

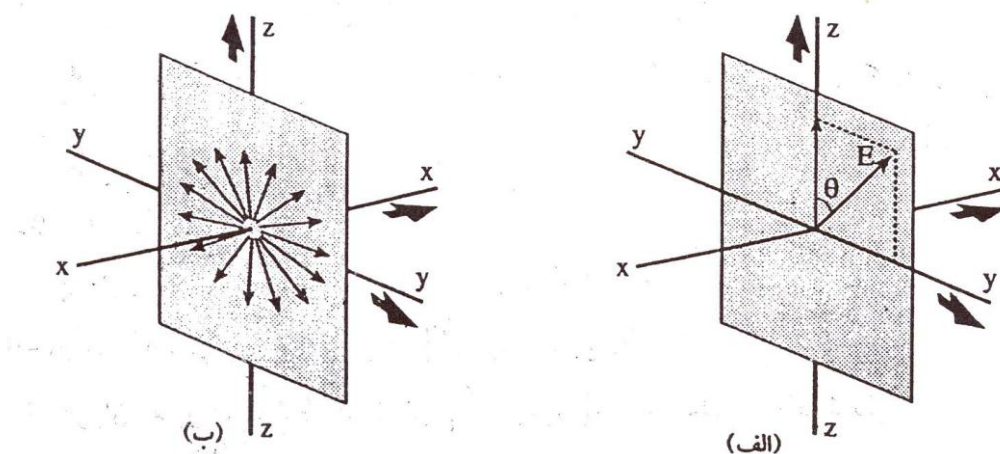
مشخصات فنی:

۱. چراغ رویتزر به همراه چراغ رویتزر
۲. لوکس متر دستی دیجیتال
۳. آنالیزور - پلاریزور مدرج
۴. تیغه نیم موج و تیغه ربع موج مدرج
۵. ریل و سره اپتیکی

محدوده های آزمایش:

امواج یک چشمه نوری از اتم ها و مولکول های آن سرچشمه می گیرند. این اتم ها و مولکول ها مانند یک دو قطبی تابش می کنند و امواج هر اتم یا مولکول بطور خطی پلاریزه اند. البته نمی شود تنها یک مولکول را در نظر بگیریم و قطار موجی را که این مولکول می فرستد مطالعه کنیم، زیرا هر چشمه نوری شامل تعداد بسیاری از اتم ها و مولکول هاست که تمام راستاهای ممکن را دارا هستند. برای یک دسته امواج نوری تخت از چنین چشمه هایی، که در راستای محور X و به طرف راست پیش می رود، صفحه موج موازی صفحه $Y-Z$ است که مرکب از مخلوطی از امواجی است که برای هر کدام از آنها بردار E پلاریزه است و با محور Z زاویه می سازد.

بعضی از اجسام این خاصیت را دارند که ارتعاش طبیعی را به دو ارتعاش عمود برهم تجزیه و این دو ارتعاش عمود برهم را بطور نامساوی جذب می کنند.



اگر یکی از راستاهای ارتعاش نور حذف شود، نور را پلاریزه خطی می نامند. با استفاده از این مجموعه میتوان قطبش نور را ایجاد و نور قطبیده را مورد بررسی قرار داد.

نگهداری و تعمیر:

۱. از کار در مکان هایی که نوسانات برق وجود دارد بپرهیزید.
۲. آب و مواد مرطوب روی دستگاه ریخته نشود.

۳. به دستگاه ضربه زده نشود.
۴. با ولتاژ کم روشن شود.
۵. از اتصال کوتاه مداوم خروجی جلوگیری شود.
۶. پس از اتمام کار کلید دستگاه را بر روی OFF قرار داده و کابل برق را قطع نمایید.

شرایط گارانتی و خدمات پس از فروش:

خدمات ضمانت (گارانتی) شامل تعمیر یا سرویس دستگاه و ارائه خدمات رایگان جهت تعویض قطعات و دستمزد تعمیر بمدت یک سال میباشد، و خدمات پس از فروش بمدت ۱۰ سال در قبال پرداخت هزینه ها می باشد.

ولی ضمانتنامه در شرایط ذیل قابل اجرا نیست:

۱. صدمات و ضایعات ناشی از ضربه، سقوط، حمل و نقل، تماس یا نفوذ آب و مواد شیمیایی، آتش یا حرارت زیاد، گرد و غبار شدید، نوسانات برق، رعد و برق و حوادث طبیعی
۲. استفاده غلط از دستگاه یا مواردی خارج از سازگاری و استانداردهای تعیین شده برای دستگاه یا عمل نکردن به دستورالعملهای ذکر شده در دفترچه راهنمای دستگاه.
۳. صدمات و خرابی های ناشی از اتصال غلط یا ارتباط دستگاه با سایر دستگاه ها، تجهیزات و لوازم جانبی غیر سازگار یا معیوب
۴. دستگاه هایی که دستکاری شده یا توسط اشخاصی بجز نمایندگان شرکت پویا فرآزما تعمیر شود.

