دراسة الحيود وايجاد الطول الموجي لضوء الليزر باستخدام محزز الحيود

١- ضع محزز الحيود في المكان المخصص له على ان تضمن سقوط الأشعة بصورة عمودية على المحزز ستلاحظ نمط الحيود.
٢- اجعل المسافة بين المحزز والشاشة تساوي (D).
٣- قس المسافة بين الرتبة الاولى على اليمين والرتبة الاولى على اليسار والتي تمثل (2X).
٤- غير المسافة (D) وكرر الخطوة السابقة ، ثم دون نتائجك في الجدول التالي :

مكتبة مريم
فوق النادي الطلابي

n =		
D	2x	X

٥- ارسم علاقة بيانية بين (X) و(D) ثم اوجد الميل.

٦- اوجد الطول الموجي لضوء الليزر بموجب العلاقة:

$d \sin\theta = n\lambda$ Bright

$d \sin\theta = (n + 1/2)\lambda$ Dark

حيث (d) ثابت المحزز ويساوي مقلوب عدد حزوز المحزز $(d = 1/N)$

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner

دراسة الحيود وإيجاد الطول الموجي لضوء الليزر بأستخدام ثقب دائري

١- اجعل شعاع الليزر يمر خلال الثقب الدائري ، ستلاحظ ان نمط الحيود يتكون من قرص مركزي مضيء يدعى قرص أيري تحيطه دوائر مضيئة ومظلمة.

٢- احسب نصف قطر قرص أيري على الشاشة.

٣- من العلاقة التالية احسب قطر الثقب الدائري:

$$d \sin\theta = m\lambda$$

او

$$d\, x/D = m\lambda$$

حيـــث

m تمثل رتبة الحيود وتساوي 1.22

x تمثل نصف قطر قرص أيري

D تمثل المسافة بين الثقب والشاشة

d تمثل قطر الثقب

λ تمثل الطول ألموجي لضوء الليزر

مكتبة مريم
كافة ملازم كلية التربية الاساسية

مكتبة مريم
كافة ملازم كلية التربية الاساسية

الممسوحة ضوئيا بـ CamScanner