



INSTITUCIÓN EDUCATIVA SAN CRISTÓBAL
"Liderando Procesos de Crecimiento Humano"

TALLER FÍSICO ESTUDIANTES SIN INTERNET
TRABAJO EN CASA – EMERGENCIA SANITARIA COVID 19 - 2021

DOCENTE: **MARÍA CLEMENCIA AGUIRRE DÍAZ**

ÁREA/ASIGNATURA: **CIENCIAS NATURALES**

GRADO: **NOCTURNO** GRUPOS: **CLEI 4** PERIODO: **I** FECHA: **8 DE FEBRERO DE 2021** TALLER #: **1**

NOMBRE ESTUDIANTE: _____ GRUPO: _____

Lee atentamente la siguiente información y realiza en estas mismas hojas la actividad práctica. Si te hace falta espacio puedes utilizar hojas adicionales de cuaderno. Si tienes dudas puedes escribirme al correo clemenciaaguirre@iesancristobal.edu.co o llamarme al 3152356861 en el horario de 8 a 9:30 pm., de lunes a viernes (sin incluir los lunes festivos).

¿QUÉ SON LAS CIENCIAS NATURALES?



DEFINICIÓN

Son aquellas ciencias que tienen por objeto el estudio de la naturaleza, siguiendo la modalidad del método científico, conocido como método experimental. Abarcan todas las disciplinas científicas que se dedican al estudio de la naturaleza, se encargan de los aspectos físicos de la realidad, a diferencia de las ciencias sociales que estudian los factores humanos. Lleva a cabo sus estudios y desarrollo a través de la lógica, la matemática y el razonamiento lógico existente. Las ciencias naturales implican observar, razonar, experimentar y sacar nuestras propias conclusiones de lo que pasa a nuestro alrededor. Te permite aprender algo nuevo y experimentar a diario. Su finalidad de descifrar las teorías y leyes por las que funciona el mundo natural. Desde hoy puedes empezar a disfrutar del estudio de las ciencias naturales, será una aventura divertidísima que incluye abrir ese cofre de tesoros inagotables que es la naturaleza, para descubrir sus secretos increíbles.

IMPORTANCIA DE LAS CIENCIAS NATURALES

De ella se desprenden las ciencias, la tecnología y las innovaciones, las cuales influyen en la salud, el transporte, los medios de comunicación, los recursos alimenticios y energéticos, las condiciones que mejoran la calidad de vida de los seres humanos y nos enseñan a cuidar el medio ambiente. Permite que los jóvenes verifiquen, comprueben o modifiquen las ideas que tienen acerca de los fenómenos naturales que ocurren a su alrededor. Despierta la curiosidad para investigar, explorar y experimentar. Proporciona respuesta a las dudas sobre el cuerpo humano, la salud, el medio ambiente y más....

CLASIFICACIÓN DE LAS CIENCIAS NATURALES

Pueden mencionarse cinco grandes ramas de las ciencias naturales: biología, física, química, geología y astronomía, cada una de ellas tiene a su vez divisiones que abarcan aspectos más específicos.

BIOLOGÍA: ciencia que estudia los seres vivos, está conformada a su vez por otras ciencias como:

1. Bioquímica: estudia mecanismos moleculares de la vida
2. Histología: es el estudio microscópico de los tejidos y las células.
3. Fisiología: enseña cómo funcionan los seres vivos.
4. Genética: tratan las leyes que rigen la herencia de la información entre las diferentes generaciones.
5. Botánica: estudia el reino vegetal
6. Microbiología: estudia los seres microscópicos
7. Zoología: estudia los seres del reino animal.
8. Ecología: estudia la interrelación con los seres vivos y su medio ambiente.

FÍSICA: se centra en las propiedades e interacciones de la materia, la energía, el espacio y el tiempo. Los componentes fundamentales del universo forman parte de su campo de acción.

QUÍMICA: es el estudio de la materia, sus propiedades, su composición, estructura, y cambios que experimenta durante distintos tipos de reacciones. La química moderna es la evolución de la alquimia. Tras la revolución química en 1733 las disciplinas de la química han sido agrupadas por la clase de materia bajo estudio o el tipo de estudio localizado.

GEOLOGÍA: Analiza el interior del globo terrestre, la materia, cambios estructuras, etc. La hidrología, meteorología y la oceanografía son ciencias que pueden incluirse dentro de la geología.

ASTRONOMÍA: es la ciencia de los cuerpos celestes, los astrónomos estudian los planetas, las estrellas, los satélites y todos aquellos cuerpos y fenómenos que se encuentran más allá de la frontera terrestre.

Estas cinco ramas se relacionan, se comunican, se cruzan y se necesitan entre sí, de tal manera que producen la creación de otra serie de ciencias como la geoquímica, biofísica, astrobiología, oceanografía.

EL MÉTODO CIENTÍFICO

Es una metodología para obtener nuevos conocimientos que ha caracterizado históricamente a la ciencia y que consiste en la observación sistemática, medición, experimentación y la formulación, análisis y modificación de hipótesis. El método científico abarca las prácticas aceptadas por la comunidad científica como válidas a la hora de exponer y confirmar sus teorías, las reglas y principios del método científico buscan minimizar las influencias de la subjetividad del científico en su trabajo, reforzando así la verdad y la validez de los resultados, y, por ende del conocimiento obtenido. Consta de una serie de etapas que deben seguirse frente a un interrogante o problema que quiera resolverse a la manera de un científico.

Las etapas generales del método científico son:

Observación: se denomina así al paso inicial que comprende fijar los sentidos en la naturaleza.

Documentación: Seleccionar documentos que aporten la mayor cantidad de información acerca del problema.

Hipótesis: posibles respuestas o soluciones tentativas. Se elabora una explicación provisional que dé respuesta a los interrogantes planteados.

Experimentación: se intenta comprobar la hipótesis establecida mediante la reducción del fenómeno en un ambiente controlado. En esta etapa se realizan cuidadosas mediciones.

Ordenar los resultados: elaboración de tablas y gráficas que permitan identificar el papel que desempeñan los diversos factores de un problema.

Teoría: es la explicación de un fenómeno, es decir la conclusión o generalización.

Ley: regla o norma constante e invariable de los fenómenos. Son enunciados universales o hipótesis confirmadas.

ACTIVIDAD PRÁCTICA

A: Ubica los siguientes temas en una de las cinco grandes ramas de las ciencias naturales.

1. _____ Reproducción de los seres vivos
2. _____ Estructura y composición de la tierra
3. _____ Las leyes del movimiento de Newton
4. _____ Tipos de estrellas y constelaciones
5. _____ Estructura de la materia y del átomo
6. _____ El sol es la estrella más cercana a la tierra
7. _____ El ADN es el componente biológico principal de los cromosomas
8. _____ Las rocas encierran la historia geológica de la tierra
9. _____ Gracias a la luz podemos ver los colores y las formas de los objetos
10. _____ La materia viva está formada principalmente por carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno

11. Indica y justifica cuál es el paso del método científico en el que resulta la necesidad de medir:

12. Escribe una corta biografía de un gran científico que admires por su trabajo paciente y perseverante.

13. ¿Crees que una ley es una verdad absoluta? Explica: