C.E.N.S. N°210

Docentes: DOMINGUEZ EMILIO

RODRIGUEZ VANESA

Curso: 2do Año

Turno: Noche

Nivel medio.

Área curricular: FISICA

GUIA PEDAGOGICA: TEMA: La física y su Impacto en la Ciencia y la Tecnología.

Objetivo:

Valorar la importancia de la Física para el desarrollo científico y tecnológico del mundo actual.

Identificar los pasos del método científico.

Identificar, plantearse y resolver interrogantes y problemas relacionados con elementos significativos del entorno, utilizando estrategias de búsqueda y tratamiento de la información, formulación de hipótesis y puesta a prueba de las mismas, exploraciones de situaciones alternativas y reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje.

Interpretar la información, fomentar la reflexión y expresar ideas para que puedan intervenir en la sociedad desde una perspectiva crítica con el desarrollo adecuado de competencia lectora y escritora.

Tema: Física: concepto. Método científico o experimental

Contenidos: Física: concepto. Método científico o experimental

Capacidad a desarrollar:

Lectura y análisis de varios textos científicos, escolares, de divulgación científica y de artículos de revistas, diarios para fortalecer el pensamiento científico y proponer soluciones a un problema con la imaginación en forma oral y escrita mediante textos sencillos.

Elaborar juicios autónomos referidos a aspectos de la realidad. Favorecer el interés y la reflexión crítica sobre los productos y procesos de la ciencia y sobre los problemas vinculados a la preservación y cuidado de la vida y del medio ambiente.

Interpretar y obtener conclusiones personales en un contexto en el que los avances científicos y tecnológicos están en continuo desarrollo.

Identifica problemas, fórmula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas.

Buscar, obtener, procesar y comunicar información y transformarla en conocimiento. Acceder a la información y transmitirla en diferentes soportes.

Utilizar de manera reflexiva y crítica las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y como instrumento para aprender y compartir conocimientos, valorando su contribución a la mejora de las condiciones de vida de toda persona.

Disposición hacia la indagación y hacia la búsqueda de respuestas a problemas que impliquen desafíos.

Curiosidad y apertura al conocimiento de la disciplina.

BIBLIOGRAFÍA

ALETTI - BOSACK Y OTROS. “Ciencias Naturales 8- E.G.B.” Editorial Santillana.

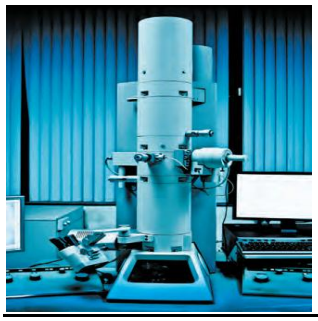
Ciencia Naturales Física Activa Edit. Puerto de Palos.

Física 8 MAUTINO. Edit. STELLA.

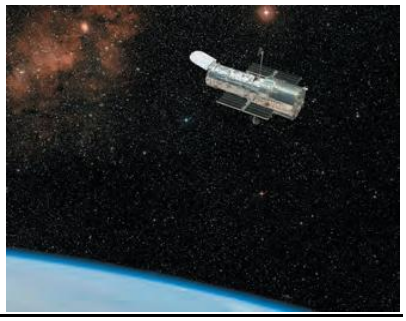
Física. Mónica Ferraro - Antonio Csik – Juan Pisano. Edit.Logicamente.

Guía N°2

La física y su Impacto en la Ciencia y la Tecnología.



El ADN, los virus y los organelos celulares se observaron por primera vez con el microscopio electrónico.



Telescopio espacial *Hubble*.

Satélite artificial.

Telescopio Hooker del Observatorio del Monte Wilson en Los Ángeles, California.

La física es una de las ciencias naturales que más ha contribuido al desarrollo y bienestar del hombre, porque gracias a su estudio e investigación ha sido posible encontrar, en múltiples casos, una explicación clara y útil de los fenómenos que se presentan en nuestra vida diaria.

La palabra Física proviene del vocablo griego phyfiké, cuyo significado es "naturaleza". La física es, ante todo, una ciencia experimental, pues sus principios y leyes se fundamentan en la experiencia adquirida al reproducir de manera intencional muchos de los fenómenos naturales. Al aplicar el método científico experimental, existe la posibilidad de encontrar respuestas concretas y satisfactorias, con el fin de comprender cada día más al mundo en que vivimos. El estudio de la física es importante para todo ser humano deseoso de conocer el medio en que vive y que quiera explicarse el porqué de los múltiples fenómenos que observa. Gran parte de los fenómenos de la naturaleza, ya sean simples o complejos, tienen una explicación en el

campo de la física, por tanto, esta ciencia auxilia al hombre para adquirir un conocimiento más amplio del universo y una mejor calidad de vida.

La física es la ciencia que se encarga de estudiar los fenómenos naturales, en los cuales no existen cambios en la composición de la materia.

La física ha experimentado un gran desarrollo gracias al esfuerzo de notables investigadores y científicos, quienes al inventar y perfeccionar instrumentos, aparatos y equipos, han logrado la agudización de las percepciones del hombre, para detectar, observar y analizar fenómenos y acontecimientos presentes del universo.

Los telescopios, radiotelescopios, radares, microscopios electrónicos, aceleradores de partículas y satélites artificiales, entre otros dispositivos, son importantes aportaciones de la física a la tecnología y otras ciencias, entre las cuales se cuenta la medicina, la biología, la química, la astronomía y la geografía.
Pero ¿Qué es la Física? Para dar respuesta a qué es la física se pueden dar las siguientes definiciones, las cuales son las que se presentan con mayor frecuencia en los libros especializados en esta ciencia.

1.- La **Física** es la ciencia que estudia la energía, sus manifestaciones y transformaciones, y su relación con la materia.
2.- La **Física** es la ciencia natural que trata del comportamiento y la comprensión de la materia y de sus interacciones en el nivel más fundamental.

Actividades:

Trabaja con el texto: "La física y su Impacto en la Ciencia y la Tecnología."

1. Realiza una lectura reflexiva del texto: "La física y su Impacto en la Ciencia y la Tecnología", para responder las siguientes consignas que siguen:

2. ¿Por qué la física es una ciencia experimental?

3. a) -¿Por qué es necesario aplicar el método científico experimental en la física?

b)- Fundamenta.

c)- Piensa y busca ejemplos (por lo menos uno) de su aplicación en la realidad actual.

d)- Teniendo en cuenta los pasos del método científico, vistos en la **Guía N°1**, aplícalos al ejemplo que propusiste. "Te sugiero que leas ésta, antes de comenzar a responder este punto."

4. ¿Por qué es importante el estudio de la física?

5. ¿Que estudia la física?

6. Nombra algunas aportaciones de la Física a la Ciencia y Tecnología.

7. Defina Física.

Directora: Adriana Simone