التجربة رقم 3

مقياس الانكسار ABBE

1. **الهدف:** تدريب الطالب على استخدام جهاز ABBE لقياس قرائن انكسار السوائل
2. **المجال:** جميع المواد السائلة
3. **المبدأ العام:**

إن قرينة الانكسار n لأي مادة هي صفة فيزيائية تساوي نسبة سرعة الضوء في الفراغ إلى سرعته في هذا الوسط.، وهو معامل يبين مدى تاثر المادة بالامواج الكهرومغناطيسية. كما أنه ليس لمعامل الانكسار وحدة تميزه، ويزداد كلما ازدادت الكثافة، ويتعلق بطول موجة الضوء ودرجة حرارة المادة.

بالنسبة للضوء المرئي فإن قيمة معامل الانكسار تتراوح بين 1-2

4. **التعاريف والمصطلحات:**
   - معامل أو قرينة الانكسار
   - الطول الموجي
   - الموشور
5. **الأجهزة والأدوات المستخدمة:**
   - جهاز ABBE ويتألف من موشور القياس ومنظار الاحكام ومجهر للقراءة
   - سلسلة محاليل عيارية من محلول الغليسرين
   - كحول ايتيلي للتنظيف
   - قطعة قماشية قطنية ناعمة

6. الطريقة والتفاصيل:

- يتم التعرف على أقسام الجهاز وطريقة استخدامه، ثم يفتح الموشوران
- ينظف سطح الموشور بشكل جيد بالقطن
- توضع عينة من السائل (قطرة) على سطح الموشور
- يطبق الموشران من جديد
- وينظر من خلال منظار الاحكام لنرى مجالا دائريا فيه خطان متصالبان في المركز، يتم التحكم بمجالات الرؤية بتحريك اللولب الكبير حتى نحصل على مجال علوي أبيض ومجال سفلي أسود، عند مرور الخط الفاصل بين المجالين في مركز الخطين المتصالبين يتم قراءة قيمة معامل الانكسار من مجهر القراءة السفلي.
- تعاد الخطوات السابقة من أجل جميع محاليل السلسلة العيارية
- تسجل النتائج في الجدول التالي:

غليسرين التركيز %	معامل الانكسار n
100	
80	
60	
40	
20	

- نرسم عللى ورقة مليميترية العلاقة بين معامل الانكسار والتركيز
- تقاس قرينة انكسار محلول غليسيرين مجهول التركيز، ويحسب التركيز من القيمة المقابلة للخط البياني