

Generación Dinámica de Masas en presencia de campos magnéticos de intensidad Arbitraria, mas allá del primer nivel de Landau

Thursday, 21 June 2007 08:00 (0:20)

Abstract content

La generacion dinamica de masas es un fenomeno de naturaleza no perturbativa que sucede cuando las interacciones entre las particulas, en una teoria dada, pueden ser capaces de originar una masa finita aun si esta es, perturbativamente, nula. En el contexto de la QED, este fenomeno se ha estudiado ampliamente, tanto en el caso en que las interacciones entre particulas suceden en el vacio como en presencia de campos magneticos externos. Si estos campos son intensos, se sabe que la generacion dinamica de masas sucede para cualquier valor de la constante de acoplamiento. A este fenomeno se le conoce como "catalisis magnetica". El caso en el que los campos magneticos son debiles tambien se ha estudiado aunque con menor enfasis. Tecnicamente, el analisis para el caso en el que el campo magnetico tiene intensidad arbitraria ha resultado un problema complicado y desafiante. En este trabajo planteamos y resolvemos las ecuaciones de Schwinger Dyson SDEs usando el formalismo de eigenfunciones de Ritus. Presentamos la solucion al problema tecnico de sumar sobre todos los niveles de Landau para una intensidad arbitraria del campo magnetico. La solucion numerica de estas ecuaciones reproduce resultados bien conocidos en el limite de campo fuerte. El interes en este resultado reside en aspectos tecnicos como teoricos, ya que permite extender y estudiar generacion dinamica de masas en escenarios mas realistas, como son campos magneticos debiles en acoples debiles.

Summary

Primary author(s) : Ms. ROJAS PEÑA, Eduardo (Instituto de Ciencias Nucleares (UNAM))

Co-author(s) : AYALA, Alejandro (Instituto de ciencias Nucleares); BASHIR, Adnan (Instituto de fisica Y matematicas UMiCH); RAYA, Alfredo (Instituto de Física y Matematicas Umich)

Presenter(s) : Ms. ROJAS PEÑA, Eduardo (Instituto de Ciencias Nucleares (UNAM))

Session Classification : sesion 1