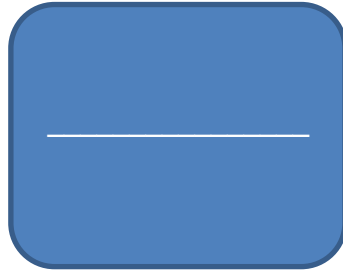




جامعة الملك سعود
كلية العلوم - قسم الفيزياء
معامل الإعداد العام
الفصل الأول ١٤٣١-١٤٣٢ هـ

اسم الطالبة	
الرقم الجامعي	
الشعبة	
المقرر	
اسم التجربة	ثابت رايدبيرج
المجموعة العملية	
يوم ووقت المعمل	
أستاذة المعمل	إيمان بنت عبدالله الغامدي

الدرجة المستحقة :





جامعة الملك سعود
كلية العلوم - قسم الفيزياء
معامل الإعداد العام
الفصل الأول ١٤٣١-١٤٣٢ هـ

تجربة ثابت رايدبيرج

الغرض من التجربة :

النتائج :

جدول (١) : طيف ذرة الهيليوم

NO.	الألوان	الطول الموجي القياسي (A^0)	الطول الموجي بعد التقريب (A^0)	التدرج من المطيف (cm)
1	أحمر ضعيف	7065.19		
2	أحمر	6678.15		
3	أصفر	5876.87		
4	أخضر ضعيف	5047.74		
5	أخضر	5015.67		
6	أخضر مزرق	4921.93		
7	أزرق غامق	4713.14		
8	أزرق نيلي	4471.45		
9	بنفسجي	4387.93		

ارسمي العلاقة البيانية بين التدرج والطول الموجي لألوان طيف الهيليوم (للحصول على منحنى المعايرة) .



جامعة الملك سعود
كلية العلوم - قسم الفيزياء
معامل الإعداد العام
الفصل الأول ١٤٣١-١٤٣٢ هـ

استبدلي لمبة طيف ذرة الهيليوم بأنبوبة بالمر ، ثم لاحظي طيف ذرة الهيدروجين .

جدول (٢) : طيف ذرة الهيدروجين

NO.	الألوان	رقم المدار	المسافة على التدرج (cm)	الطول الموجي من منحنى المعايرة (A ⁰)	1/R _H (m)	R _H (m ⁻¹)
1	أحمر					
2	أزرق مخضر					
3	أزرق					
4	بنفسجي					

احسبي ثابت رايدبيرج باستخدام الجدول رقم (٢) وتطبيق العلاقة التالية لكل لون من ألوان سلسلة بالمر :

$$1/\lambda = R_H \{1/2^2 - 1/n_i^2\}$$

احسبي متوسط ثابت رايدبيرج.



جامعة الملك سعود
كلية العلوم – قسم الفيزياء
معامل الإعداد العام
الفصل الأول ١٤٣١-١٤٣٢ هـ

احسبي نسبة الخطأ المئوية لقيمة ثابت رايديرج إذا علمت أن :

$$R_H = 1.0974 \times 10^7 \text{ m}^{-1}$$

الاحتياطات :

تمنيتي للجميع بالتوفيق والنجاح

إيمان الغامدي