

CB - 1er año - Ciencias Naturales - Física - Plan de trabajo 2.

Los profesores de primer año somos:
Profesora Susana Placereano.
Profesora Eugenia Rosales.
Profesora Nora Tamanini.
Profesora Laura Viteri.

¡Hola chicos!!



Otra vez nos encontramos, esperando que estén bien y con ganas de aprender cosas nuevas.
Para realizar las actividades sugerimos:

- 4 momentos de 1 hora cada uno.
- La semana en la que estarán trabajando estudiantes,

Plan de trabajo N° 2 del 24 de abril al 03 de mayo

- Si puedes imprimirlo lo colocas en tu carpeta y resuelves, si no es posible imprimir, copia las preguntas y resuelve, dejándolo plasmado en tu carpeta, es muy importante que todo este guardado y organizado en tu carpeta para contar con toda la información a la hora de reencontrarnos.
- Una vez concluido, saca fotos y envía los trabajos al mail: ensaga.csnat1@gmail.com
- Es importante que todos los trabajos estén correctamente identificados, tanto en tu carpeta como en los archivos que nos envíen, de la siguiente manera:

Plan de trabajo 2-CN-Física 1ºaño-Alumno: Apellido y nombre. (Reemplazar Apellido y nombre por tus datos)

CAPACIDAD	Analiza información relevante sobre la metodología científica.
APRENDIZAJE ESPERADO	Aplica el método científico en su vida diaria.
ACTITUD ANTE EL ÁREA	Muestra iniciativa e interés en los trabajos de investigación.

Actividades:

1) En tu carpeta, realiza una carátula que contemple:

- CIENCIAS NATURALES – FÍSICA 1.
- ALUMNO: apellido y nombre.
- Puede ser personalizada o comprada.

2) En las primeras hojas ya deberías tener las respuestas de los trabajos prácticos anteriores (1 y

2). Recuerda colocar nombre en todas las hojas de esta carpeta y, también enumerarlas (1, 2, 3, 4, ...). Recuerda responder y realizar todas las actividades en tu carpeta, indicando el título de la misma. Puedes usar folios para las fotocopias.

Es decir,

- En la primera hoja: el título es Trabajo Práctico 1 y, allí escribirás la realización de todas las actividades correspondientes a ese trabajo.
- En la segunda hoja: el título es Trabajo Práctico 2 y, allí escribirás la realización de todas las actividades correspondientes.

NOTA:

Para aquellos que ya realizaron los trabajos prácticos 1 y 2. **FELICITACIONES.** Puedes releerlos. Pero sabemos que algunos de ustedes no bajaron ese material, entonces, lo colocamos nuevamente aquí para que todos los realicen y envíen.



TRABAJO PRÁCTICO 1:

Actividades:

1) **OBSERVA Y, LUEGO, RESPONDE LOS INTERROGANTES EN HOJAS DE CARPETA:**



- a) ¿Qué observa en las primeras imágenes?
- b) ¿Qué observa en las siguientes imágenes?

2) **Primero recuerda leer las consignas:**

Se ha puesto a pensar alguna vez:

- ¿Cómo pasamos de vivir en cavernas en casas construidas?
 - ¿Cómo pasamos de recolectar frutos y cazar animales a comer productos enlatados?
 - ¿Cómo ha podido el hombre, después de ser un simple cazador, recolector, inventar la televisión por cable, las computadoras, los celulares, viajes al espacio?...
 - ¿Te has preguntado alguna vez, por qué el mundo avanza tanto?
 - ¿Sabes, cómo se llama el camino que los científicos realizan para hacer ciencia?
- a) Comenta las respuestas que surgieron al leer estos interrogantes en no más de 10 renglones.
 - b) Coloca un título a tu redacción.
 - c) Lee en voz alta a otros integrantes de tu casa lo escrito.

TRABAJO PRÁCTICO 2:

Actividades:

1) **Lee en un libro o en internet sobre:**

- a) ¿Qué entiendes por ciencia?
- b) ¿En qué consiste el método científico?
- c) ¿Cuáles son los pasos del método científico?
- d) ¿Tiene el método científico alguna aplicación en la vida diaria?

2) **En el texto:**

- a) Colorea el título con verde (resaltador claro).
- b) De acuerdo al título que espera del contenido del texto. Escribe solo una oración.
- c) Lee el texto, subraya las palabras desconocidas, y busca su significado.
- d) Al finalizar la lectura, ¿se encuentra lo que imaginaba?
- e) Resalta con amarillo la respuesta del interrogante: ¿Qué es la ciencia?
- f) Subraya con azul el medio a través del cual se logra el conocimiento científico; y con rojo la herramienta principal de la investigación científica.
- g) Resalta con amarillo el nombre de los pasos del método científico según este texto.

