



INSTITUCIÓN EDUCATIVA REPÚBLICA DE HONDURAS
Aprobada mediante Resolución No 033 del 21 de abril de 2003

SECUENCIA DIDÁCTICA No1

Generado por la contingencia del COVID 19

Título de la secuencia didáctica: INTRODUCCION AL ESTUDIO DE LA FISICA

Elaborado por: JAIRO CARDONA

Nombre del Estudiante: GRADO 10-

Área/Asignatura: FISICA **Duración:** 12 HORAS

MOMENTOS Y ACTIVIDADES

EXPLORACIÓN

Señor estudiante, le propongo la observación de unos videos relativos a la temática tratada en esta guía. Si tiene acceso a internet, por favor vean el video. La dirección la encuentra en el cuadro de recursos de esta guía. Adicionalmente, textos de FISICA de grado décimo que usted pueda tener en casa o tenga facilidad de conseguir sin que viole su seguridad sanitaria por el caso del covid 19, los puede consultar. Allí encontrara un complemento a las temáticas tratadas en la guía.

Además, le entrego mi número de whatsapp: 3137409542 y mi correo electrónico: jairo.cardona@ierepublicadehonduras.edu.co

ESTRUCTURACIÓN

LECCION 1: ¿QUE ES LA FISICA?

La FISICA es la ciencia fundamental sistemática que estudia las propiedades de la naturaleza con ayuda del lenguaje matemático. Es también aquel conocimiento exacto y razonado de alguna cosa o materia, basándose en su estudio por medio del método científico. Estudia las propiedades de la materia, el tiempo, el espacio y sus interacciones. La física es pues una CIENCIA que estudia los componentes de la materia y sus interacciones mutuas.

¿QUE ES LA MECANICA?

Es una rama de la física que estudia las interacciones que conducen a un cambio de movimiento.

¿QUE ES EL CALOR?

Es una rama de la física que estudia las interacciones en el interior de la materia.

¿QUE ES LA ACUSTICA?

Es la rama de la física que estudia las interacciones entre partículas en movimiento.

¿QUE ES LA OPTICA?

Es la rama de física que estudia las interacciones de la luz con la materia.

¿QUE ES EL ELECTROMAGNETISMO?

Es la rama de la física que estudia las interacciones debidas a cargas eléctricas.

¿QUE ES LA FISICA ATOMICA?

Es la rama de la física que estudia las interacciones en el interior del átomo.

¿QUE ES LA FISICA NUCLEAR?

Es la rama de la física que estudia las interacciones en el interior del núcleo del átomo.

ACTIVIDAD 1 : DE ACUERDO A LA LECCION 1 RESPONDE LA PREGUNTA:

PREGUNTA

¿CUAL DE LAS SIGUIENTES RAMAS DE LA FISICA ESTUDIA LOS EFECTOS MAGNETICOS PRODUCIDOS POR CORRIENTES ELECTRICAS?

- A. EL ELECTROMAGNETISMO
- B. LA MECANICA
- C. LA FISICA NUCLEAR
- D. LA OPTICA

LECCION 2: ¿QUE ES LA CIENCIA?

La CIENCIA es el estudio de la NATURALEZA constituye lo que se llama algunas veces como filosofía NATURAL. El objetivo de la ciencia es establecer un conjunto de leyes que permitan responder a cualquier pregunta que se le hace.

¿QUE ES LA ASTRONOMIA?

Es la rama de la ciencia que se ocupa del estudio de los cuerpos celestes planetas, sus movimientos, los fenómenos ligados a ellos, su registro y la investigación de su origen a partir de la información que llega de ellos a través de la radiación electromagnética o de cualquier otro medio.

¿QUE ES LA BIOLOGIA?

Es la rama de la CIENCIA que estudia los seres vivos y más específicamente de su origen, su evolución y sus propiedades.

¿QUE ES LA FISICA?

Es la rama de la CIENCIA que como ya vimos estudia las propiedades del espacio, el tiempo, la materia y la energía, teniendo en cuenta sus interacciones.

