



I. E. P.  
**EL NIÑO INVESTIGADOR – K'USKIQ ERQE**  
**Dr. DAVID JUAN FERRIZ OLIVARES**  
**DE LAS ELIC - ESCUELAS LIBRES DE**  
**INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA PARA NIÑOS**

<b>GRADO</b>	<b>SECUNDARIA – 1ro.</b>
<b>ÁREA</b>	<b>CIENCIA Y TECNOLOGIA</b>
<b>COMPETENCIA</b>	Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos
<b>CAPACIDAD</b>	Problematiza situaciones para hacer indagación
<b>DESEMPEÑO</b>	Construye su conocimiento acerca del funcionamiento y estructura del mundo natural y artificial que lo rodea.

## FICHA N° 002

# FÍSICA

### I. ¿QUÉ ES LA FÍSICA?

Diremos que es la ciencia que nos permite entender la naturaleza con el objetivo de aplicar los conocimientos obtenidos en beneficio del hombre.

Estudia las propiedades de la materia, la energía, el tiempo, el espacio y sus interacciones (fuerza). Se estudia física para comprender las leyes que gobiernan el universo, desde las cosas más grandes como el universo entero, hasta las más pequeñas como los átomos.

La palabra “Física” proviene del término griego *Physis*, que significa “naturaleza”. Desde sus inicios, hasta principios del siglo XIX, la Física se consideró como una ciencia que estudiaría todos los fenómenos naturales.

A partir de esa fecha su campo se limitó al estudio de los fenómenos físicos, mientras que el resto de fenómenos pasaron a formar parte de otras ciencias naturales.

Las tecnologías se desarrollan gracias a la física: los televisores, las computadoras, los celulares, los viajes espaciales, etc.

En un inicio, por necesidades propias del ser humano se inventaron las máquinas simples, como las que a continuación veremos:

- ❖ **La rueda** es sin lugar a dudas el instrumento que revolucionó y marcó para siempre la vida del hombre, determinando hábitos y costumbres desde hace 5500 a. c. hasta nuestros días. Desde que comenzó a rodar lo hizo de modo imparable en cualquier medio de transporte, como en máquinas instrumentos, juguetes. Sería difícil imaginar la vida sin el uso de la rueda.



- ❖ **La palanca** es utilizada para disminuir esfuerzos y originar un desplazamiento. Se le usa desde los 3000 años a.C. hasta nuestros días. Se hace uso de la palanca cuando utilizamos las tijeras, el alicate, las carretillas de albañil; el martillo cuando sacamos un clavo o el mecánico cuando utiliza la llave de boca para ajustar un perno, etc.



Si tiene alguna duda puede consultar al Docente del área

Docente

Filimón Córdova Gonzales

Celular

984870006

Correo

[Filicordova2@gmail.com](mailto:Filicordova2@gmail.com)



**I. E. P.**  
**EL NIÑO INVESTIGADOR – K'USKIQ ERQE**  
**Dr. DAVID JUAN FERRIZ OLIVARES**  
**DE LAS ELIC - ESCUELAS LIBRES DE**  
**INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA PARA NIÑOS**

<b>GRADO</b>	<b>SECUNDARIA – 1ro.</b>
<b>ÁREA</b>	<b>CIENCIA Y TECNOLOGIA</b>
<b>COMPETENCIA</b>	Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos
<b>CAPACIDAD</b>	Problematiza situaciones para hacer indagación
<b>DESEMPEÑO</b>	Construye su conocimiento acerca del funcionamiento y estructura del mundo natural y artificial que lo rodea.

- ❖ **La cuña**, pieza de madera o metal con la punta muy filosa utilizada para dividir cuerpos sólidos y para ajustar uno con otro.



**Ejemplo:**

Cuando usamos un cincel, el clavo, el hacha. Cuando queremos detener una puerta y para que no la cierre el viento, le ponemos una cuña en la parte inferior.

- ❖ **El plano inclinado**, es una máquina simple utilizada por el hombre para elevar cuerpos a cierta altura.



Según la historia nos indica, los egipcios hicieron uso del plano inclinado para la construcción de las pirámides.

## I. PRINCIPALES PERSONAJES EN EL DESARROLLO DE LA FÍSICA

### 1. Arquímedes (287 a.C.- 212 a.C.)

Nació en Siracusa, en la isla de Sicilia (Italia).  
En Física es famoso su teorema de hidrostática.  
En mecánica utilizó las poleas y palancas.  
Además, inventó los espejos cóncavos.



Nació en Woolsthorpe (Inglaterra).  
Matemático, físico y filósofo. Considerado el padre de la mecánica y el movimiento planetario, de la teoría de la luz y el color.



