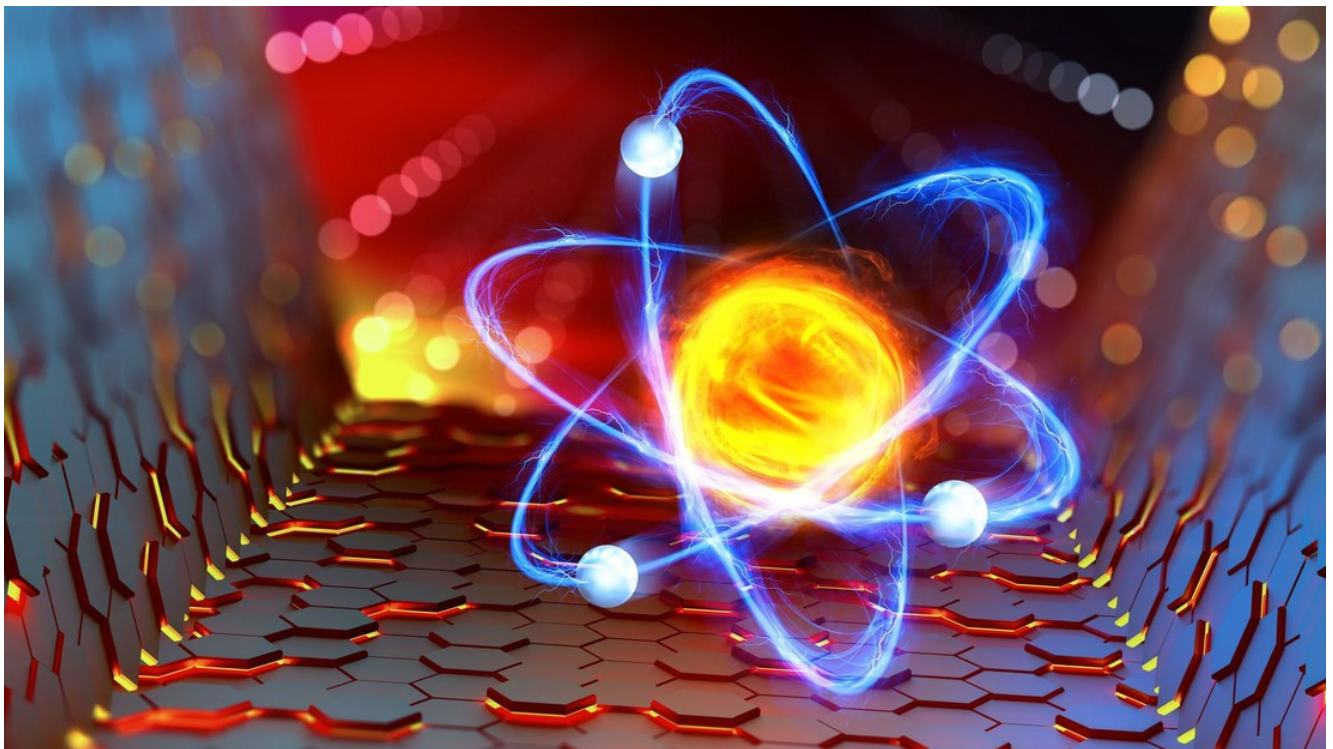


Estamos creando el 'zoo de partículas 2.0

El nuevo tipo de 'pentaquark' y el primer par de 'tetraquarks' de la historia son resultado de varios experimentos realizados en el marco del proyecto LHCb del Gran Colisionador de Hadrones.

El equipo del LHCb, uno de los detectores de partículas instalado en el Gran Colisionador de Hadrones, ha anunciado el descubrimiento de tres nuevas partículas exóticas formadas por un número inusual de quarks, de las que seis décadas atrás solo se había teorizado y que fueron observadas por primera vez hace unos 20 años.

Los quarks, que se presentan en seis tipos distintos, suelen combinarse en grupos de dos o tres para formar hadrones, como los protones y neutrones que componen los núcleos atómicos. Sin embargo, con menos frecuencia pueden combinarse en partículas de cuatro y cinco.



Los llamados ‘tetraquarks’ y ‘pentaquarks’ son precisamente estas fusiones que se conocen como exóticas, explicó en un comunicado Chris Parkes, profesor de Física Experimental de Partículas de la Universidad de Manchester que dirige el experimento.

Los resultados del proyecto, que han sido presentados en un seminario de la Organización Europea para la Investigación Nuclear, añaden tres nuevos miembros exóticos a la creciente lista de nuevas partículas encontradas por los experimentos del Gran Colisionador de Hadrones: un nuevo tipo de ‘pentaquark’ y el primer par de ‘tetraquarks’ de la historia.

Descubrimientos similares a los de hace 70 años

“Mientras más análisis realizamos, más tipos de hadrones exóticos encontramos”, afirmó el coordinador de física del LHCb, Niels Tuning, que recordó descubrimientos similares ocurridos en la década de 1950, cuando apareció el término ‘zoo de partículas’ de hadrones. Ahora, “estamos creando el ‘zoo de partículas 2.0’”, agregó.

“Encontrar partículas exóticas y medir sus propiedades ayudará a los teóricos a desarrollar un modelo sobre cómo se forman estas partículas, cuya naturaleza exacta se desconoce en gran medida”, afirma el científico. “También ayudará a comprender mejor la teoría de las partículas convencionales, como el protón y el neutrón”, agregó.

Los científicos esperan encontrar más partículas exóticas en el futuro y lograr entender las generaciones, o familias, en las que se forman. El grupo también dio a conocer que está comenzando a recoger datos con su nuevo detector para el Gran Colisionador de Hadrone, LHC Run 3.

FUnete: rt.