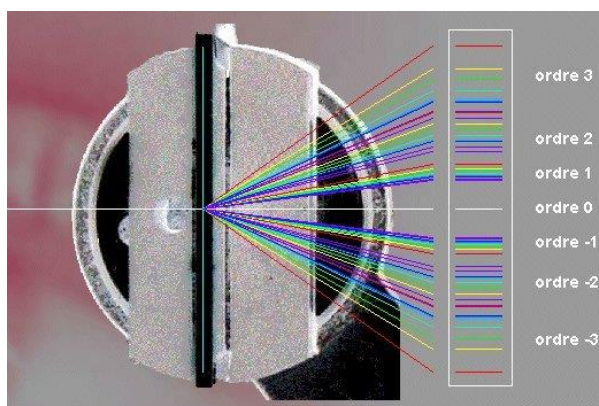


آزمایش (۲)

موضوع آزمایش: اندازه گیری طول موج با استفاده از منحنی پاشندگی نوری

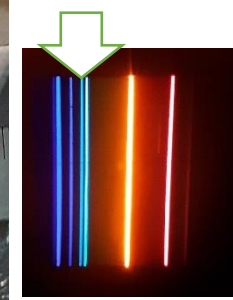
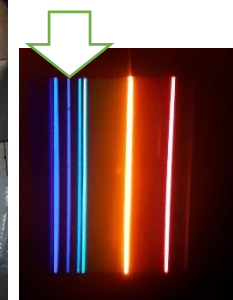
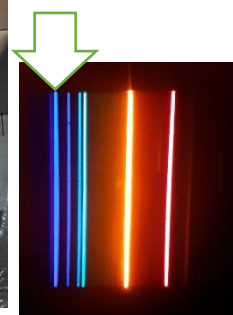
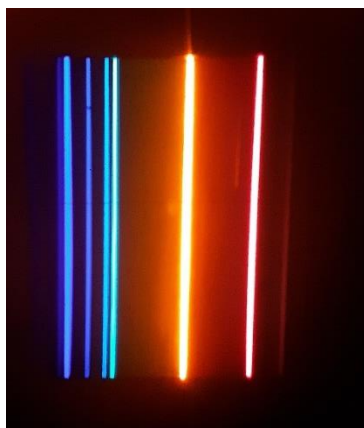


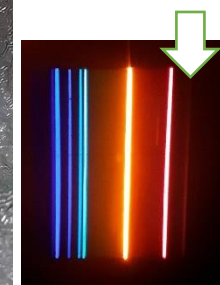
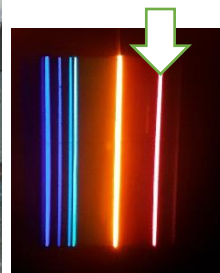
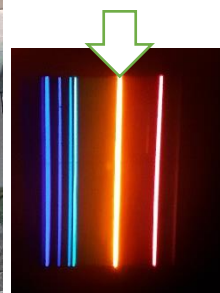
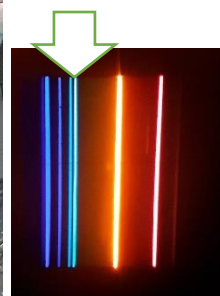
طبق آنچه در دستور کار و در فیلم توضیح داده شد ، آزمایش انجام شده و از داده هایی که از دستگاه استخراج شده عکس گرفته شده است .

لازم است اطلاعات مربوط به هر بخش از آزمایش از روی عکسها را خوانده و در جدول یادداشت شوند . در نهایت خواسته های آزمایش و گزارش کار تنظیم گردد.

آزمایش اول: اندازه گیری زاویه پراش توری در مرتبه اول

همانطور که در عکس مشخص است، در مرتبه اول پراش از توری هفت رنگ در طیف سنج، دیده می شود. زاویه تک تک این رنگها از روی دستگاه به صورت زیر خوانده شده است:

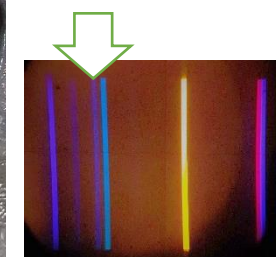
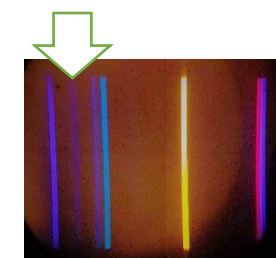
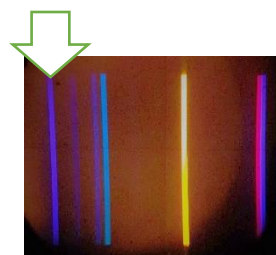
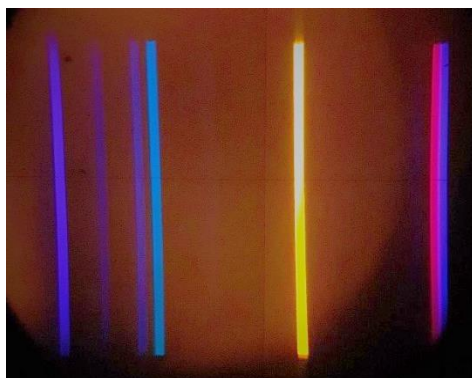




آزمایش دوم

قسمت اول : اندازه گیری زاویه پراش برای مرتبه های دوم

همانطور که در عکس مشخص است ، در مرتبه دوم پراش از توری شش رنگ در طیف سنج، قابل تشخیص است . توجه کنید که فاصله رنگها در مرتبه دوم بیشتر از مرتبه اول است. دقت کنید که رنگ قرمز مرتبه دوم به رنگ بنفش مرتبه سوم چسبیده است. زاویه تک تک این رنگها از روی دستگاه به صورت زیر خوانده شده است:





