

Guía De Actividades Pedagógicas

- ✓ Escuela CENS Caucete
- ✓ Docentes: NEIRA, Juan
- ✓ 3° año.
- ✓ Turno Noche
- ✓ Química
- ✓ **Investigación científica y el laboratorio químico.**

Objetivos:

- Valoración crítica de la observación y de las fuentes de información.
- Identificación y descripción de materiales y dispositivos.
- Uso de las TIC, como herramienta para desarrollar el autoaprendizaje.

Tema: Método científico. Materiales de Laboratorio.

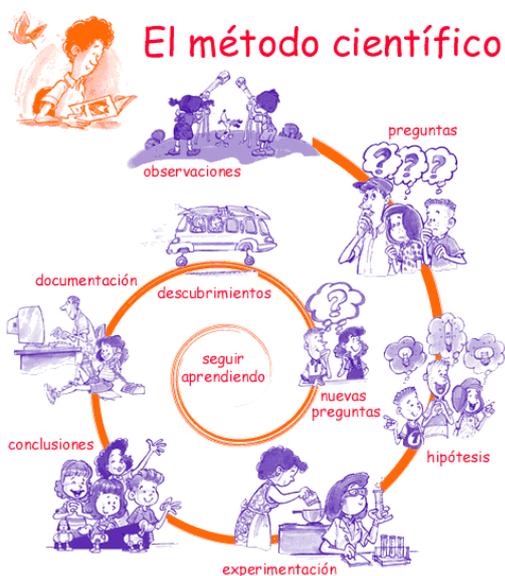
Contenidos: **El método científico y sus partes. Materiales de laboratorio: clasificación.**

Capacidad a desarrollar:

- Comprensión Lectora
- Análisis y pensamiento crítico
- Destreza para elaborar respuestas e informes.
- Uso adecuado de las Tic
- Responsabilidad y valoración de la importancia del autoaprendizaje

1- Realizar la lectura del texto: “El método científico”

El credo religioso difiere de la teoría científica porque pretende encarnar una verdad eterna y absolutamente cierta, mientras que la ciencia es siempre provisional, esperando que tarde o



temprano haya necesidad de modificar sus teorías presentes, consciente de que su método es lógicamente incapaz de llegar a una demostración completa y final. Pero en una ciencia avanzada, los cambios requeridos son generalmente solo aquellos que sirven para proporcionar mayor exactitud; las viejas teorías conservan su utilidad mientras se trate de aproximaciones toscas, pero faltan cuando se hacen posibles algunas nuevas observaciones minuciosas. Además, las invenciones técnicas sugeridas por las viejas teorías quedan como prueba de que han tenido hasta cierto punto una especie de

verdad práctica.

La ciencia favorece así el abandono de la investigación de la verdad absoluta, y la sustitución de ella por lo que puede llamarse verdad "técnica", categoría de verdad que corresponde a toda teoría que pueda emplearse con éxito en invenciones y en la predicción del futuro. La verdad "técnica" es una cuestión de grado; una teoría es más verdadera que otra si de ella brotan más invenciones y predicciones de éxito. El "conocimiento" deja de ser un espejo intelectual del universo y llega a convertirse en mera herramienta práctica en la manipulación de la materia.

Estas implicaciones del método científico no eran visibles a los pioneros de la ciencia, que aunque practicaban un nuevo método de buscar la verdad, aún concebían la verdad misma tan absoluta como sus oponentes teológicos.

Web-grafía: **Razonamiento Verbal.** (2013)

Link: http://razonamiento-verbal1.blogspot.com/2013/12/ejercicios-de-comprension-lectora-para_4.html?m=1

ACTIVIDADES

Método Científico.

A) Selecciona la respuesta correcta:

- **El tema fundamental que aborda el texto es el:**
 - De las invenciones técnicas.
 - De la verdad absoluta.
 - De las viejas teorías.
 - De la verdad del método científico.
- **Avanzada, en este contexto, significa:**
 - Sofisticada
 - Aproximada
 - Desarrollada
 - Progresista
- **La definición que el autor da de verdad "técnica" es de carácter eminentemente:**
 - Práctico
 - Conceptual
 - Descriptivo
 - Histórico

B) Releer el texto y subrayar los términos que desconozcas y busca su significado

C) ¿A qué se refiere el autor cuando expresa la frase “observaciones minuciosas”?

D) Observar el video: [MÉTODO CIENTÍFICO](#).

- Link del video: <https://youtu.be/tjqZg2YsXh4>

E) Luego de ver el video, responde con tus palabras ¿Qué es el método científico?

F) Busca e investiga en Internet (páginas web, revistas y libros digitales, videos, etc.), sobre el tema Método Científico. Registra todos los datos de páginas que consultaste (link, año de publicación, autor, etc.)

G) Enumera y describe brevemente los Pasos del método científico: *Planteamiento del problema, observación, hipótesis, experimentación y conclusión.*

H) En la vida diaria muchas veces utilizamos el método científico sin darnos cuenta que lo estamos utilizando. Describe una situación cotidiana en la que hayas aplicado los pasos del método científico.

- I) Realiza un esquema que resuma el tema “Método Científico”.
- J) Formar un grupo de trabajo virtual, de no más de 4 integrantes, utilizando como herramientas de comunicación: WhatsApp, Google Drive, correo electrónico, etc.
- Compartan sus esquemas con el grupo de trabajo, elijan uno de ellos.
 - Coordinen y desarrollen una presentación para explicar luego el tema en clase, pueden usar cualquier medio de presentación.

Materiales de laboratorio.

