

الملخص العربي

تتناول الرسالة دراسة حول بعض الحالات لمعادلة فوكر بلانك بإيجاد مجموعات تحويلات لي وقد استخدمنا طريقة " البرولونجاشن " في معالجة بعض الحالات الخاصة لمعادلة فوكر بلانك .

$$\frac{\partial P}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial x} \left[R(x) P + D(x) \frac{\partial P}{\partial x} \right]$$

وتتكون الرسالة من ثلاثة أبواب :-

الباب الأول يشمل التمهيد والدراسات السابقة لحل مثل هذا المعادلات في الحالات الخاصة وكذلك بعض التعريفات الرياضية .

الباب الثاني يتناول فيه الدارس طريقة " البرولونجاشن " PROLONGATION والتي تستخدم في حل المعادلات التفاضلية الجزئية والخطية في الفراغات MANIFOLDS

وكذلك دراسة معادلة الحرارة $\frac{\partial P}{\partial t} = \frac{\partial^2 P}{\partial x^2}$ كتطبيق على إستخدام هذه الطريقة

الباب الثالث الجزء الأول يتم معالجة بعض الحالات الخاصة لمعادلة فوكر بلانك

بإستخدام طريقة الحلول المتشابهة وهذه الحالات هي :-

المسألة الأولى :
$$\frac{\partial P}{\partial t} = \frac{\partial^2 P}{\partial x^2} + \frac{\partial P}{\partial x}$$

المسألة الثانية :
$$\frac{\partial P}{\partial t} = \frac{\partial^2 P}{\partial x^2} + x \frac{\partial P}{\partial x} + P$$

المسألة الثالثة :
$$\frac{\partial P}{\partial t} = x \frac{\partial^2 P}{\partial x^2} + 2 \frac{\partial P}{\partial x}$$

الجزء الثاني : دراسة معادلة الحرارة ذات معامل متغير وعلى الصورة :

$$x \frac{\partial P}{\partial t} = \frac{\partial^2 P}{\partial x^2}$$

صفحة المشرفين

عنوان الرسالة : معالجة بعض مشاكل الفيزياء باستخدام طريقة الحل المتشابهة .

اسم الباحث : مجدى مصطفى حسين شريف .

اشراف :

م	الاسم	الوظيفة	التوقيع
١	أ. د / فاروق البتانونى	عميد كلية العلوم	
٢	د / عفت سميد	مدرس بقسم الرياضة	

