



GUÍA N°1 TALLER DE FISICA 8° AÑOS BASICOS.

Objetivo: Reconocer y describir las etapas del Método Científico para comprender su importancia en el estudio y que hacer de la ciencia.

Instrucciones:

1.- Leer comprensivamente la Guía y luego **traspasar la síntesis de contenido de la guía a tu cuaderno** de Taller de Física. (**En caso de imprimir el material, este debe estar **pegado** en su cuaderno*)

2.- Observa los videos sugeridos para desarrollar las actividades.

Video 1.- “EL MUNDO DE BEAKMAN”: <https://www.youtube.com/watch?v=jKjLO6mOMcs>

Video 2.- “LOS MISTERIOS DE LA VIDA, TIM Y MOBY”

<https://www.youtube.com/watch?v=zzHu-yqdlz0>

“EL MÉTODO CIENTÍFICO”

El método científico (MC) es un conjunto de reglas que la ciencia utiliza, para asegurar la validez de sus investigaciones y extraer conocimiento de la naturaleza. Nos permite explicar fenómenos de la naturaleza a través de una actividad CIENTÍFICA, de una manera organizada, lógica y que sus resultados sean reproducibles y confiables.



Etapas del Método Científico

1. **Observación:** La observación de la naturaleza nos provoca curiosidad, genera preguntas, motiva a investigar.
2. **Planteamiento del problema:** La curiosidad nos lleva a plantear preguntas. Es importante que seas muy claro y específico al plantear una pregunta.
3. **Hipótesis:** Busca establecer una posible respuesta a la pregunta, ayuda mucho el investigar y leer sobre el tema que nos interesa, la hipótesis debe ser posible probarla o rechazarla experimentalmente.
4. **Experimentación:** Realizar la investigación necesaria, involucra: experimentar, recopilar datos, buscar información. Primero se hace un plan de cómo se probará la hipótesis, cuáles materiales y equipos serán necesarios y en qué lugar y tiempo se hará la investigación. La experimentación incluye los pasos siguientes:



- a) **Definir las variables:** Esta definición está dirigida a **definir todo lo observado** acerca del fenómeno en cuestión.
- b) **Control de las variables.** Permite descubrir que factores o variables afectan el resultado de un experimento. Es por esto que se deben identificar las **variables independientes y dependientes** involucradas en el problema de investigación. Se entiende por **variable todo aquello que pueda causar cambios en los resultados de un experimento**. **Variable independiente es aquella que el experimentador modifica a voluntad** para averiguar si sus modificaciones provocan o no cambios en las otras variables. **Variable dependiente es la que toma valores diferentes en función de las modificaciones** que sufre la variable independiente. **Variable controlada es la que se mantiene constante (no cambia)** durante todo el experimento.
- c) **Determinar los Materiales:** Se deben tomar en cuenta todos los materiales necesarios para llevar a cabo el experimento, es por esto que la planificación es importante.
- d) **Procedimiento:** Señalar en orden los pasos a seguir en el desarrollo de la actividad.

5. **Resultados:** Se detallan las observaciones, los resultados obtenidos mediante la experimentación, para lo cual se utilizan tablas y gráficos para indicar valores o estimaciones.

6. **Conclusión:** A partir de los resultados obtenidos en la experimentación, se debe decidir si la hipótesis formulada al inicio de la investigación se acepta o se rechaza, por lo que se debe llegar a una conclusión, que apoye o rechace la hipótesis planteada.

La conclusión debe ser producto de tus resultados. Si los datos apoyan tu hipótesis no decimos que la hipótesis es cierta; más bien decimos que se sostuvo la hipótesis.

7. **Divulgación:** Posteriormente a estos, los resultados deben ser informados a través de un comunicado científico, el cual es la expresión escrita del trabajo experimental. Este incluye: una introducción, la hipótesis, diseño experimental, resultados, análisis de resultados, conclusiones y bibliografía consultada, puede ser un informe científico o una exposición del tema estudiado.

ACTIVIDAD DE APLICACIÓN:

- **Copia las preguntas y respóndelas en tu cuaderno:**



- 1.- ¿Qué es y para qué sirve el Método científico?
- 2.- Nombra y explica brevemente las 7 etapas del Método científico.
- 3.- Describe, según el método científico, el experimento del video 1 "EL MUNDO DE BEAKMAN": ***¿El agua salada es un conductor de la electricidad?***, indicando cada etapa y variables estudiadas.
- 4.- Explica de acuerdo al método científico lo observado en el video 2 "***Los misterios de la vida***", de la experiencia "***El crecimiento de una higuera***".
- 5.- ¿Qué ***otras variables*** podrías estudiar en el crecimiento de una planta? Mencione 6 variables e indique si son ***variables dependientes o independientes***.



GUÍA N°2

TALLER DE FÍSICA

8° AÑOS BÁSICOS.

OBJETIVO: Comprender la relevancia del uso y manejo de materiales de laboratorio bajo normas de seguridad en el trabajo experimental.