Se formó en Cambridge, describió la Ley de la gravitación universal y estableció las bases de la mecánica clásica mediante las tres leyes que

Si tiene alguna duda puede consultar al Docente del área

Docente

Filimón Córdova Gonzales

Celular

984870006

Correo

[Filicordova2@gmail.com](mailto:Filicordova2@gmail.com)

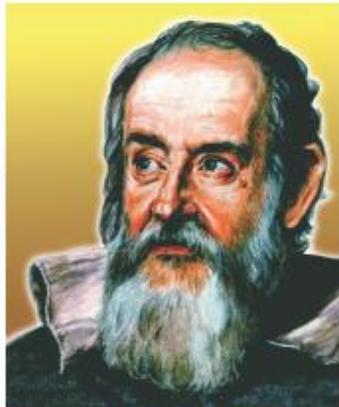


**I. E. P.**  
**EL NIÑO INVESTIGADOR - K'USKIQ ERQE**  
**Dr. DAVID JUAN FERRIZ OLIVARES**  
**DE LAS ELIC - ESCUELAS LIBRES DE**  
**INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA PARA NIÑOS**

<b>GRADO</b>	<b>SECUNDARIA – 1ro.</b>
<b>ÁREA</b>	<b>CIENCIA Y TECNOLOGIA</b>
<b>COMPETENCIA</b>	Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos
<b>CAPACIDAD</b>	Problematiza situaciones para hacer indagación
<b>DESEMPEÑO</b>	Construye su conocimiento acerca del funcionamiento y estructura del mundo natural y artificial que lo rodea.

**2. Galileo Galilei (1564-1642)**

Nació en Pisa (Italia); Astrónomo, filósofo y físico, fue el pionero del método experimental en las ciencias físicas. Experimentó la caída de los cuerpos en la torre de Pisa. Mejoró el telescopio descubierto en Holanda, con el que hizo importantes descubrimientos astronómicos tales como las lunas del planeta Júpiter. Como profesor de Astronomía de la Universidad de Pisa, expuso la teoría heliocéntrica de Copérnico, ya que las observaciones realizadas con su telescopio lo convencieron de que la Tierra y todos los planetas giraban alrededor del Sol. En 1633, la Inquisición lo acusó de hereje y lo obligó a retractarse públicamente de su apoyo a Copérnico.



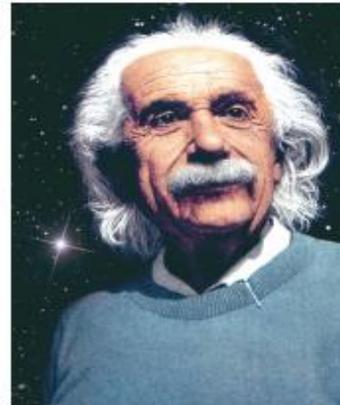
**3. Isaac Newton (1642-1727)**

llevan su nombre:

Primera ley de Newton: "Ley de la inercia".  
 Segunda ley de Newton: "Ley fundamental de la dinámica".  
 Tercera ley de Newton: "Ley de acción y reacción".

**4. Albert Einstein (1870-1955)**

Físico alemán, nacionalizado estadounidense, considerado el científico más importante del siglo XX. En 1915 presentó la teoría general de la relatividad. Por sus explicaciones sobre el efecto fotoeléctrico, en 1921 obtuvo el premio Nobel de Física.





**I. E. P.**  
**EL NIÑO INVESTIGADOR – K'USKIQ ERQE**  
**Dr. DAVID JUAN FERRIZ OLIVARES**  
**DE LAS ELIC - ESCUELAS LIBRES DE**  
**INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA PARA NIÑOS**

<b>GRADO</b>	<b>SECUNDARIA – 1ro.</b>
<b>ÁREA</b>	<b>CIENCIA Y TECNOLOGIA</b>
<b>COMPETENCIA</b>	Indaga mediante métodos científicos para construir conocimientos
<b>CAPACIDAD</b>	Problematiza situaciones para hacer indagación
<b>DESEMPEÑO</b>	Construye su conocimiento acerca del funcionamiento y estructura del mundo natural y artificial que lo rodea.

## RETROALIMENTACION

1. ¿Qué significa el término griego *Physis*?

Respuesta:

“Naturaleza”

2. Máquina simple utilizada para disminuir esfuerzos y originar desplazamientos \_\_\_\_\_.

3. Mencione tres ejemplos en la que podemos utilizar la rueda.

4. Postuló las leyes fundamentales de la mecánica: \_\_\_\_\_.

**UNMSM**

5. ¿Para qué se utiliza el plano inclinado?

Respuesta:

Para elevar los cuerpos pesados a determinada altura.

6. El cincel, el hacha y el clavo son elementos de corte, cuyo principio se basa en una máquina simple, denominada \_\_\_\_\_.

7. Mencione el lugar donde Galileo Galilei experimentó la caída de los cuerpos \_\_\_\_\_.

8. Mencione dos ejemplos en los que se utiliza la palanca mecánica \_\_\_\_\_.

Respuesta:

Martillo y carretilla

9. Físico alemán que postuló la teoría de la relatividad \_\_\_\_\_.

10. Perfeccionó el telescopio para estudiar los cuerpos celestes \_\_\_\_\_.

11. Inventó los espejos cóncavos \_\_\_\_\_.

**UNI**

12. Ganó el Premio Nobel de Física en 1921 \_\_\_\_\_.

Respuesta:

Albert Einstein, por explicar el fenómeno fotoeléctrico.

13. Postuló las leyes de la gravitación \_\_\_\_\_.

14. Postuló el principio fundamental de la hidrostática \_\_\_\_\_.

15. Postuló la Ley de la mecánica de acción y reacción \_\_\_\_\_.

Respuesta:

Newton

Si tiene alguna duda puede consultar al Docente del área

Docente

Filimón Córdova Gonzales

Celular

984870006

Correo

[Filicordova2@gmail.com](mailto:Filicordova2@gmail.com)