APLICACIÓN DEL MÉTODO CIENTÍFICO EN LA VIDA DIARIA

La ciencia es el conjunto de conocimientos sistematizados, exactos, verificables y universales que el hombre ha ido adquiriendo a lo largo de su historia.

El conocimiento de las cosas se logra a través de la investigación científica. La herramienta principal de ésta investigación es el método científico.

MÉTODO CIENTÍFICO:

Conjunto de pasos o procedimientos que se realizan en toda investigación científica, busca la explicación a un fenómeno o la solución a un problema, contribuyendo así al conocimiento.

PASOS:

para nuestro estudio, los más importantes son:

- **1. OBSERVACIÓN:** Es la base de toda investigación científica, es el primer paso y consiste en percibir, analizar, examinar y describir un hecho o fenómeno, utilizando los sentidos y/o instrumentos de medición.
La observación puede ser cualitativa (cuando observas cualidades como: color, brillo, forma, textura) y cuantitativa (cuando hace uso de algún instrumento de medida).
- **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:** Cuando observas un hecho o fenómeno con mucha atención, se recoge una gran cantidad de información, surge una serie de preguntas, que nos llevan a plantear un problema. El problema generalmente se plantea en forma de pregunta.
- **3. RECOLECCIÓN DE DATOS:** Es un paso, mediante el cual, el investigador recoge información relevante para su trabajo. Para la recolección de datos se utiliza una gran diversidad de técnicas e instrumentos como: la entrevista, la encuesta, el cuestionario, la observación.
- **4. CONSTRUCCIÓN DE HIPÓTESIS:** Es la posible solución al problema. La hipótesis es un enunciado que busca explicar y predecir algún fenómeno o hecho.
Las hipótesis pueden ser aceptadas y otras rechazadas a través de la experimentación.
Las hipótesis deberán comprobarse para que luego sirvan de base a nuevos estudios. Así, cuando las hipótesis son confirmadas por varios experimentadores son aceptadas y son el punto de partida para la elaboración de nuevos enunciados, leyes y teorías. Por el contrario, cuando resultan incompatibilidades con las pruebas experimentales, deben ser modificadas o simplemente rechazadas.
Ninguna hipótesis planteada debe ser considerada totalmente verdadera hasta que se compruebe.
- **5. EXPERIMENTACIÓN:** Permite poner a prueba la hipótesis a través de un experimento. Es decir podemos comprobar a rechazar la hipótesis.
Se debe seleccionar o diseñar el experimento que se va a desarrollar, planteando los pasos a seguir, pues debe poder ser repetido.
- **6. REGISTRO DE ANÁLISIS DE DATOS:** Mientras se realiza la experimentación, se debe observar y anotar todo lo que ocurre, si se necesita mayor precisión en los datos, se puede utilizar instrumentos de medición.
Para analizar los datos, es preciso ordenarlos en cuadros, tablas, gráficos, etc. de ésta manera, es más fácil relacionar o comparar la información obtenida.
- **7. CONCLUSIONES:** Analizados los resultados, se llega a las conclusiones y puede ocurrir dos casos:
 - Que los resultados nieguen la hipótesis, en este caso se fórmula otra hipótesis.
 - Que los resultados confirmen la hipótesis, por lo que se podrá formular leyes o teorías.

Cuando una hipótesis ha sido probada una y otra vez sin contradicciones puede llamarse ley o principio. Ninguna hipótesis o ley es absoluta, es decir, una hipótesis solo se considera verdadera hasta el momento en que se demuestre lo contrario.

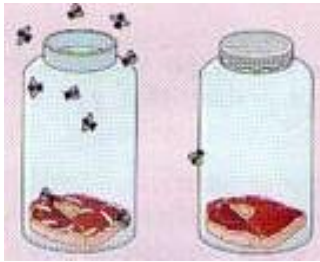
Una hipótesis confirmada se puede transformar en una ley científica cuando establece una relación entre uno o más fenómenos, lo que, a sus vez, da lugar a la formulación de algunas principios generales con las cuales se forma una teoría.

Las leyes o teorías científicas pretenden ser de aplicación universal. No obstante, su naturaleza no es eterna e inmutable, están sometidas a continua revisión, lo que permite su remodelación o sustitución.

