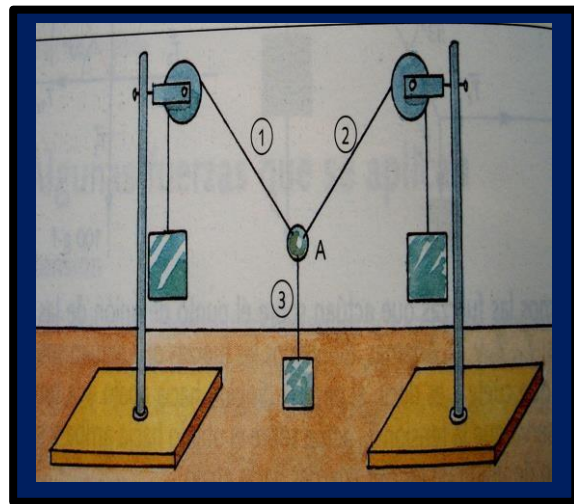
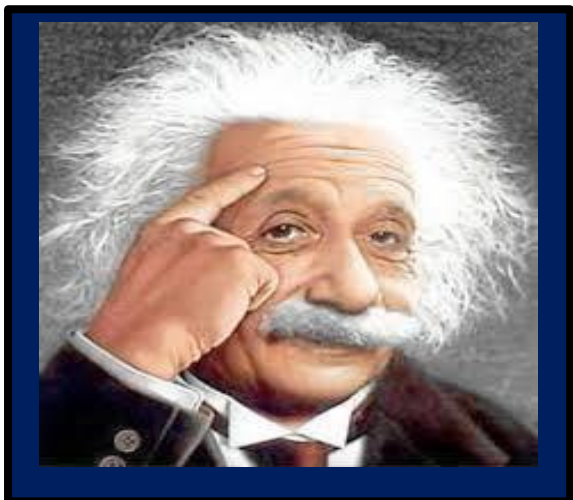


GUIAS DE FISICA GRADO 10°



INSTITUCION EDUCATIVA JESUS

VILLAFAÑE FRANCO

CALI

VALLE DEL CUCA

2020

JUSTIFICACIÓN.

La Física es un área de Ciencia, lo cual permite el desarrollo del pensamiento científico. Donde el estudiante aprende nuevos conceptos y lo aplica en su vida diaria. El estudiante siempre ha tenido la curiosidad de encontrarle sentido a las cosas y es aquí donde la física es sinónimo de comprender la naturaleza, de reconocer cuales son los principios básicos que rigen a cada una de las acciones de cada uno de los elementos de este mundo; y de desarrollar habilidades analíticas para la toma de decisiones.

Atento a esto, la Física es una área de conocimiento para inducir desde el grado Décimo al estudiante a entender y relacionar los elementos de su cotidianidad y propiciar en él, el desarrollo de una mentalidad crítica y analítica frente al conocimiento científico, brindándole herramientas como la experimentación que le permitan comprender e interactuar con el mundo en que viven y así contribuir a no alejar a una nueva generación del mundo científico que día a día crece respondiendo a los interrogantes que la misma sociedad plantea.

Por lo tanto la Física es la ciencia que busca dar explicación a la naturaleza de las cosas desde el punto de vista más fundamental o básico, por eso se fundamenta en principios y postulados, además de definiciones y leyes que se soportan en hechos experimentales.

Por tal motivo, la importancia de la Física es fundamental en su Formación Integral ya que le ayuda a fortalecer sus conocimientos en el manejo del Método Científico: Observar, Experimentar y deducir. gran aplicación en las ingenierías como en otras áreas de conocimiento, es decir es informativa. Por ejemplo, la mecánica es aplicada en Ingeniería Civil, la termodinámica en Ingeniería Industrial, el electromagnetismo, la Física cuántica, la física de los semiconductores para ingeniería electrónica y telecomunicaciones, y así sucesivamente.

