

LECTURA

La partícula de Dios

NIVEL

Intermedio (B2)

NÚMERO

ES_B2_2093R

IDIOMA

Español

A man with a beard and glasses, wearing a white lab coat, is looking through a microscope. He is holding the eyepiece with his right hand. The background is a blurred laboratory setting.

Objetivos

- Puedo leer y comprender los puntos principales de un texto sobre el Bosón de Higgs.
- Puedo entender una variedad de conceptos científicos y utilizar una gama de lenguaje apropiado.



¡Lluvia de ideas!

**¿Qué es lo primero
que te viene a la
mente cuando
escuchas la palabra
física?**

Escribe tus ideas en el chat.



La partícula de Dios (I)

1. **Lee** el primer fragmento del texto.
2. Después, **responde** a las preguntas.

Durante mucho tiempo, la ciencia fue incapaz de determinar cómo se creaba la masa. En 1964, un físico llamado Peter Higgs predijo la razón por la que las **partículas** básicas tenían masa, elaborando una teoría que solo se ha demostrado recientemente. Sugirió que podría haber un campo a través del cual la materia fuera atraída; cuanto más difícil fuera para la partícula atravesar el campo, más pesada sería en cuanto a masa. La partícula asociada al campo —si es que existe— se llamó Bosón de Higgs.

Nuestros descubrimientos iniciales sobre los átomos, protones, neutrones y electrones han **allanado** el camino hacia una comprensión más profunda de lo que está hecho nuestro universo. Esto se conoce como el Modelo Estándar de la física de partículas. Lo que el Modelo Estándar no explica es cómo las partículas adquieren masa. El Bosón de Higgs se **percibe** como la partícula que desvela los secretos de nuestra comprensión de la estructura de la materia. Por esta razón, el Bosón de Higgs ha sido denominado la partícula de Dios.

¿Habías oído hablar antes del Bosón de Higgs?

¿Por qué es importante para la ciencia el descubrimiento del Bosón de Higgs?

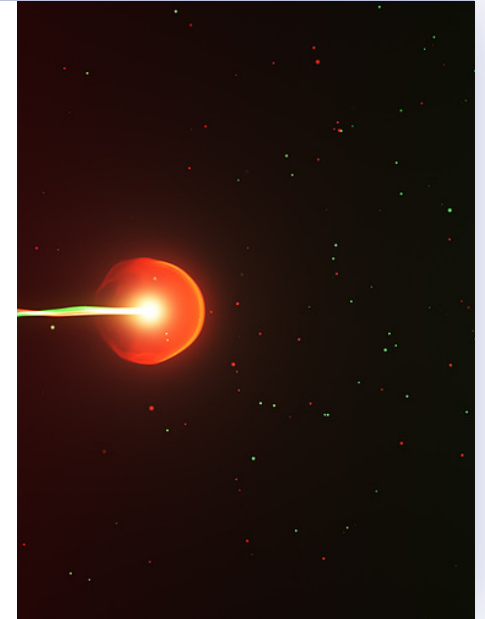
¿Podrías resumir la teoría de Peter Higgs?

La partícula de Dios (II)

1. **Lee** el segundo fragmento del texto.
2. Después, **responde** a las preguntas.

En 2012, el Bosón de Higgs saltó a los titulares de todo el mundo: los científicos del centro de investigación CERN, situado cerca de Ginebra, afirmaron que habían encontrado una partícula que se comportaba de la forma en que habrían esperado que lo hiciera el Bosón de Higgs (si realmente existiera). Los científicos crearon el mayor colisionador de partículas jamás construido, el Gran Colisionador de Hadrones. Se diseñó para hacer **chocar** partículas a través de un túnel en un intento de **reproducir** el Big Bang, produciendo un exceso de energía y nuevas partículas.

Los investigadores y las investigadoras solo pudieron teorizar acerca de las consecuencias de las interacciones. Esto explica gran parte de la **exagerada** respuesta de los medios de comunicación. Muchos especularon que la máquina creaba agujeros negros.



