	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [1 - 1]
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
		VERSIÓN 1 Fecha de aprobación:

PROFESOR: WILLIAM CORREA

ASIGNATURA: QUÍMICA

GRADO: SEXTO

FECHA DE INICIO: 20/ABR/2020

FECHA DE FINALIZACIÓN: 04/MAY/2020

1. COMPETENCIAS:

- Observar el mundo donde vive.
- Hacer preguntas a partir de una observación o experiencia.
- Proponer explicaciones provisionales para responder una pregunta.

2. APRENDIZAJES:

- Diseñar experimentos que determinen propiedades de la materia y permitan aplicar el método científico.
- Valorar el conocimiento acerca de la historia de la química.

3. CONTENIDOS:

LECTURA INTRODUCTORIA: IMPORTANCIA DEL MÉTODO CIENTÍFICO

El método científico es una de las herramientas más importantes en el avance de la humanidad, ya que busca plantear y solucionar problemas respondiendo a las incógnitas y satisfaciendo las necesidades humanas.

Las razones de importancia se centran en sus aplicaciones en la vida diaria y en diferentes áreas de estudio. Debido a sus componentes, los científicos han descubierto nuevos aportes a la sociedad por medio de este método. Estos aportes incluyen el desarrollo tecnológico, la psicología, la medicina y la educación. El método científico ha contribuido al desarrollo y al progreso de la calidad de vida.

Albert Einstein utilizó el método científico para descubrir la Teoría de la relatividad. Este científico descubrió la naturaleza de la luz, del espacio y el tiempo, lo que contribuyó al avance de la tecnología que ha evolucionado hasta nuestros días. Por medio del método científico y el desarrollo tecnológico se llegó a la invención de la radio, la televisión e Internet.

Con base a la Lectura Introductoria: Importancia del Método Científico, responde en tu cuaderno:


- ¿Cuáles crees que serían las contribuciones del Método Científico a la medicina y la educación?*
- Menciona 3 inventos del hombre, que consideres son los más importantes.*

DESARROLLO: ¿QUÉ ES EL MÉTODO CIENTÍFICO?



LEE CON ATENCIÓN EL SIGUIENTE TEXTO:

El método científico es una herramienta que usan los científicos para formular leyes o teorías sobre el funcionamiento de algún fenómeno natural. El método científico comprende los siguientes pasos:

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [2 - 1]
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01 VERSIÓN 1 Fecha de aprobación:

1- Observación:

Es el inicio de una investigación. Observar no es solo “mirar”, sino examinar el entorno o un fenómeno; para esto utilizamos todos nuestros sentidos y los aparatos de observación o de medición. La observación debe repetirse una y otra vez para recoger datos precisos.

2- Planteamiento del problema:

Una buena observación nos permite obtener información y formularnos preguntas relacionadas con la investigación. Planteamos el problema como una pregunta, en forma muy clara y precisa.

3- Formulación de la hipótesis

Se deben dar respuestas posibles al problema planteado. Estas probables respuestas se denominan hipótesis. Las hipótesis deben ser verificadas mediante la experimentación, al punto que algunas pueden ser aceptadas y otras, rechazadas.

4. Diseño de experimentos

Con el fin de confirmar o rechazar la hipótesis, debemos diseñar experimentos; para ello, tenemos que tener en cuenta los pasos que vamos a seguir, los materiales necesarios, los factores que intervienen y el tiempo aproximado del experimento.

La experimentación nos permitirá observar, medir, registrar resultados y compararlos. Es muy importante que el experimento pueda ser repetido por otras personas y obtener los mismos resultados.

5. Registro y análisis de datos

Durante la experimentación es muy importante observar y anotar todo lo que ocurre. Los resultados se deben organizar en cuadros, gráficos, etc., para visualizar y analizar mejor las variables.

6. Conclusiones

Una vez que se han analizado los resultados, se elabora la conclusión de la investigación. Pueden suceder los siguientes hechos:

- Los resultados confirman la validez de nuestra hipótesis. Entonces, se podrán formular leyes o teorías.
- Los resultados rechazan la hipótesis. Entonces, debemos revisar el experimento, diseñar otro y formular hipótesis nuevas.