شرایط محیطی نصب و راه اندازی به شرح ذیل می باشد:

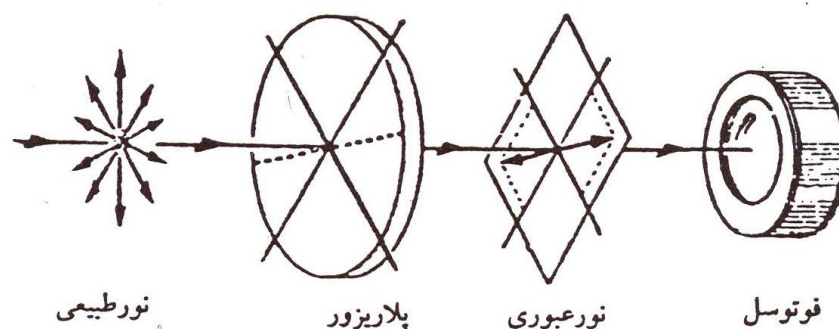
- ۱- کنتور برق تک فاز ۱۰ آمپر
- ۲- محدوده دمایی بین ۴۵ تا ۰ درجه سانتیگراد
- ۳- محدوده رطوبتی قابل تحمل برای دستگاه ۶۰٪ - ۱۰٪

آزمون تحویل دهی:

۱. مجموعه را مطابق شکل زیر چیدمان نمایید.



۲. چراغ رویترا را بر روی ریل اپتیکی قرار دهید و روشن نمایید.
۳. آنالیزور مدرج را در حالیکه بر روی عدد صفر تنظیم نموده اید بر روی سره اپتیکی روبروی چراغ رویترا قرار دهید.
۴. پلاریزور مدرج را در حالیکه بر روی عدد صفر تنظیم نموده اید بر روی سره اپتیکی روبروی چراغ رویترا قرار دهید.
۵. لوکس متر را بعد از پلاریزور قرار دهید. (مطابق شکل زیر)



۶. هنگامی که آنالیزور و پلاریزور با یکدیگر زاویه می سازند، شدت نور با رابطه زیر تغییر می کند:

$$I = I_0 \cos^2 \theta$$

در رابطه I_0 حداکثر شدت نوری است که لوکس متر نشان می دهد.

۷. با تغییر زاویه پلاریزور، عدد لوکس متر تغییر می کند. (جدول ۱ را کامل نمایید)

زاویه پلاریزور										
تفاوت زاویه بین آنالیزور و پلاریزور										
شدت نور										
تحقیق رابطه $I = I_0 \cos^2 \theta$										

نکته: لوکس متر شدت نور را نشان می دهد.

اثر تیغه ربع موج - در یک بلور در هر صفحه موج دو بردار D' و D'' عمود برهم وجود دارد که هرگاه ارتعاش الکتریکی موج نورانی در راستای هرکدام از این دو بردار واقع شده باشد این ارتعاش بدون تغییر شکل در بلور منتشر می شود. سرعت انتشار این دو ارتعاش با یکدیگر تفاوت دارند. هر ارتعاشی را که بر D' یا D'' واقع نشده باشد، می توان به دو راستای D' و D'' تجزیه کرد. چون این دو مؤلفه با دو سرعت متفاوت منتشر می شوند هنگام خروج از بلور ترکیب آنها با ارتعاش اصلی منطبق نیست زیرا یک اختلاف فازی مربوط به اختلاف دو سرعت پیدا کرده اند. هرگاه اختلاف راه $k\lambda + \frac{\lambda}{4}$ باشد تیغه ربع موج نامیده می شود و یکی از مؤلفه ها هنگام خروج نسبت به دیگری $\frac{\pi}{4}$ عقب می افتد و هنگامی که یکی از آنها ماکسیمم است مؤلفه دیگر صفر است. در این صورت ارتعاش پلاریزه خطی به یک ارتعاش بیضی شکل تبدیل می شود.

پلاریزور و آنالیزور را برهم عمود کنید. تیغه ربع موج را میان دو پلاریزور قرار دهید، با گرداندن تیغه جریان را صفر کنید. حال تیغه را از این وضعیت ۴۵ درجه بچرخانید. آیا با گرداندن آنالیزور مقدار شدت جریان تغییر می کند؟ چرا؟ نتایج آزمایش را در جدولی خلاصه کنید.