1. ¿Para qué fue diseñado el Gran Colisionador de Hadrones?
2. ¿Por qué hubo tanta respuesta mediática al Gran Colisionador de Hadrones?



¿Verdadero o falso?

1. **Lee** las afirmaciones.
2. **Decide** si son verdaderas o falsas.

		v	f
1	La teoría de Peter Higgs se ha demostrado recientemente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	El Modelo Estándar de la física de partículas explica cómo las partículas adquieren masa.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	El Gran Colisionador de Hadrones reproduce el Big Bang.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Una de las razones por las que el Bosón de Higgs llegó a los titulares mundiales fue porque la gente pensaba que podía crear agujeros negros.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Según Peter Higgs, cuanto más difícil sea el paso de una partícula por un campo, más pesada será.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





Relaciona

Relaciona las palabras con sus definiciones.

1 **percibir**

2 **partícula**

3 **chocar**

4 **reproducir**

5 **exagerar**

6 **allanar**

a quitar los obstáculos de un camino

b mostrar algo de manera que sus cualidades parezcan más grandes o importantes de lo que son en realidad

c parte muy pequeña de alguna cosa

d encontrarse violentamente (dos o más cuerpos)

e copiar o repetir algo

f adquirir un conocimiento de algo por medio de las impresiones que comunican los sentidos



La partícula de Dios (III)

1. **Lee** el último fragmento del texto.
2. Después, **responde** a las preguntas.

El CERN ha confirmado recientemente la existencia del campo de Higgs sobre el que se teorizó en 1964. La física aún no puede identificar la existencia de la materia oscura, y la investigación sobre este complicado campo continúa. A excepción del Bosón de Higgs, no se han descubierto nuevas partículas ni otros fenómenos.

Aunque las grandes preguntas estructurales sobre el universo y su composición siguen sin respuesta, la identificación de la partícula de Dios es un paso importante en la dirección correcta. De la misma manera que el $E=MC^2$ de Einstein permitió una comprensión más profunda de la naturaleza del universo, se espera que el descubrimiento del Bosón de Higgs haga lo mismo en el campo de la física de partículas.

¿El texto te ha parecido interesante? ¿Por qué o por qué no?

Aunque este es un tema muy específico, ¿qué crees que revela sobre el mundo en el que vivimos?

¿Qué crees que pasará cuando por fin entendamos la masa?





Parafraseando

Completa las frases para resumir el texto.



Peter Higgs era...

El Bosón de Higgs ha sido denominado la partícula de Dios porque...

En 2012, el Bosón de Higgs llegó a los titulares mundiales porque...

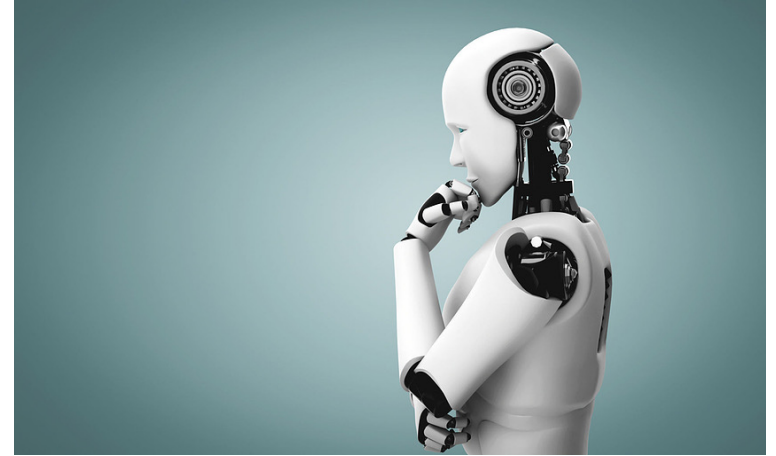
Dentro del Gran Colisionador de Hadrones, las partículas...



Tu opinión

¡Todos juntos o en *breakout rooms*! **Responde** a las preguntas.

¿Qué importancia tiene la ciencia en tu vida cotidiana?