INSTRUCCIONES:

- **Leer comprensivamente** las páginas: **12 – 13 – 14 – 15** del “Cuaderno de Actividades de Ciencias Naturales 7° año”, (*ver el archivo adjunto en PDF.), sobre los siguientes temas:
 - ¿Cómo se trabaja en laboratorio?
 - Manipulación de productos químicos.
 - Cuidado básicos en el laboratorio.
 - **Contestar cuestionario y actividades en su cuaderno de Taller de Física.**

“NORMAS DE SEGURIDAD EN LABORATORIO Y MATERIALES DE LABORATORIO”

ACTIVIDAD N° 1: Responde las siguientes preguntas en tu cuaderno.

- 1.- Nombre los principales riesgos a los que se expone un estudiante en el trabajo de laboratorio.
- 2.- ¿Cuáles son los elementos de uso personal que se deben utilizar para trabajo de laboratorio?
¿Cuál es la importancia de utilizarlos?
- 3.- Mencione los cuidados que debemos tener ante Sustancias Nocivas (dañinas).
- 4.- Indique al menos 2 normas de seguridad para:
 - Derrame de sustancias.
 - Descarga eléctrica.
 - Escape de Gas y quemaduras.
- 5.- ¿Qué debemos hacer para manipular productos químicos? Describe al menos 2 cuidados.
- 6.- De acuerdo a los peligros de los reactivos químicos: ¿Cómo se clasifican las Sustancias químicas? Explica cada una

ACTIVIDAD N° 2: Buscar los siguientes instrumentos de laboratorio y PEGAR IMAGEN O DIBUJARLO en su cuaderno.

- CINTA METRICA
- MICROSCOPIO
- REGLA
- MICROMETRO
- PROBETA
- BURETA
- VASO PRECIPITADO
- MATRAZ ERLLENMEYER
- MATRAZ AFORADO
- SOPORTE UNIVERSAL
- TUBOS DE ENSAYO EN GRADILLA
- MECHERO DE BUNSEN
- TERMOMETROS
- BALANZA
- CRONOMETRO



GUÍA N°3 TALLER DE FISICA 8° AÑOS BASICOS.

GUIA DE APRENDIZAJE : ELECTROESTATICA Y TIPOS DE ELECTRIZACION

Nombre: Curso: Fecha:.....

Objetivos:

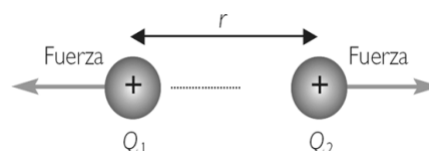
- Determinar la fuerza de atracción o repulsión entre cargas.
- Describir y representar los tipos de electrización entre materiales.
- Identificar organización de partículas eléctricas según su carga y ubicación.

Instrucciones:

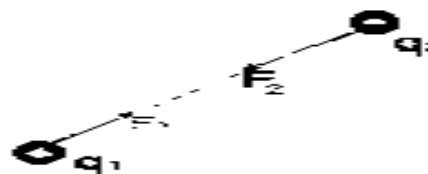
- Lea bien las instrucciones de cada pregunta.
- Conteste con lápiz pasta azul o negro, no se aceptaran reclamos si contesta con lápiz grafito.
- Puede utilizar apoyo bibliográfico.

I.- Observe los esquemas de interacción entre cargas y determine si hay fuerza de atracción o repulsión.

1. _____



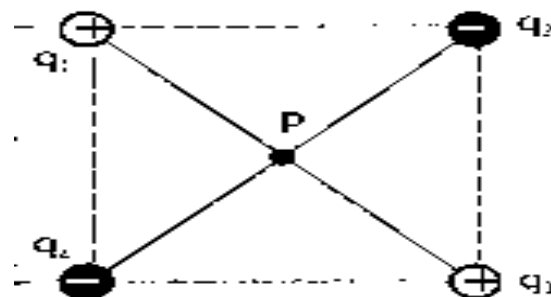
2. _____



3.- Indica las fuerzas que se dan entre las cargas:

