

Oscilaciones de partículas tipo axion como posible explicación de la emisión en TeV del GRB 221009A

Tuesday, 28 March 2023 09:30 (0:15)

Abstract

La reciente observación del destello GRB 221009A por LHAASO y Carpet-2 a energías de TeV ha puesto a prueba los mecanismos de emisión más aceptados para describir la emisión tardía de los destellos de rayos gamma (GRBs). Dada la distancia estimada del destello, $z=0.151$, no se esperaba detectar emisión en TeV debido a su atenuación con la luz de fondo extragaláctica (EBL). Por esta razón, han surgido teorías para explicar este evento incluso más allá del Modelo Estándar; como los son las partículas de tipo axión (ALPs) y los fotones oscuros. En este trabajo se discuten las condiciones y limitaciones requeridas para el escenario leptónico más aceptado y se exploran posibles escenarios en términos de ALPs y fotones oscuros para interpretar estos fotones de TeV. Se encontró que los escenarios de ALPs y fotones oscuros pueden explicar el fotón de 18 TeV pero no el fotón de 251 TeV. Este proyecto fue realizado gracias al apoyo del proyecto PAPIIT IG101323.

Comments

Primary author(s) : Mr. AVILA, Daniel (Instituto de Física, UNAM)

Co-author(s) : Dr. GONZÁLEZ, María Magdalena (Instituto de Astronomía, UNAM); Mr. PRATTS, Alvaro (Instituto de Física, UNAM); Mr. HERNÁNDEZ CADENA, Sergio (Instituto de Física, UNAM); Dr. FRAIJA, Nissim (Instituto de Astronomía, UNAM); Dr. ALFARO, Ruben (Instituto de Física, UNAM); Mr. PÉREZ ARAUJO, Yuniór Frainen (Instituto de Astronomía, UNAM); Mr. JORGE, Montes (Instituto de Astronomía, UNAM)

Presenter(s) : Mr. AVILA, Daniel (Instituto de Física, UNAM)

Session Classification : D2-Talks I