¿Quién es el científico o la científica con más reconocimiento de la historia de tu país?



Toma una foto de esta actividad **antes** de entrar en la *breakout room*.



Ser inteligente

ser vivo
ser viva



ser despierto
ser despierta



ser avisado
ser avisada



Otra forma de decir **ser inteligente** es **ser vivo o viva**.

También podemos decir **ser despierto o despierta**.
¿Tú te consideras una persona despierta?

En algunos países hispanohablantes dicen **ser avisado o avisada**.





Fin de la lección

Expresión

A Dios rogando y con el mazo dando.

Significado: No basta con pedir ayuda divina, también hay que esforzarse y trabajar duro.

Ejemplo: *No hay atajos para aprender español, solo a Dios rogando y con el mazo dando.*



Práctica adicional



Completa

Completa las frases con la palabra correcta.

- 1 El mundo está hecho de pequeñas _____ que no podemos ver.
- 2 En el Gran Colisionador de Hadrones, las partículas _____ a través de un túnel en un intento de _____ el Big Bang.
- 3 La atención mediática que recibió el Gran Colisionador de Hadrones fue _____. Generó mucho miedo e incertidumbre.
- 4 El Bosón de Higgs se _____ como la clave de nuestra comprensión de la materia.
- 5 Quién sabe para qué otros descubrimientos _____ el camino la partícula de Dios. Las posibilidades son ilimitadas.

exagerada

chocan

percibe

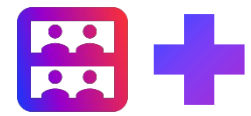
allanará

partículas

reproducir



¿Verdadero o falso?



1. **Trabaja** con tu compañero o compañera. **Descubre** si estas afirmaciones son verdaderas o falsas para él o ella.
2. Después, **compara** tus respuestas.

		v	f
1	La física me parece interesante. Ayuda a la humanidad a ver el mundo de nuevas maneras y posiblemente a cambiarlo.		
2	Creo que el Bosón de Higgs tendrá un gran impacto en la ciencia en un futuro próximo.		
3	Me gusta leer sobre los últimos descubrimientos científicos.		
4	Había oído hablar del Bosón de Higgs antes de esta clase.		
5	Me gusta ver películas de ciencia ficción.		





Tu opinión

Responde a las preguntas.

¿Hay algún descubrimiento científico que se originara en tu país?



¿Has participado alguna vez en un estudio científico? Si no, ¿conoces a alguien que lo haya hecho?





Soluciones

P. 4: El descubrimiento del Bosón de Higgs es importante para la ciencia porque podría desvelar los secretos de nuestro entendimiento acerca de la estructura de la materia.; Peter Higgs sugirió que podría haber un campo a través del cual la materia fuera atraída: cuanto más difícil fuera para la partícula atravesar el campo, más pesada sería en cuanto a masa.

P. 5: 1. El Gran Colisionador de Hadrones fue diseñado para hacer chocar partículas a través de un túnel en un intento de reproducir el Big Bang, produciendo un exceso de energía y nuevas partículas.; 2. La respuesta mediática fue tan grande porque muchos especularon que el Gran Colisionador de Hadrones podría producir agujeros negros.

P. 6: 1. verdadero; 2. falso; 3. verdadero; 4. verdadero; 5. verdadero

P. 7: 1f, 2c, 3d, 4e, 5b, 6a

P. 15: 1. partículas; 2. chocan, reproducir; 3. exagerada; 4. percibe; 5. allanará



Resumen

La partícula de Dios:

- Se basa en la teoría de Peter Higgs.
- Explora la razón por la que las **partículas** básicas tienen masa y desvela los secretos de la estructura de la materia.

Vocabulario científico:

- La **materia**: el átomo; el neutrón; el protón; la masa; el electrón
- El **colisionador de partículas**: chocar; reproducir; percibir; exagerar



Vocabulario

atravesar

el átomo

el protón

el neutrón

allanar

percibir

chocar

exagerado, exagerada

reproducir

la partícula

la física de partículas

el Modelo Estándar

el colisionador

