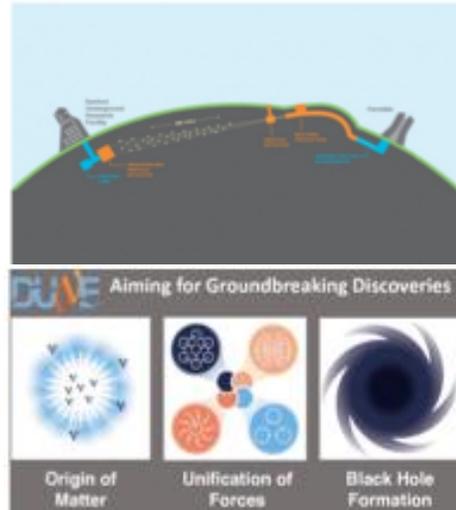


¿Qué tan rápido viajan los neutrinos?

Neutrinos son las partículas más ligeras con masa, y extremadamente raramente interactúan con materia regular. Estas propiedades permiten los neutrinos viajar en cualquier medio a casi la velocidad de luz, la velocidad más rápida posible en el universo. Los físicos piensan que neutrinos tienen la respuesta de muchas preguntas sobre nuestro universo. El Experimento Profundo Subterráneo de Neutrinos (DUNE), organizado por Fermilab, mandará una intensa raya de neutrinos entre la Tierra a Sanford Lab en South Dakota, en un esfuerzo de recoger los datos que puede resolver la misteria de los orígenes de materia. *¿Puedes adivinar cuánto tiempo llevará a los neutrinos a viajar a través la Tierra de Fermilab a South Dakota? Haga la conjetura, entonces hace la actividad y averiguar qué tan cerca la



Actividad: Usa Mapas de Google para encontrar cuántos kilómetros hay entre Fermilab y Sanford Lab. Asume que los neutrinos viajan a casi la velocidad de luz (300,000 km/sec) en una línea recta a través de la Tierra. Usa la relación entre distancia, tiempo y velocidad (distancia = velocidad x tiempo) y calcula el tiempo los neutrinos tomarán a viajar de Fermilab a Sanford Lab. Compara la conjetura con el número que has calculada.



Preguntas:

1. ¿Cuánto tiempo tomaría a viajar de Fermilab a Sanford Lab en un coche? ¿en un avión?
2. ¿Sería posible por los fotones (partículas de luz) viajar la misma distancia a través de la Tierra tan rápido como neutrinos? Si no, ¿por qué?

Enlaces útiles:

https://ed.fnal.gov/lsc_exhibits/list.html
<https://twitter.com/FermilabEd/status/1242451101288300546>

*Respuesta:

Aproximadamente 0.004 segundos