Ejemplo:

Uno de los ejemplos más claros de aplicación del método científico, tuvo relación con la teoría de la generación espontánea, la cual sostenía: "Algunos seres vivos pueden originarse directamente de materia inanimada". Esta teoría imperó en el mundo de las ciencias durante siglos.

A comienzos del siglo XVII, el científico Italiano Francesco Redi cuestionó seriamente esta teoría. En aquella época se creía que los gusanos aparecían a partir de la carne en putrefacción, pero sus propias observaciones indicaban que estos aparecían en la carne varios días después de que las moscas se posaron en ella. Redi elaboró una hipótesis al respecto: "Los gusanos proceden de las moscas".



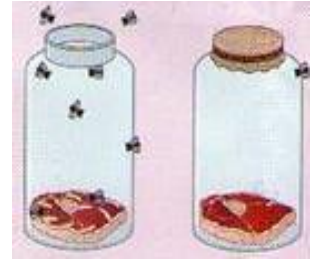
Para ver si su hipótesis era cierta o no, diseñó unos experimentos:

Redi colocó carne en dos recipientes limpios: uno lo mantuvo abierto y el otro sellado con cera. Luego, comprobó que solo en el abierto, en donde podían entrar moscas, aparecían gusanos en la carne.

Repitió el proceso, pero esta vez tapó el segundo recipiente con un trozo de gasa, por lo que no podían entrar las moscas pero sí el aire. Volvieron a aparecer gusanos sobre la carne en el recipiente abierto, pero

no en el recipiente cubierto con gasa.

Con este experimento Redi comprobó: "Los gusanos de la carne no se originan espontáneamente de la materia muerta, sino que se forman a partir de los huevos que ponen las moscas en la carne".



APLICACIÓN DEL MÉTODO CIENTÍFICO EN LA VIDA DIARIA

Como producto del método científico hoy tenemos leyes y teorías. Ejemplo: La Ley de Gravitación Universal enunciada por Isaac Newton, la Teoría heliocéntrica de Nicolás Copérnico, etc. El método científico es necesario para el desarrollo de la ciencia, pero además resulta útil en nuestra vida cotidiana.

Ejemplo:

Imagina que la lámpara de estudiar no enciende. Una primera hipótesis sobre qué es lo que ocurre podría ser: "El foco está quemado". Podrías comprobar si es cierta cambiando el foco por otro. Si continuara sin encender, tu hipótesis no sería cierta, y tendrías que plantear una segunda hipótesis, por ejemplo: "El enchufe está descompuesto". Para comprobarlo deberías cambiar el enchufe por otro, o verificarlo.

Así, poco a poco, emitiendo hipótesis y rechazando aquellas que no fueran ciertas, conseguirás emitir una que te permita diagnosticar el problema de la lámpara y en su caso, resolverlo.

RETOMEMOS LAS ACTIVIDADES:

Seguramente será tu hoja 3

3) Abre los siguientes enlaces:

<https://www.youtube.com/watch?v=Nwe7M71Fqxo> ¿Qué es la ciencia?

<https://www.youtube.com/watch?v=ruIJ3Wrxv3k> ¿Por qué estudiar Física?

<https://www.youtube.com/watch?v=-GgrsezemTY> ¿Qué es la física? ¿Para qué sirve?

a) Según el texto del trabajo práctico 2, anterior, y el video, ¿Qué es la ciencia?

b) Podría ser correcta esta respuesta:

Recuerda justificar !!!

¿QUÉ ES LA FÍSICA?

Physic: naturaleza.

Es la ciencia que se encarga de estudiar los fenómenos naturales en los que no hay cambios en la composición de la materia.