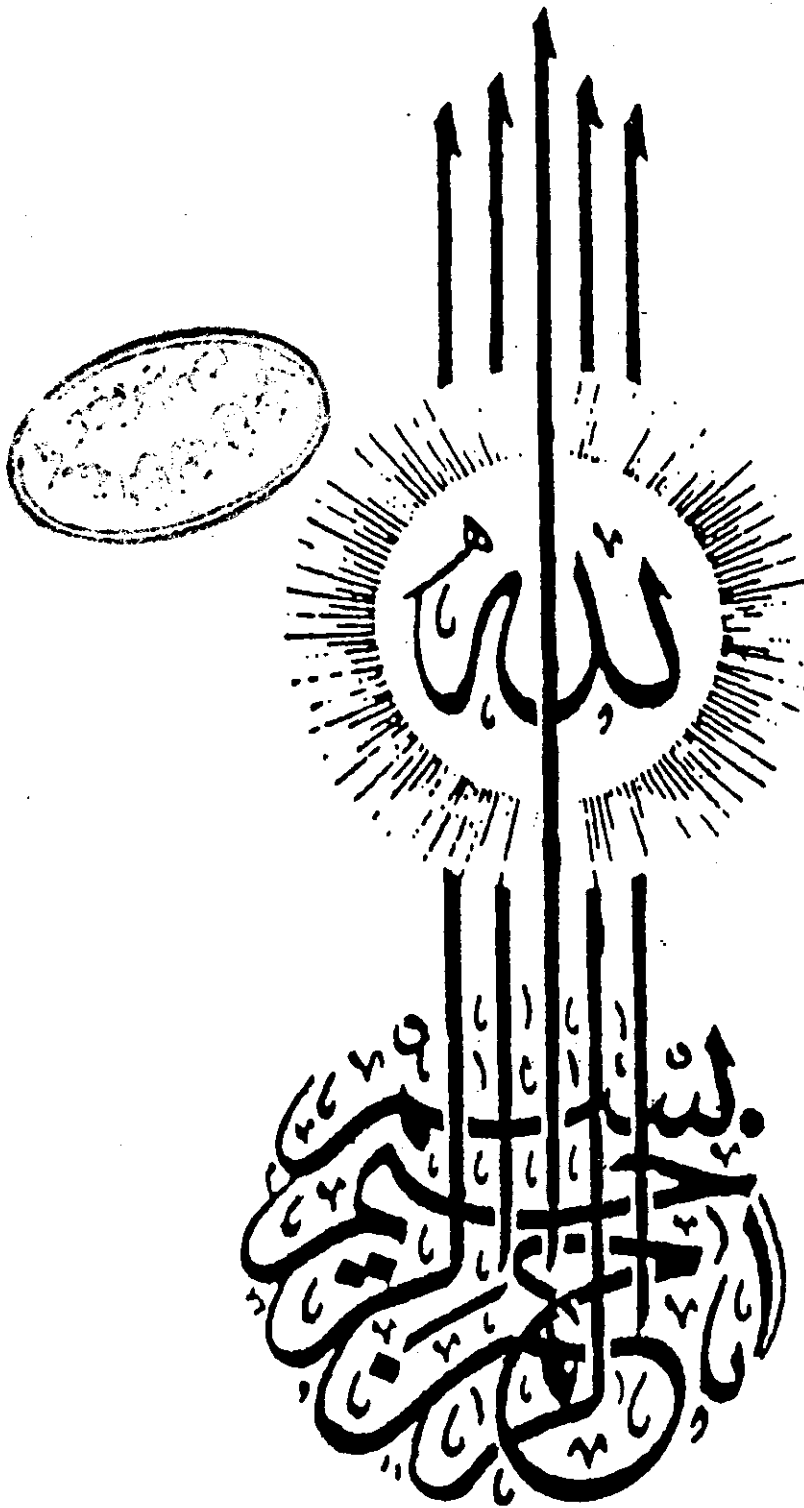
قرار لجنة الحكم

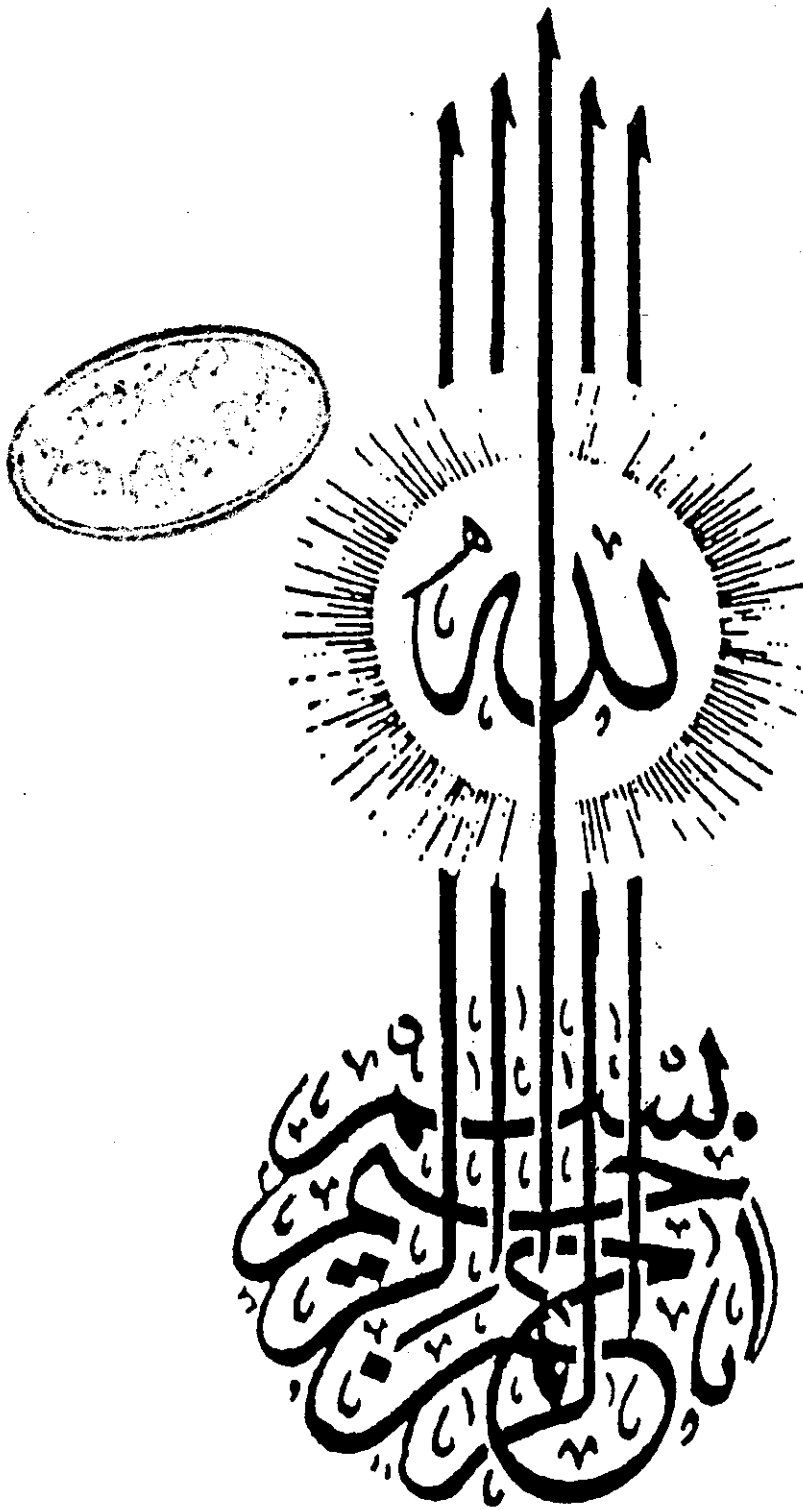
- اسم الباحث : مجدى مصطفى حسين شريف
عنوان الرسالة : معالجة بعض مشاكل الفيزياء باستخدام طريقة
الحل المتناوبة .
لجنة الحكم :

م	الاسم	الوظيفة
١		
٢		
٣		
٤		

- تاريخ المناقشة :
تقدير الرسالة :
تقييمات لجنة الحكم :

م	الاسم	التوقيع
١		
٢		
٣		
٤		





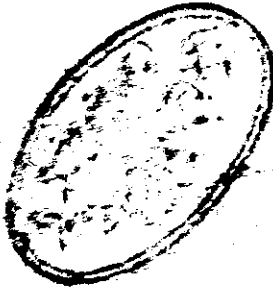


٧٤

فرع بنها

كلية العلوم

قسم الرياضه



معالجة بعض مشاهكل الفيزياء باستخدام

طريقة الحلول المتشابهه

مقدمه من

مجتدي مصطفى حسين شريف



GN:72
530.f S

للحصول على درجة الماجستير

اشراف

د/عفت سعيد

قسم الرياضه

أ-د/فاروق البتانوني

عميد كلية العلوم

1990