مراقبت از میکروسکوپ



□ در صورتی که مدت زمان طولانی از میکروسکوپ استفاده نمی کنید، باید آنرا با کاور مناسب بپوشانید تا از گرد و غبار مصون بماند.



## مراقبت از میکروسکوپ



□ برای تمیز نمودن لنزها باید از پارچه مخصوص تمیز

کردن لنز استفاده نمود. استفاده از گاز و دستمال

کاغذی مناسب نمی باشد.

□ قبل از تمیز کردن لنز با پارچه مخصوص، باید ابتدا

گرد و غبار تمیز گردد. در غیر اینصورت می تواند

موجب ساییده شدن لنز شود.

## مراقبت از میکروسکوپ

---

❑ از دست زدن به لنز خوداری کنید، زیرا اثر انگشت می تواند موجب کاهش کنتراست و قدرت تفکیک شود.

❑ برای تمیز نمودن لنزها از حلالها به مقدار کم استفاده شود.

❑ به علت اثرات کارسینوژنیک، استفاده از گزیلول (xylene) توصیه نمی شود. گزیلول یک تمیز کننده ضعیف است و پس از استفاده یک لایه از روغن بر روی لنز باقی می ماند.

## مراقبت از میکروسکوپ



□ ایزوپروپیل الکل 70% یا محلولهای تجاری تمیز کننده

لنز را می توان به مقدار کم و با استفاده از اپلیکاتور پنبه

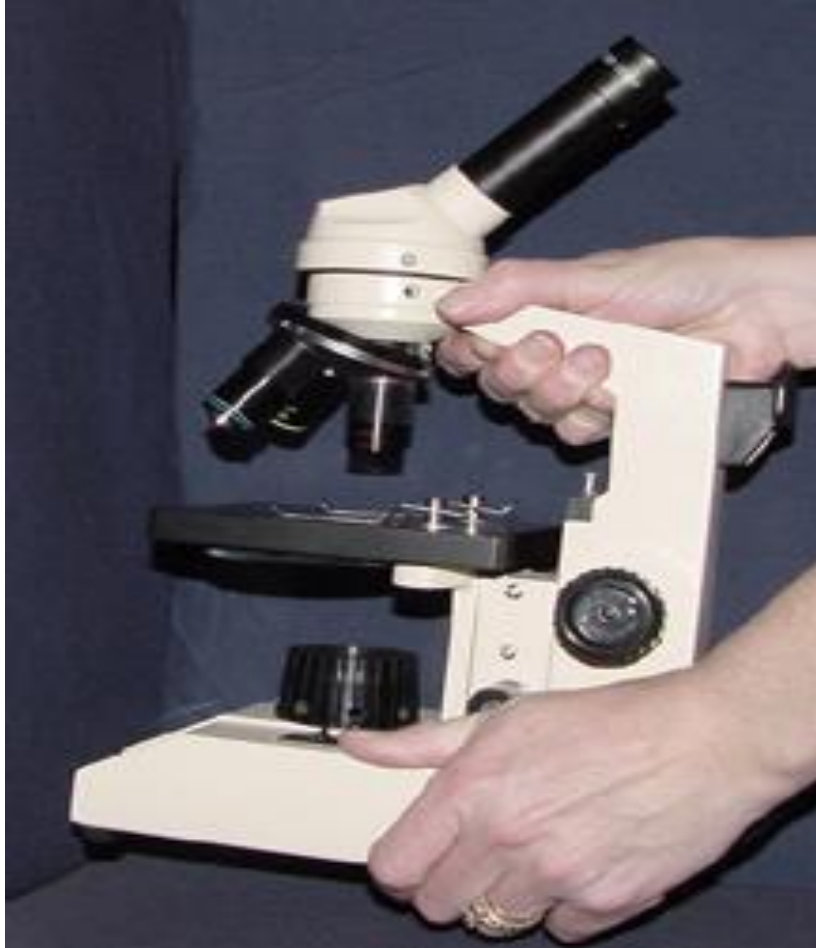
ای برای تمیز نمودن عدسی های شیئی استفاده کرد.

□ پس از اتمام کار باید حتماً روغن را از روی عدسی پاک

کنیم، در غیر اینصورت موجب کاهش کنتراست می

شود.

## مراقبت از میکروسکوپ



□ در صورت جابجائی، با یک دست از بازو گرفته  
شود و دست دیگر به عنوان حایل در زیر  
میکروسکوپ قرار داده شود.