

الفرضية الخامسة

الحالات الكمية المستقرة

ان الفرضيات الاربعة التي مرت علينا سابقا يمكن تطبيقها بصورة جيدة مع الحالات الكمية المستقرة اي الحالات التي لا تتغير مع مرور الزمن الى ان الحالات المتغيرة توصف بالفرضية الخامسة والتي تنص على :ان التطور الزمني للحالة الكمية الغير مشوشة تعطى بمعادلة شرودنكر المعتمدة على الزمن

حيث ان هو المؤثر الهاملتوني للنظام الذي يصف الطاقة الكلية للنظام هنا يجب الانتباه الى ان Ψ يجب ان تكون دالة للاحداثيات والزمن كما ذكرنا في الفرضية الاولى وحيث اننا كتقريب اولي نكون مهتمين بالحالات المستقرة للنظام فالسؤال هنا كيف يمكننا تحويل المعادلة (1) والتي هي معتمدة على الزمن الى المعادلة غير معتمدة على الزمن يمكن استخدامها للحالات المستقرة بما ان المؤثر الهاملتوني هو مؤثر الطاقة الكلية للنظام لذلك فأن القيمة العددية لهذه الطاقة تمثل القيمة الذاتية للمؤثر الهاملتوني وتخضع لمعادلة القيمة الذاتية