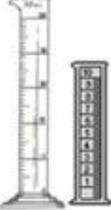
K) Realiza la lectura de la siguiente información:

El material de laboratorio incluye los equipos usados en un laboratorio, consumibles y sustancias químicas. Un ejemplo, son los instrumentos de medición y las herramientas, los recipientes de laboratorio e instrumentos, las sustancias químicas y los reactivos. El entorno de trabajo especial, así como las cargas físicas y químicas a las que está expuesto el equipamiento, requieren exigencias particulares para los fabricados usados.

Los materiales de laboratorio se clasifican de la siguiente forma:

- Volumétrico: Dentro de este grupo se encuentran los materiales de vidrio calibrados a una temperatura dada, permite medir volúmenes exactos de sustancias (matraces, pipetas, buretas, probetas graduadas, etc).
- Calentamiento o sostén: son aquellos que sirven para realizar mezclas o reacciones y que además pueden ser sometidos a calentamiento (vaso de precipitado, Erlenmeyer, cristizador, vidrio de reloj, balón, tubo de ensayo, etc.).
- Equipos de medición: es un instrumento que se usa para comparar magnitudes físicas mediante un proceso de medición. Como unidades de medida se utilizan objetos y sucesos previamente establecidos como estándares o patrones y de la medición resulta un número que es la relación entre el objeto de estudio y la unidad de referencia. Los instrumentos de medición son el medio por el que se hace esta conversión. Ejemplos: balanza, pHmetro, termómetro, etc.

L) Leer y analizar la tabla dada a continuación:

Equipo	Nombre	Uso	Equipo	Nombre	Uso
	Vaso precipitado	Para la preparación de soluciones y mezclas. Para calentar soluciones y mezclas.		Tubo de ensayo	Para preparar pequeñas cantidades de soluciones, mezclas o sustancias. Para almacenar o calentar sustancias.
	Matraz erlenmeyer	Para la preparación de soluciones y mezclas.		Pinzas para tubo de ensayo	Para agarrar los tubos de ensayo
	Matraz de fondo plano	Para calentar soluciones y mezclas. Para experimentos donde se generan gases.		Gotero de cristal	Tomar o echar muestras pequeñas de líquidos.
	Matraz de fondo redondo			Mechero Hornilla	Instrumento que se usa para calentar. Es una fuente de calor.
	Probeta Hay diferentes medidas 5 ml 10 ml 15 ml 25ml 50ml 100ml 250ml 500ml otras medidas	Para tomar medidas de volumen de sustancias líquidas.	  	Balanza de precisión Balanza electrónica Balanza de brazo o plato	Para buscar la masa de un cuerpo o sustancia. Hay distintos tipos de balanza.
	Pinzas	Sujetar muestras pequeñas de un sólido.		Gotero plástico	Tomar o echar muestras pequeñas de líquidos.

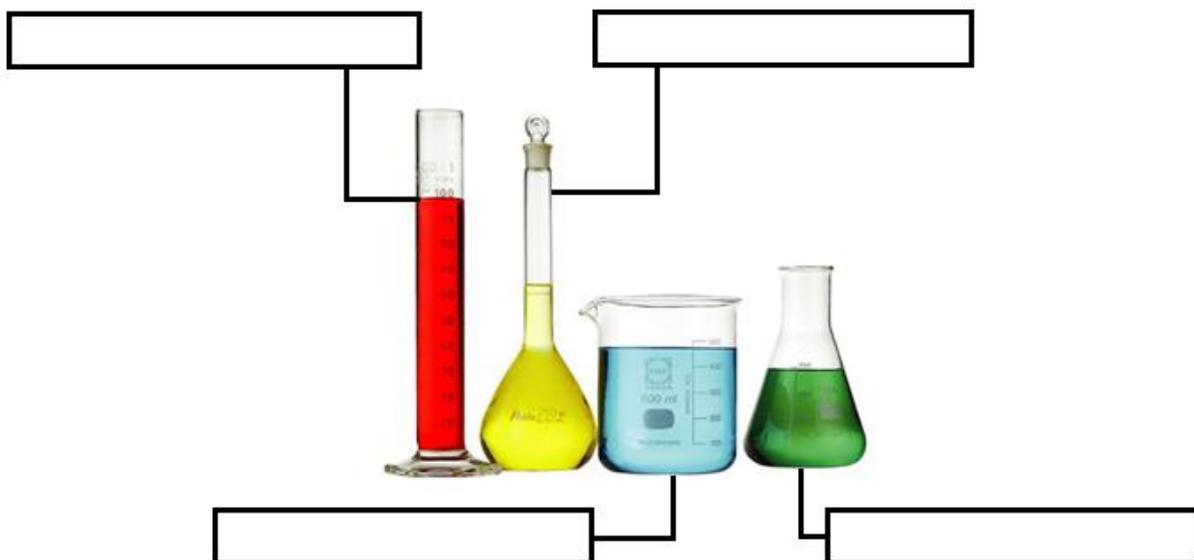
M) Clasifica cada material de laboratorio en alguna de las categorías.

- Volumétrico:
- Calentamiento o sostén:
- Equipos de medición:

N) ¿Cuál de los siguientes materiales sirve para medir la masa de un sistema? Seleccione una:



O) Identifica el nombre de cada uno de los materiales de vidrio que aparecen en la siguiente imagen.



P) Realiza una búsqueda en internet, colocando la frase “Materiales de Laboratorio Químico”

- a) Elige 5 materiales que no hayan sido nombrados en este documento.
- b) Coloca su nombre, su función y selecciona una imagen.
- c) Intenta clasificarlo según lo aprendido.

Q) Con tu grupo de trabajo virtual, elije una forma de presentación del tema “Materiales de laboratorio”.

DIRECTORA: CASTRO, Mónica