Entre los fines del Sistema Educativo Colombiano está el de "desarrollar en la persona la capacidad crítica y analítica del espíritu científico, mediante el proceso de adquisición de los principios y métodos en cada una de las áreas del conocimiento, para que participen en la búsqueda de alternativas de solución a los problemas nacionales". Esto significa que los estudiantes deben lograr determinadas habilidades como las que se refieren al análisis, la síntesis, la observación, la formulación de modelos, hipótesis y teorías, la crítica, la deducción, entre otras.

Con todo esto las ciencias naturales como herramienta de construcción del conocimiento científico no pueden estar aisladas de los procesos de educación que una sociedad imparte. Es necesario inculcar dentro de los procesos de formación de la persona la necesidad de unir la teoría y la praxis; el desarrollo del hombre no puede estar dado sin el ensayo y el error.

La Tecnología, como un saber hacer, constituye una aplicación de la ciencia. Por ejemplo la técnica de producción agrícola se basa en las investigaciones de la genética y de la ecología; la inseguridad social solo puede combatirse eficazmente mediante reformas sociales, las cuales solo serán efectivas si se hacen a partir de una investigación sociológica.

OBJETIVO GENERAL.

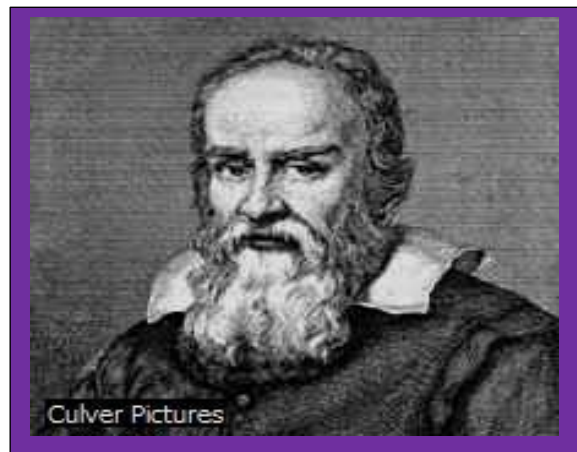
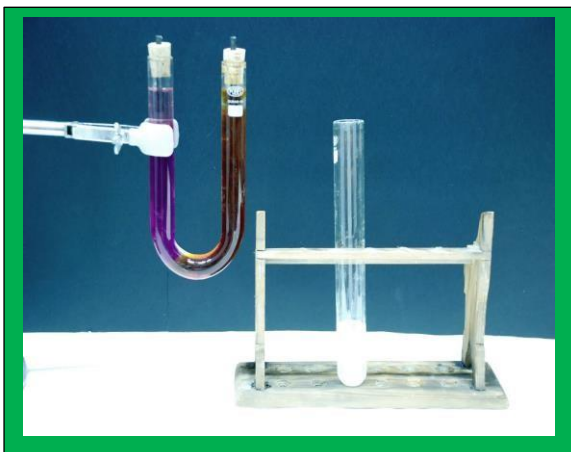
- **Valorar la importancia de Física en el desarrollo del pensamiento humano.**
- **Aplicar el método científico para la interpretación de fenómenos naturales.**
- **Comprender cada uno de los términos teóricos de la Física.**
- **Establecer relación entre las palabras claves del lenguaje Físico.**
- **Reconocer las herramientas y procedimientos en el desarrollo de problemas.**
- **Estar en capacidad de recibir información sobre los últimos adelantos científicos.**
- **Desarrollar en el estudiante un espíritu competitivo y científico enmarcado en el conocimiento y aplicación de la Física.**

OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- **Comprender la física como pieza fundamental en el desarrollo del hombre valorando el papel del trabajo científico.**
- **Expresar las magnitudes en las unidades de medidas indicadas estableciendo comparación entre varios sistemas.**
- **Analizar y argumentar sobre los tipos de movimiento que se dan en la naturaleza.**
- **Analizar el movimiento en una dimensión utilizando gráficos cinemáticos describiendo las variables que intervienen en dicho movimiento.**
- **Analizar el movimiento en el plano a partir de las variables que intervienen en dichos movimientos.**
- **Describir las leyes de Newton aplicándolas a situaciones de su entorno.**
- **Describir en situaciones cotidianas la relación entre fuerza y aceleración de un cuerpo en movimiento.**
- **Establecer relaciones entre las diferentes situaciones de movimiento con la energía mecánica, su conservación y la cantidad de movimiento.**
- **Explicar las propiedades de los fluidos utilizando sus variables físicas en el contexto cotidiano.**
- **Establecer diferencias significativas entre los conceptos de Calor y Temperatura.**
- **Reconoce los procesos termodinámicos y su aplicación dinámica en la vida cotidiana.**
- **Generar actitudes de: curiosidad, indagación, problematización y búsqueda de argumentos para explicar y predecir.**

Ejes Temáticos.

- El mundo Físico
- Magnitudes Físicas
- Cinemática
- Dinámica
- Estática
- Impulso y cantidad de movimiento
- Trabajo, Potencia y Energía
- Mecánica de Fluidos
- Termodinámica



La investigación te permite abrir puertas hacia el
conocimiento

Palabras Claves

Magnitudes
Conversiones
Notación Científica
Medición Directa
Medición Indirecta
Vectores
Cinemática
Movimiento Uniforme
Movimiento acelerado
Desplazamiento
Espacio
Velocidad
Rapidez
Aceleración
Gravedad
Movimiento Semiparabolico
Movimiento Parabólico
Velocidad horizontal
Velocidad vertical
Alcance horizontal
Altura máxima
Movimiento circular
Oscilaciones
Periodo
Frecuencia
Velocidad Tangencial
Velocidad Angular
Aceleración centrípeta
Aceleración centrífuga
Dinámica
Fuerza
Inercia
Acción
Reacción
Newton
Dinas
Peso
Tensión
Rozamiento
Fricción
Estática
Equilibrio
Traslación
Rotación
Centro de masa
Centro de gravedad
Poleas
Trabajo
Energía
Julios
Ergios
Impulso
Cantidad de Movimiento
Fluidos

Presión
Empuje
Calor
Temperatura
Dilatación
Calorías
Capacidad calórica
Calor específico
Termodinámica

Método Científico

Observar
Experimentar
Deducir

Competencias del Area de Ciencias Naturales.

Uso comprensivo del conocimiento
Explicación de Fenómenos
Indagación

La Física.....

Es un área de Investigación
Le permite efectuar exploraciones
Intenta buscar soluciones
Parte de conocimientos existentes
Se llega a resultados
Te permite el manejo del conocimiento científico.

Aplicaciones para su carrera profesional.

- Ingeniería Civil
- Arquitectura
- Astrofísico
- Astrónomo
- Físico
- Licenciatura

**INSTITUCION EDUCATIVA JESUS
VILLAFAÑE FRANCO**

GUIA DE TRABAJO No. 1

Nombre: _____

Código: _____ Grado: _____

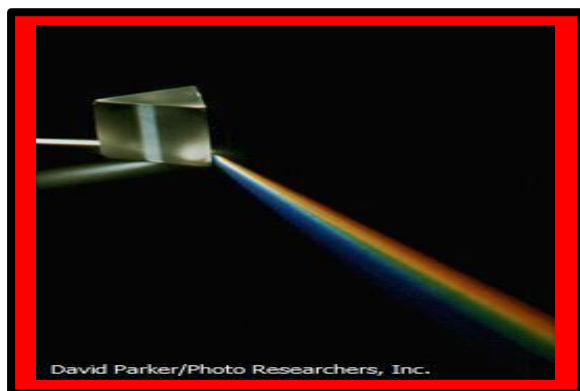
SABERES: La Ciencia y el Mundo Físico

INICADOR: Valora la importancia de la física en el desarrollo de la ciencia.

Instrucciones: Leo mentalmente la guía de trabajo, pienso y analizo el contenido dado.

CONCEPTOS BASICOS

Es posible que, con motivo de haber conocido algún descubrimiento científico importante de los que habitualmente informa los medios de comunicación, te hayas preguntado cómo trabajan los hombres y las mujeres que realizan tales descubrimientos y que métodos siguen hasta llegar a obtener unos resultados que, además de ser aceptados y reconocidos por el resto de los científicos del mundo, se convierten en el punto de partida de aplicaciones importantes para la humanidad.



