

[Inici](#) > El universo de Einstein

Recursos educativos

Ciencia

El universo de Einstein

Origen: Propias

Tipo:

Personajes

Edad:

Todos los Públicos

energía nuclear

albert einstein

Imprimir Descargar ficha en PDF

Image not found

<http://rinconeducativo.org/sites/default/files/universo-einsten.jpg>

La esencia del mundo de Albert Einstein va ligada al concepto de relatividad. Él la describe del siguiente modo: «Cuando uno está sentado junto a un chica agradable durante dos horas, parece que solo han pasado dos minutos. Cuando uno está sentado sobre una estufa caliente durante dos minutos, le parece que han sido dos horas; esto es la relatividad». Einstein se atreve a establecer que no hay cantidades absolutas, que la magnitud de las cantidades depende de la velocidad relativa entre un objeto y el observador, y que cada evento y medida se ve de modo diferente dependiendo de la velocidad relativa entre un objeto y el observador. Sin embargo, la única medida que permanece constante es la velocidad de la luz C en el vacío. Los resultados asombrosos de su Teoría de la Relatividad especial indicaban que si un objeto tiene una velocidad próxima a la de la luz, entonces:

1. Parecería más corto, o el espesor llegaría a ser más pequeño, mientras a la velocidad de luz parecería de longitud o espesor cero
2. El paso del tiempo para el objeto parecería ser más corto que lo que nosotros veríamos;
3. Conforme el objeto se acerca más y más a la velocidad de la luz empieza a ganar energía y por consiguiente, masa: si llega a la velocidad de la luz tendría una masa infinita (y energía).

Todas estas proposiciones se muestran a través del arte con las siguientes pinturas.

Image not found

http://rinconeducativo.org/sites/default/files/sin_titulo768.jpg

La persistencia de la memoria, de Salvador Dalí (1904-1989), muestra la capacidad de alargamiento del tiempo. Los relojes blandos de la pintura crean una sensación de alargamiento del tiempo, y consecuentemente, un intervalo de tiempo, digamos que un segundo, se extenderá a infinito si un reloj idéntico hubiera estado viajando a la velocidad de la luz.

Otro ejemplo de alargamiento del tiempo se muestra en la figura.

Image not found

http://rinconeducativo.org/sites/default/files/sin_titulo.jpg

El universo de Einstein

Mediante imágenes de Einstein. Si se hubiera movido a la velocidad de la luz se habría mantenido en la misma edad, digamos 33 años. Sin embargo, una vida normal en el universo le hace envejecer, como se muestra en el lado derecho de esta figura.

El cuadro de la sala de escuchas, del artista surrealista belga René Magritte (1898- 1967), puede servir para ilustrar el comportamiento de la masa con velocidad. . La obra muestra como el tamaño de la manzana se aproxima a infinita, como predice la teoría de Einstein.

La Casa de Cristal de Magritte, muestra el resultado de que la velocidad de la luz el espesor llegue a ser cero: la parte de atrás de la cabeza es prácticamente transparente. En el lado derecho, se repone la cabeza en sus condiciones normales.

La siguiente ilustración muestra la equivalencia de Einstein energía (E) y masa (m), por la que la masa se transforma en energía de acuerdo con la expresión $E=mc^2$, como en la bomba atómica. En física, la equivalencia masa-energía significa que la masa de un cuerpo es una medida de su contenido energético. Según este concepto, la energía total interna de un cuerpo en reposo es igual al producto de su masa en reposo m y un factor de conversión C adecuado para transformar unidades de masa a unidades de energía. En el lado izquierdo de esta figura, el cuadro El principio del placer, de Magritte, da la impresión de energía; y en lado derecho, se ha colocado sobre el cuadro original la imagen de Einstein para mostrar el concepto de masa.

Source URL: <http://rinconeducativo.org/ca/node/289>