MATERIAL COMPLEMENTARIO

Asegúrate de tener una conexión a internet y da clic en el siguiente enlace. Observa con atención el video sobre MÉTODO CIENTÍFICO en la plataforma YouTube:

[VIDEO DEL METODO CIENTIFICO - DAR CLICK AQUÍ<---](#)


4. ACTIVIDAD DE APLICACIÓN:

Según lo visto en clase, existen **Cambios Químicos y Físicos de la Materia**. Recordemos que un cambio químico bastante conocido es el de la **Corrosión**.

Realizar con la ayuda de un adulto responsable, el siguiente **EXPERIMENTO DE CORROSIÓN**, utilizando el **MÉTODO CIENTÍFICO**:

a. Lista de materiales:

- Cuatro (4) vasos plásticos pequeños
- Cuatro (4) puntillas. (*Si no hay puntillas puedes utilizar tornillos metálicos, chinchas metálicos, tuercas, clips, etc. El caso es que sean de metal...*)
- Agua de la llave
- Aceite de cocina
- Sal

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [3 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

b. Procedimiento:

- Con un marcador, marque los cuatro vasos con los números 1, 2, 3 y 4.
- En el **vaso Nro. 1**, colocar una puntilla seca.
- En el **vaso Nro. 2**, colocar una puntilla y agregar agua de la llave, procurando que quede sumergida completamente.
- En el **vaso Nro. 3**, colocar una puntilla, agregar agua de la llave procurando que quede sumergida completamente y agregue una cucharadita de sal. Revuelva hasta que la sal desaparezca.
- Tome una puntilla y úntela con aceite. Coloque esta puntilla aceitada en el **vaso Nro.4** y agregue agua de la llave, procurando que quede sumergida completamente


Estos cuatro vasos los vas a poner en un lugar de la casa donde nadie los toque. **ATENCIÓN: Los vas a observar durante siete (7) días seguidos.** Cada día vas a ir observando detenidamente los cambios que vayan sufriendo las puntillas los vasos. De ser posible retira cada puntilla del vaso, obsérvala y analízala, y finalmente ponla otra vez en el vaso.

c. Datos obtenidos del experimento:

A partir del experimento que estás realizando, dibuja y completa la siguiente tabla en tu cuaderno:

Día	Observaciones			
	Vaso 1	Vaso 2	Vaso 3	Vaso 4
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				

En las casillas grises vas a escribir tus observaciones de las cuatro (4) puntillas en los vasos respectivos durante los siete (7) días del experimento. Vas a anotar los cambios que observaste, por ejemplo: la aparición de óxido en la puntilla, burbujas, cambios en el color del agua, olores raros, o cualquier otra situación que consideres como **Cambio Químico** o **Cambio Físico**.

	INSTITUCIÓN EDUCATIVA ACADÉMICO NIT. 891901024-6 ICFES 01275-024364-018283 Resolución No. 1664 sept. 3 de 2002 Cod. DANE 176147000236	PÁGINA [4 - 1]
		CÓDIGO: DICUI: 600.1.23.01
	GUIAS DIDÁCTICAS PARA EL APRENDIZAJE	VERSIÓN 1
		Fecha de aprobación:

EVALUACIÓN:

Completar el siguiente **INFORME CIENTÍFICO** y entregarlo cuando volvamos a Clases:

- **Planteamiento del problema :** ¿Qué nos preguntábamos antes de hacer el experimento?
- **Formulación de la hipótesis:** ¿Qué es lo que queremos demostrar/validar/comprobar?
- **Diseño de experimento:** ¿Cuál fue el primer paso del experimento, cuál fue el segundo paso, cuál fue el tercer paso, etc?
- **Análisis de datos:** ¿Cuáles fueron los resultados más relevantes?, ¿Cuál puntilla presentó menos oxidación, cuál puntilla se oxidó más? ¿el aceite en la puntilla pudo evitar la corrosión? ¿el agua con sal qué efecto produjo en la puntilla?
- **Conclusiones:** ¿Qué se pudo demostrar? ¿Cuál fue el resultado final más importante? ¿Faltó hacer otros experimentos?