

Fungsi gelombang coleman-de luccia dengan kopling non-minimal = Coleman-de luccia tunneling wave function with non-minimal coupling.

Achmad Aditya Gerwin, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20508708&lokasi=lokal>

Abstrak

Kami mempelajari metode untuk menganalisis peluruhan vacuum Coleman-de Luccia dengan menggunakan pendekatan fungsi gelombang dan penambahan suku kopling non-minimal. Pendekatan yang kami gunakan memiliki kelebihan bahwa analisis terhadap fungsi gelombang tidak perlu bergantung terhadap waktu, sehingga konsisten dengan persamaan Wheeler-de Witt. Dalam perhitungan probabilitas tunneling, kami menggunakan aproksimasi WKB dan persamaan Hamilton-Jacobi. Kami menemukan bahwa peluang terjadinya tunneling lebih kecil dibandingkan penelitian sebelumnya dan kontribusi terhadap peluang tunneling bergantung pada keadaan true vacuum dan false vacuum.

<hr>

We examine a novel method in Coleman-de Luccia vacuum decay analysis by using tunneling wave function approach with additional non-minimal coupling term. Our approach has advantage that the wave function analysis needs no time dependence, thus consistent with Wheeler-de Witt equation. In the calculation, we use WKB approximation and Hamilton-Jacobi Equation. We discover that the probability of tunneling is lower than previous study and the tunneling probability depends on both false and true vacuum state of scalar field.