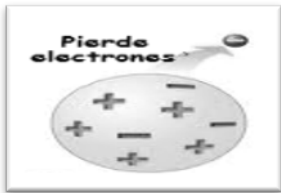
a) q 1 y q2 _____

b) q 1 y q 3 _____



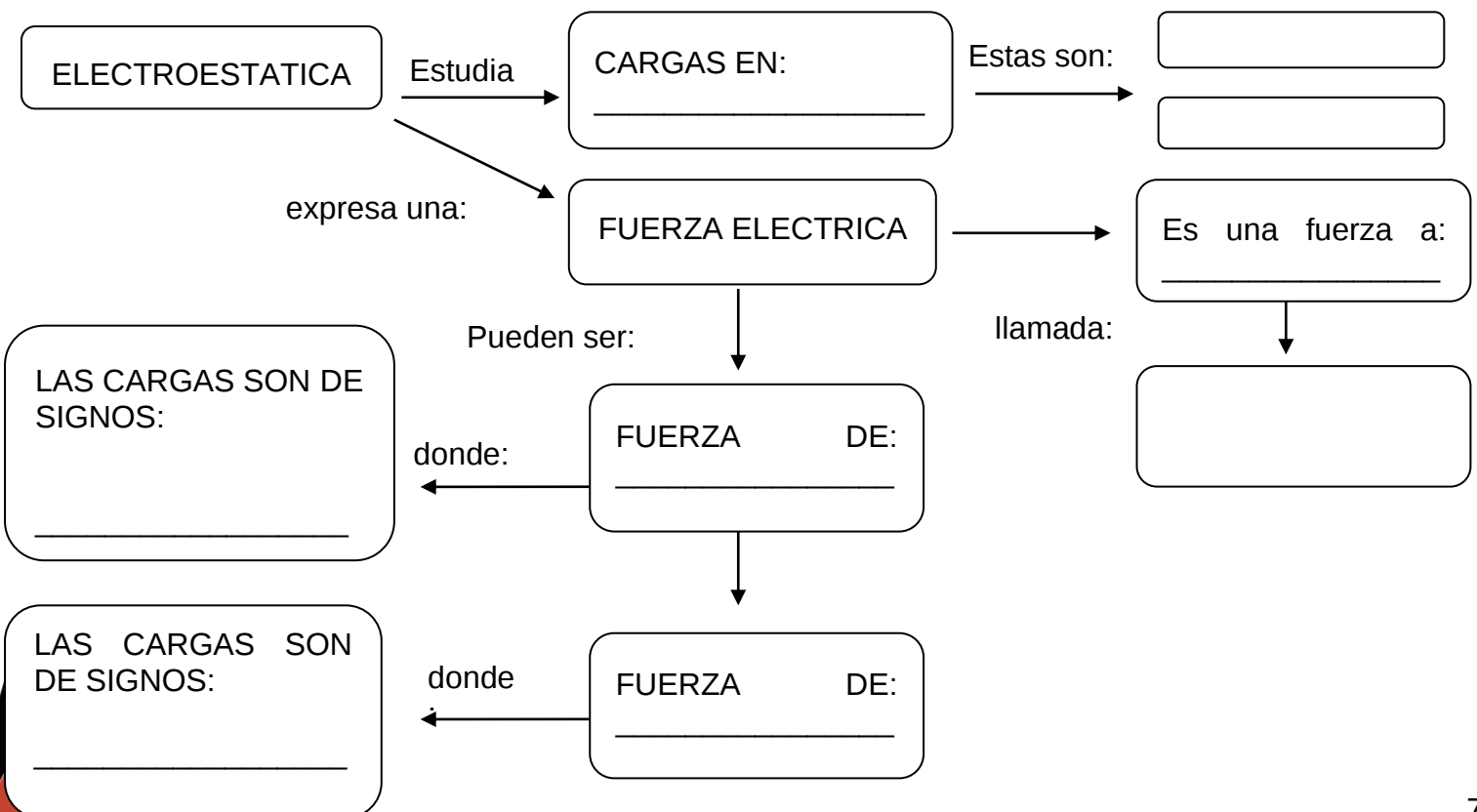
c) q 4 y q 2 _____

4.- Describe que sucede en las siguientes partículas de acuerdo a la cantidad de carga eléctrica que presenten.



II.- Completa el siguiente esquema con las palabras indicadas.

Negativas – distancia – campo eléctrico – repulsión – Reposo – positivas – atracción – opuestos – iguales





III.- EXPLICA BREVEMENTE LOS TIPOS DE ELECTRIZACION, MENCIONA EJEMPLOS Y LAS CARGAS FINALES EN CADA CASO.

TIPOS DE ELECTRIZACION	DESCRIPCION	EJEMPLO	CARGA FINAL
FROTAMIENTO			
CONTACTO			
INDUCCION			

IV.- VERDADERO O FALSO: Lee las afirmaciones e indica con una V si es verdadero y con una F si es falso. Justifica las falsas.

- a) _____ Los cuerpos neutros tienen igual cantidad de cargas positivas y negativas.
- b) _____ Un cuerpo cargado positivamente ha ganado cargas positivas.
- c) _____ Un cuerpo con carga negativa ha ganado cargas negativas.
- d) _____ Los electrones y neutrones presentan carga de igual magnitud, pero de signo contrario.

V.- Completa las siguientes frases con los conceptos: inducción, positivas, frotamiento, contacto, neutro, positivo, repelen, negativo, atraen, atracción, campo magnético.

- a) Cuando la cantidad de cargas _____ es igual a la cantidad de cargas negativas, el cuerpo se encuentra en estado _____.
- b) Un _____ cuerpo adquiere _____ cargas por _____, _____ e _____.
- c) Si un cuerpo gana cargas negativas, adquiere carga de signo _____, y si las pierde, adquiere carga de signo _____.
- d) Las cargas de igual signo se _____ y las de distinto signo se _____.