El Trabajo Científico:

- Es un Trabajo Planificado
- Intenta Buscar Soluciones
- Parte de Conocimientos Existente
- Es Cualitativo y Cuantitativo
- Llega a resultados
- Es un Trabajo en Equipo

En toda cultura o civilización, el hombre se ha preocupado por encontrar explicaciones acerca de los hechos que ocurren en el mundo que lo rodea. Esas explicaciones y sus consecuencias en la vida práctica de la sociedad, han ido cambiando a

Través del desarrollo de las culturas o civilizaciones mismas.



La Ciencia hace parte del progreso social de la humanidad y su método se emplea en cualquier área de la investigación, por tanto la Ciencia se encuentra en continuo desarrollo.



En la actualidad, los grandes descubrimientos científicos del presente, del pasado y muchos de los que se supone que se logran en el futuro, pueden contemplarse en los museos de Ciencia.

Todas las teorías científicas tienen carácter provisional y pueden modificarse cuando se encuentran otras que describen de una forma más completa el fenómeno o fenómenos que intentan explicar

CLASES DE CIENCIAS

LA FISICA: Ciencia que estudia las propiedades de la materia y las leyes que tiende a modificar su estado de movimiento.

LA QUIMICA: Ciencia que estudia la naturaleza y las propiedades de los cuerpos simples, la acción molecular y las combinaciones debidas a dichas acciones.

LA BIOLOGIA: Ciencia que estudia las leyes de la vida.

LA ASTRONOMIA: Ciencia que trata de la posición, movimiento y constitución de los cuerpos celestes.

LA GEOLOGIA: Ciencia que tiene por objeto el estudio de la materia que compone el globo terrestre, su naturaleza, su situación y las causas que han determinado.

LA INGENIERIA: Aplicaciones de las ciencias físico – matemático a la invención, perfeccionamiento y utilización de la técnica industrial.

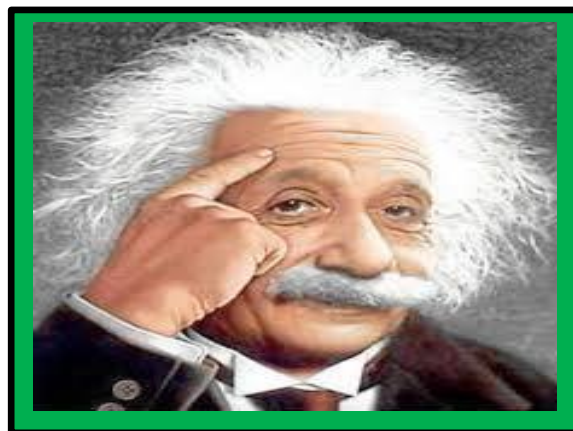


Una de las características más importante de la ciencia, es que sus conclusiones deben estar de acuerdo con la experiencia, lo que plantea la necesidad de modificar la ley cuando se ha comprobado que no es totalmente valida. Esto es, la ciencia no está acabada, ni ha culminado su desarrollo, la ciencia se encuentra en continuo renacer.



CELEBRES CIENTIFICOS

Arquímedes	(287 – 212 A.C)
Leonardo Da Vinci	(1452 – 1519)
Nicolás Copérnico	(1473 – 1543)
Galileo Galilei	(1564 – 1642)
Johannes Kepler	(1571 – 1630)
René Descartes	(1596 – 1703)
Otto Von Guericke	(1602 – 1686)
Robert Hooke	(1635 – 1703)
Isaac Newton	(1642 – 1727)
Benjamín Thompson	(1753 – 1814)
Albert Einstein	(1879 – 1955)



Reflexiona

Que enseñanza te proporciona
El Científico Galileo
Galilei.

- El método científico

Lema.

“Educando con amor y creciendo en
Sabiduría”

Prof. HEILER MOSQUERA

<https://docentemafi.wixsite.com>