¿QUE ES LA GEOLOGIA?

Es la rama de la CIENCIA que estudia la forma al interior de la tierra, la materia que la compone, los cambios que ha experimentado desde su origen y la estructura que tiene actualmente.

¿QUE ES LA QUIMICA?

Es la rama de la CIENCIA que estudia la composición, la estructura, así como de los cambios de sus reacciones químicas.

ACTIVIDAD 2: DE ACUERDO A LA LECCION 2 RESPONDE LA PREGUNTA:

PREGUNTA

¿CUAL ES LA DIFERENCIA ENTRE LA FISICA Y LA QUIMICA?

- A. NO HAY DIFERENCIA ALGUNA ENTRE LA FISICA Y LA QUIMICA, PORQUE LAS DOS SON CIENCIAS FUNDAMENTALES.
- B. LA FISICA ES LA CIENCIA QUE ESTUDIA LA ENERGIA Y EL MOVIMIENTO Y LA QUIMICA ESTUDIA LA ENERGIA DE LA MATERIA.
- C. LA FISICA ES LA CIENCIA QUE ESTUDIA LA MATERIA Y LA ENERGIA Y LA QUIMICA ESTUDIA LA MATERIA Y SUS TRANSFORMACIONES.
- D. LA FISICA ES LA CIENCIA QUE ESTUDIA LA MATERIA Y SUS TRANSFORMACIONES Y LA QUIMICA ESTUDIA LA ENERGIA DE LA MATERIA.

LECCION 3: ¿QUE ES EL METODO CIENTIFICO?

el METODO CIENTIFICO es un proceso destinado a explicar fenómenos, establecer relaciones entre los hechos y enunciar leyes que expliquen los fenómenos físicos del mundo y permitan obtener, con estos conocimientos, aplicaciones útiles al hombre.

Los científicos emplean el método científico como una forma planificada de trabajar. Sus logros son acumulativos y han llevado a la humanidad al momento cultural actual.

¿CUALES SON LOS PASOS DEL METODO CIENTIFICO?

LOS PASOS DEL METODO CIENTIFICO SON:

PRIMER PASO: LA OBSERVACION: se observa un fenómeno o aspecto de la naturaleza atentamente. Este primer paso del método científico se realiza diariamente y tiene que ver con la actitud que nosotros tomamos hacia la naturaleza. Siempre debemos estar dispuestos a observar todos los hechos y fenómenos, captando en ellos, los procesos, la forma de realizarse y las condiciones bajo las cuales se presentan.

SEGUNDO PASO: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA: seguramente a partir de esta observación activa y crítica surgirán interrogantes e inquietudes que estemos dispuestos a resolver; pero no podemos solucionar todos los interrogantes al mismo tiempo por lo tanto debemos concentrar nuestra atención en un solo problema.

TERCER PASO: EXPLICACION DEL PROBLEMA O FORMULACION DE HIPOTESIS:

Cuando ya hemos identificado un problema, concentramos toda nuestra atención en el fenómeno natural que nos inquieta y damos una primera aproximación a la solución del problema, lanzamos una HIPOTESIS que explique e interprete el fenómeno en cuestión. Esta HIPOTESIS aunque es nuestro pensamiento, no puede juzgar si estamos en lo cierto o por el contrario nuestra apreciación es errónea, únicamente la practica y la naturaleza puede juzgar que tan valedera es nuestra HIPOTESIS.

CUARTO PASO: EXPERIMENTACION: la naturaleza esta siempre dispuesta a dialogar con los estudiantes de FISICA, pero como sucede con algunas personas, de esta no sabemos nada si no le preguntamos; así de la naturaleza no podemos obtener ninguna información sino hablamos con ella. La naturaleza habla en el idioma universal del EXPERIMENTO y la PRUEBA y sus palabras son los DATOS que de su comportamiento obtenemos; entre mas experimentos hagamos mas información podemos obtener de la naturaleza.

