الآية

قال تعالى:

{ لَكِنِ اللَّهُ يَشْهَدُ بِمَا أَنْزَلَ إِلَيْكَ أَنْزَلَهُ بِعِلْمِهِ وَالْمَلَائِكَةُ يَشْهَدُونَ وَكَفَى بِاللَّهِ شَهِيدًا }

صدق الله العظيم

{ النساء: 166}

إهداء

إلى كل معنى التفانى وسؤد نفسى....والدينا الأعزاء

إلى العطر الممزوج بدفء الحنان.....والدتى الحبيبة

الى أفراد الاسرة الكريمة

الى كل الاصدقاء والزملاء فى درب العلم والمعرفة

الشكروالتقدير

الشكر لله الذى وفقنا لهذا العمل .

والشكر كل الشكر إلى أستاذى **البروفسير: مبارك درار عبد** على اشرافه على هذا البحث حتى خرج بهذه الصورة المشرفة .

الشكر موصول لجامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا والى كلية العلوم وقسم الفيزياء وإلى أمناء مكتبة جامعة السودان على مساعداتهم القيمة التى قدموها لانجاز هذا البحث.

ملخص البحث

هدفت الدراسة فى لإستنتاج معادلة شرودنجر لجسيم يسير فى وسط إحتكاكى وحلها للمتذبذب التوافقى.حيث تم إستنتاج معادلة شرودنجر الكمية باضافة حد جديد لمعادلة شرودنجر هذا الحد هوحد الاحتكاك وهو عبارة عن حد تخيلى. وعند تطبيق هذه المعادلة على متذبذب توافقى وجدت ان دالة الموج على اضمحلالها وهذا يتسق مع حقيقة أن الاحتكاك يؤدى لاضمحلال الموج. كما احتوى تعبير الطاقة عن حد تخيلى يعبر عن فقد الطاقة بالاحتكاك .

Abstract

This study aimed to derive Schrödinger equation for a particle moving in a resistive medium and solving it for a harmonic oscillator. Where Schrödinger quantum equation is derived by adding a new imaginary term representing friction .when this equation is applied for a harmonic oscillator, the wave function indicates its decay, which is in conformity with the fact that friction leads to wave decay. The energy expression also consists of an imaginary term standing for energy loss by friction.

فهرس المحتويات

الترقيم	الموضوع	رقم الصفحة
	الاية	I
	الاهداء	II
	الشكر والعرفان	III
	ملخص البحث	IV
	Abstract	V
	فهرس	VI
الباب الاول - مقدمة		
1.1	تركيب الذرة	1
2.1	اشعاع الجسم الاسود	3
3.1	علم الميكانيكا الكم	4
4.1	مشكلة البحث	5
5.1	الغرض من البحث	5
6.1	محتوى البحث	5
الباب الثانى - معادلة سرودنجر الكمية		
1.2	مقدمة	6
2.2	تمثيل الجسيم بموجة مستوية	6
3.2	نظرية شرودنجر لميكانيكا الكم	8
4.2	معادلة شرودنجر غير الزمنية	13

الباب الثالث – معادلة شرودنجر فى وسط احتكاكى		
1.3	مقدمة	17
2.3	معادلة جسيم فى وسط مقاوم	17
3.3	حل معادلة شرودنجر للمتذبذب التوافقى	19
4.3	المناقشة	22
5.3	الاستنتاج	22
	المصادر والمراجع	23
	الاشكال	24