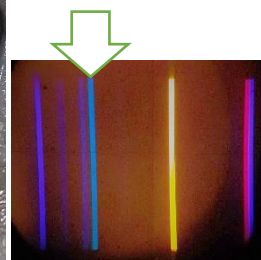
مرتبہ سوم



مرتبہ دوم



مرتبہ اول



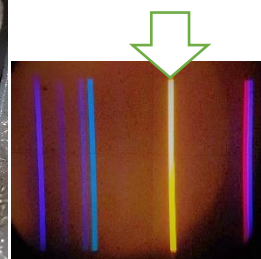
مرتبہ سوم



مرتبہ دوم



مرتبہ اول



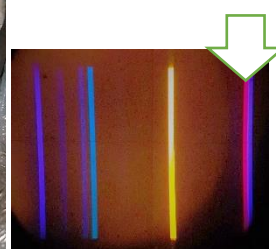
مرتبہ سوم



مرتبہ دوم

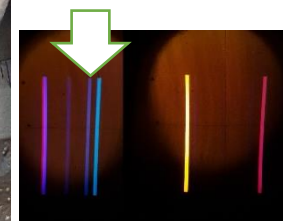
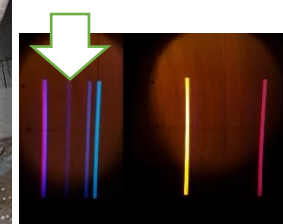
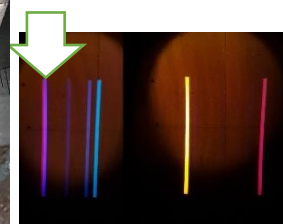
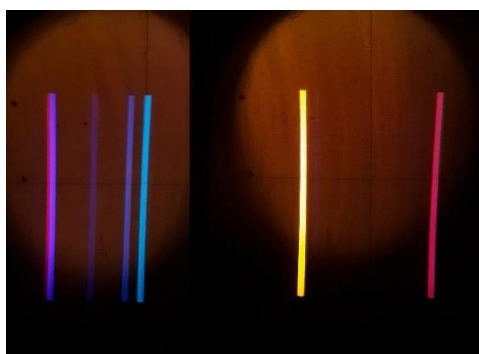


مرتبہ اول



قسمت دوم : اندازه گیری زاویه پراش برای مرتبه های سوم

همانطور که در عکس مشخص است ، در مرتبه سوم پراش از توری شش رنگ در طیف سنج ، قابل تشخیص است . توجه کنید مانند آنچه برای مرتبه دوم مشاهده شد ، فاصله رنگها در مرتبه سوم بیشتر از مرتبه دوم است . زاویه تک تک این رنگها از روی دستگاه به صورت زیر خوانده شده است:





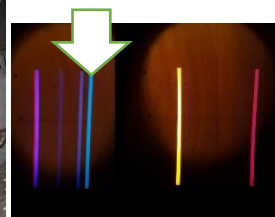
مرتبۀ سوم



مرتبۀ دوم



مرتبۀ اول



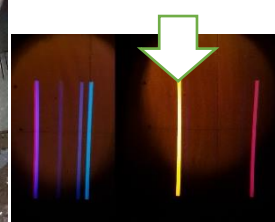
مرتبۀ سوم



مرتبۀ دوم



مرتبۀ اول



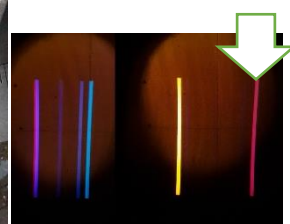
مرتبۀ سوم



مرتبۀ دوم

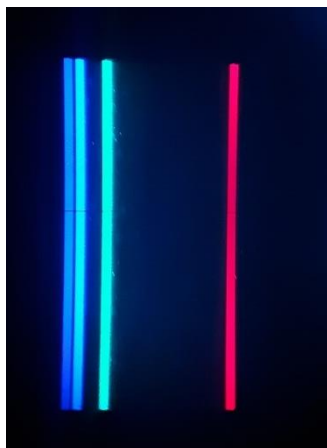


مرتبۀ اول



آزمایش سوم: تعیین طول موج‌های لامپ کادمیوم

رنگهای طیف لامپ کادمیوم، مطابق شکل، در دستگاه طیف سنج قابل مشاهده بود. طبق آنچه در دستور کار خواسته شده است، زاویه دو رنگ (همانطور که در شکلها آمده) از روی دستگاه خوانده شده است:



طول موج بعضی از خطوط مهم طیفی بر حسب آنگسترم

Helium	Cadmium
4387.93w	4678.16m
4437.55w	4799.92s
4471.48s	5085.82s
4713.14m	6438.47s
4921.93m	
5015.67s	
5047.74w	
5875.62s	
6678.15m	

s=strong, m= medium, and w= weak

بسمه تعالی
آزمایشگاه اپتیک
جدولهای آزمایش ۲

زاویه پراش توری در مرتبه اول
جدول ۱-۲

	α				
متوسط α	λ	تنظیم سوم	تنظیم دوم	تنظیم اول	رنگها

زاویه پراش توری در مرتبه دوم
جدول ۲-۲

	α				
متوسط α	λ	تنظیم سوم	تنظیم دوم	تنظیم اول	رنگها

جدول ۳-۲

زاویه پراش توری در مرتبه سوم

	α				
رنگها	تنظیم اول	تنظیم دوم	تنظیم سوم	λ	متوسط α

جدول ۴-۲

تعیین طول موجها ی مجهول لامپ کادمیوم

	α				
رنگها	تنظیم اول	تنظیم دوم	تنظیم سوم	λ منحنی	متوسط α