QUINTO PASO: CONCLUSION: si la naturaleza nos respondió tal como habíamos pensado, entonces nuestra HIPOTESIS era correcta, pero si estábamos equivocados debemos lanzar una nueva HIPOTESIS y experimentar para ver si obtenemos un resultado acorde con el comportamiento de la naturaleza.

ACTIVIDAD 3: DE ACUERDO A LA LECCION 3 RESPONDE LA SIGUIENTE PREGUNTA:

PREGUNTA

¿PARA QUE UNA TEORIA CIENTIFICA SEA PUBLICAMENTE ACEPTADA ES NECESARIO QUE?:

- A. QUE LOS CIENTIFICOS DEDIQUEN LA MAYOR PARTE DE SU TIEMPO A PLANTEAR HIPOTESIS.
- B. SE TENGA RECURSOS ECONOMICOS PARA INVERTIR EN CIENTIFICOS, INVESTIGACION Y DESARROLLO.
- C. SE REALICE UNA ENCUESTA PARA DETERMINAR LA POBLACION OBJETIVO EN DONDE SE CONCENTRA EL ESTUDIO.
- D. LOS HECHOS EXPERIMENTALES CONCUERDEN CON LA TEORIA CIENTIFICA PROPUESTA.

TRANSFERENCIA

ACTIVIDAD 4: A CONTINUACION ENCONTRARAS EL TEXTO TITULADO "LOS CANIBALES" Y AL LEERLO HALLARAS UN PROBLEMA QUE DEBES RESOLVER SIGUIENDO UN METODO ORDENADO DE TRABAJO. RESUELVA PUES EL EJERCICIO SOBRE LOS CANIBALES. ESTABLEZCA UNA ESTRATEGIA O UN PLAN QUE TE AYUDE A SU SOLUCION.

TEXTO: "LOS CANIBALES"

Tres CANIBALES y tres curas misioneros se encuentran en la orilla de un rio que desean atravesar para lo cual solo cuentan con una sola canoa. ¿Cuál es el procedimiento que deben seguir? Si en todo momento se deben tener en cuenta las siguientes limitaciones:

1. En la canoa solo caben dos personas
2. Los tres curas misioneros y UNO solo de los caníbales saben manejar la canoa.
3. Si el número de caníbales es superior al numero de curas misioneros estos son devorados por los caníbales.

ACTIVIDAD 5: EXPLIQUE LOS SIGUIENTES HECHOS:

A. EL VUELO DE LOS AVIONES:

B. QUE LOS BARCOS FLOTEN:

C. QUE LOS VIDRIOS DE LOS VENTANALES VIBREN CUANDO HAY UN SONIDO FUERTE:

D. ¿PORQUE OCURRE UN TSUNAMI?

E. ¿PORQUE OCURRE UNA TORMENTA ELECTRICA?

F. ¿PORQUE SE PRESENTA UNA EMERGENCIA NUCLEAR?

AUTOEVALUACIÓN

CALIFIQUE SU TRABAJO DE 1 A 5 TENIENDO EN CUENTA SU DEDICACION Y ESFUERZO EN LEERLO, ASI COMO LA RESPONSABILIDAD Y COLABORACION DE TU FAMILIA PARA RESOLVERLO. TAMBIEN TU PUNTUALIDAD A LA HORA DE ENVIAR LA SOLUCION DE LAS DIFERENTES ACTIVIDADES YA SEA POR EL WHATSAPP O POR EL CORREO ELECTRONICO DEL PROFESOR.

RECURSOS

PAGINA DE YOUTUBE: VIDEO:
https://www.youtube.com/watch?v=Up62_R7s-oQ

MI NUMERO DE WHATSSAP: 3137409542

MI CORREO ELECTRONICO:
jairo.cardona@ierepublicadehonduras.edu.co

FECHA Y HORA DE DEVOLUCIÓN

De acuerdo a la programación institucional. Las fechas dispuestas en el cronograma.