

3 de Abril 2020

2° (segunda) GUIA PEDAGÓGICA**C.E.N.S. La Majadita****Área curricular: Física****Curso: 2do Año****Turno: Vespertino****Docente: Fernández Sergio****Tema: Conceptos Físicos**

- Breve enlace con Guía N°1 “Magnitudes”
- Método Científico
- Ejercitar

Magnitudes

Magnitud es todo aquello que se puede medir, que se puede representar por un número y una unidad y que puede ser estudiado en las ciencias experimentales (que son las que observan, miden, representan, obtienen leyes. etc). La bondad de un hombre no se puede medir y jamás la Física la estudiará. El amor, la bondad etc. No son magnitudes. Pero por ejemplo para estudiar un movimiento debemos conocer la posición, la velocidad, el tiempo, etc. Todos estos conceptos son magnitud física debe llevar asociada sus unidades

Dentro de la clasificación de magnitudes tenemos las M. Fundamentales y las M. Derivadas

Algunos de los sistemas de medidas más usados son el SIST. INTERNACIONAL Y EL SIST. CEGESIMAL

Actividades

Unir según corresponda, al sistema de medida que pertenecen:

	2 kg de harina
Sist. Internacional (S.I.)	200g de pimienta 4kg de pimienta 265000 m distancia VF -SJ 45cm largo de una muestra
Sist. Cegesimal (CGS)	3 s de tiempo en prender la luz 35($\frac{N}{m^2}$) Pa (pascal) de una rueda 50 $\frac{m}{s}$ de velocidad 5 $\frac{Dina}{cm^2}$ de una rueda pequeña

Método Científico:

Definición:

Proceso que tiene como finalidad el establecimiento de relaciones entre hechos, para enunciar leyes que fundamenten el funcionamiento del mundo.

Desde que el ser humano está en el planeta y utiliza la razón para desarrollarse, ha necesitado la explicación de ciertos fenómenos que rigen al mundo.

El método científico es un conjunto de pasos ordenados que se emplean para adquirir nuevos conocimientos. Para poder ser calificado como científico debe basarse en el empirismo, en la medición y, además, debe estar sujeto a la razón.



Pasos del Método Científico:

Observación: hace referencia a lo que queremos estudiar o comprender. “Un problema” al cual planteamos como objetivo a resolver.

Hipótesis: se formula una idea que pueda explicar lo observado.

Experimentación: se llevan a cabo diferentes experimentos para comprobar o refutar una hipótesis.

Teoría: permite explicar la hipótesis más probable, a través del análisis de los resultados.

Conclusiones: se extraen de la teoría formulada.



El método científico lo utilizamos mucho más de lo que podríamos pensar a priori en nuestra vida. Así por ejemplo, si observamos que un libro ha desaparecido de la estantería establecemos una hipótesis, es posible que se lo haya llevado alguien o bien que lo haya dejado en otro sitio sin darme cuenta.

A continuación experimentamos, en este caso preguntaríamos a los que nos rodean si conocen el paradero actual del libro, finalmente, después de muchas respuestas improductivas, regresaríamos al coche (teoría) y allí lo encontraríamos. En este caso podríamos concluir que el libro no estaba en la estantería porque lo habíamos dejado olvidado en el coche.

Con un axioma podemos resumir más de veintidós siglos de historia de la ciencia: «**donde no hay método, no hay ciencia**».

Actividades

1- ¿Cómo aplicaríamos el método científico? Completar:

Imaginemos que llegamos un día a casa y, al ir a encender la televisión, esta no responde.

Observación: La observación en este caso se haría respecto del propio aparato de televisión y del mando a distancia que no hace que se encienda.

Hipótesis:

Experimentación:

Teoría:

Conclusiones:

2 - Según la aplicación de método científico en el ejemplo, responder:

Ejemplo de aplicación de método científico:

"La enfermedad de un simio"

1. Primero es la observación, el simio vomita y tiene diarrea.
2. Luego se hace la pregunta, ¿que provoca el problema?
3. Primera hipótesis, una infección intestinal.
4. Si la teoría es correcta y la cura será un antibiótico.
5. Luego viene el experimento, el cual consiste en encontrar el antibiótico correcto y aplicárselo al simio.
6. Después de la aplicación sigue la verificación la casa consiste en revisar si funcionó o no la cura. Si la cura no funcionó, no significa que no haya valido de nada, todos los movimientos anteriores. Entonces se repiten los pasos anteriores pero buscando otra causa al problema tal

vez un fallo u omisión en el diagnóstico. Ahora se tiene que hacer una nueva hipótesis pero teniendo en cuenta que la hipótesis anterior fue incorrecta ya que la cura específica no mejoró al simio.

7. Entonces se plantea una nueva hipótesis, basándose en las nuevas observaciones. El simio es alérgico a algún alimento.
8. Entonces la predicción es que quitando el alimento tóxico o aplicándole un tratamiento contra su alergia el animalito mejorará.
9. El experimento consiste ahora en encontrar que produce la alergia y en quitar o tratar al alérgico.
10. Ahora nuevamente a verificar, se encontró que el simio era alérgico al maní ya que al quitar alternativamente un componente en su dieta, el que dio resultado fue el maní.
11. Finalmente la conclusión, el experimento comprobó que la segunda hipótesis fue la correcta, el maní causó el problema intestinal y no la supuesta infección.

¿Cuáles son las hipótesis?

¿en qué consistió las experimentaciones?

¿Cuál fue el problema de observación?

¿Cuál fue la conclusión?

¿Cuál fueron las dos teorías?

Evaluación:

Realizar la guía de Actividades. Tomar fotos digitales de lo realizado y enviar al profesor (a través de whatsapp, mail etc.) para el correspondiente control.

Directora de C.E.N.S. La Majadita

Lic. Elizabeth Lima