

مشخصات فنی:

۱. گویومتر
۲. لامپ جیوه با پایه و منبع تغذیه
۳. توری پراش ۴۰۰ و ۶۰۰ خط در میلیمتر
۴. نگهدارنده توری

محدوده های آزمایش:

توری پراش عبارتست از تعداد زیادی شکاف موازی که به فواصل مساوی از یکدیگر قرار گرفته اند. هنگامی که یک دسته نور موازی به توری بتابد، نور از هر یک از شکاف ها در امتدادهای مختلف پراشیده می شود. فریزهای ناشی از تداخل بین شکافها شامل چند ماکزیمم با شدت زیاد است که ناشی از تداخل های سازنده می باشد.

با استفاده از این مجموعه میتوانیم قوانین حاکم بر توری پراش را مورد بررسی قرار دهیم.

نگهداری و تعمیر:

۱. محیط کار کاملا تاریک باشد.
۲. قطعات اپتیکی را از گرد و غبار محافظت نمایید.
۳. برای نظافت قطعات اپتیکی از پارچه مخصوص استفاده نمایید.
۴. از ضربه زدن دستگاه خودداری شود.
۵. ولوم پشت دستگاه را کاملا بسته و دستگاه را روشن و خاموش نمایید.

آزمون تحویل دهی:

۱. وسایل را مطابق شکل زیر سوار نمایید.



۲. توری پراش را مقابل چشمی قرار دهید.
۳. لامپ را روشن کنید.
۴. از چشمی دوربین نگاه کنید.
۵. میزان باز شدگی درجه شی ای (دریچه ای که جلوی لامپ قرار میگیرد) گویومتر را تنظیم و در باریکترین حالت قرار دهید، بطوریکه تصویر باریکی از نور در چشمی مشاهده نمایید.
۶. دوربین را بگونه ای تنظیم نمایید که بهترین و روشن ترین تصویر را در دوربین مشاهده نمایید.
۷. توری را در جایگاه مخصوص مقابل دوربین شی ای (قسمتی که مقابل چشمه نور قرار دارد) قرار دهید.
۸. زاویه ای را که دوربین بر روی آن قرار دارد، یادداشت کنید.
۹. دوربین را بچرخانید تا اولین رنگ طیف جیوه (رنگ بنفش) را ببینید، زاویه اولین بنفش را یادداشت نمایید.
۱۰. مجددا دوربین را بچرخانید تا دومین بنفش را ببینید، زاویه دومین بنفش را یادداشت نمایید.
۱۱. این کار را طبق نظر کارشناس آزمایشگاه، برای چند رنگ طیف جیوه تکرار و اطلاعات را یادداشت نمایید.
۱۲. با استفاده از فرمول زیر می توانید تعداد خطوط در میلیمتر توری را بیابید.

$$\alpha(\sin i' + \sin i) = \pm k\lambda$$

α : فاصله دو خط یا شکاف توری

i' : زاویه شکست

i : زاویه تابش

λ : طول موج

k : مرتبه ماکسیمم اصلی