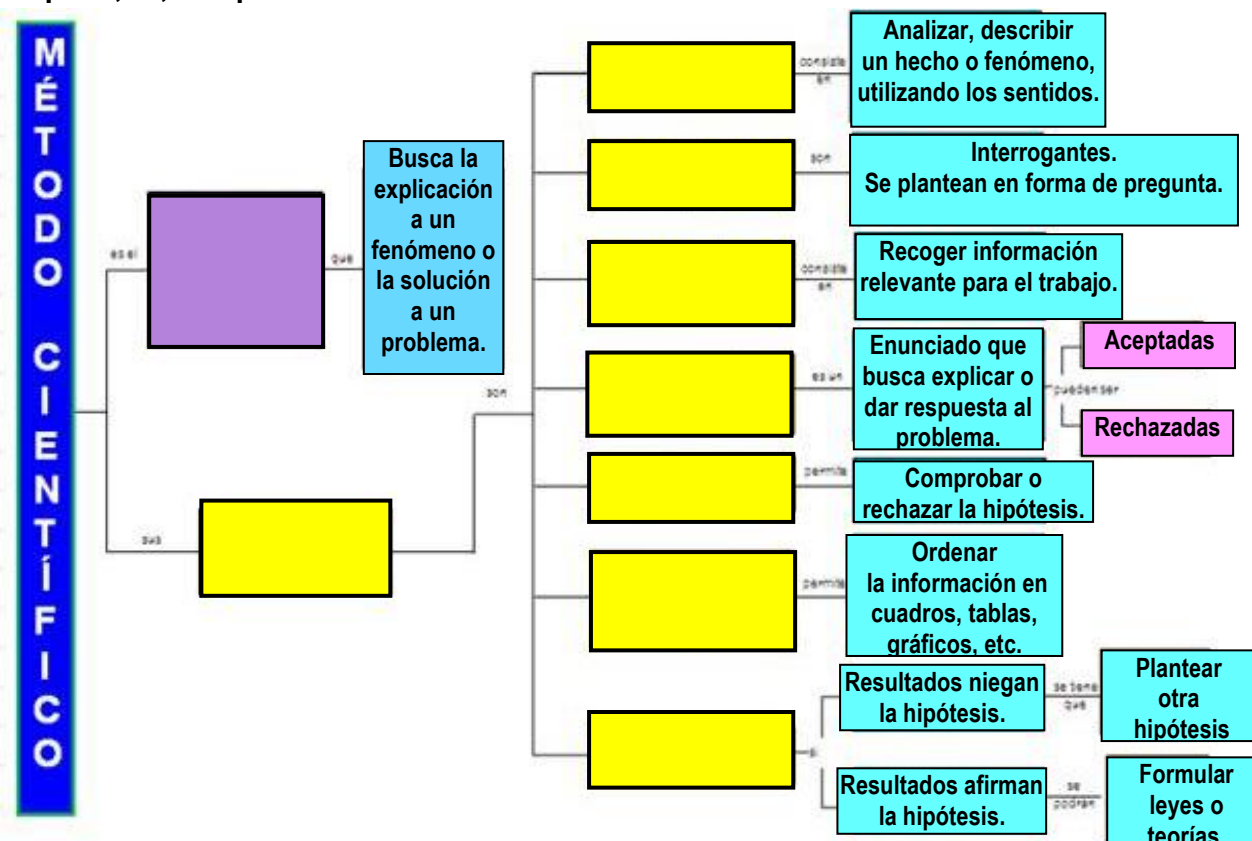
4) Mira el video en el siguiente link:

<https://images.app.goo.gl/NXViMJtZEnDq1KtV8> El método científico. Explicación para alumnos de secundaria

5) Si quieres jugar y retar a un amigo:

<https://www.cerebriti.com/juegos-de-ciencias/pasos-del-metodo-cientifico-:>

6) Realiza en una hoja A4 el cuadro (completado) usa cartulinas de colores, papel glasé, colorea, pinta, ..., etc. para cada recuadro:



7) Confecciona una ficha de trabajo con las siguientes indicaciones:

- En una hoja crea un ejemplo sobre la aplicación del método científico en tu vida diaria.
- Recuerda indicar cada paso del método científico.
- Esta imagen es una guía.

APLICACIÓN DEL MÉTODO CIENTÍFICO EN LA VIDA DIARIA

1. OBSERVACIÓN.

.....

.....

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

.....

.....

3. CONSTRUCCIÓN DE HIPÓTESIS:

.....

.....

4. EXPERIMENTACIÓN.

.....

.....

5. CONCLUSIONES:

.....

.....

ESPERAMOS TU TRABAJO ANTES DEL 3 DE MAYO 2020.

TENDREMOS EN CUENTA:

- Presentación en el tiempo pedido y la forma solicitada.
- Prolijidad del trabajo presentado.
- Interés demostrado para la realización del trabajo.
- Respuestas correctas y justificadas.

BIBLIOGRAFÍA: tics, libros de textos y páginas web.

- FURRIOL,A.M., MARTINEZ FILOMENO,M.S. RAMIREZ,M., SCHNEIDER,F. Ciencias Naturales ,Serie Conecta 2.0.Presidencia de la Nación. 2015.
- FRID,D., VALLES,A., GODOY,A., TADDEI,F., BERLER,V. Ciencias Naturales1. Activados. Puerto de Palos. Presidencia de la Nación.
- MAUTINO,J. Física 7. Editorial Stella.2010. Otros...