



Colegio Sol de Chile
Departamento de Ciencias naturales.
Asignatura: Ciencias Naturales
Curso: Octavo básico
Profesora: Paulina Faúndez P.

Nombre _____ curso _____

Dirección de correo electrónico _____

Número de contacto _____

GUÍA N°5 CIENCIAS NATURALES

Bienvenid@ a una nueva experiencia de Ciencias Naturales, espero que te encuentres muy bien con tu familia. Recuerda lavar constantemente tus manos y mantenerte en tu casa. Si debes salir recuerda mantener la distancia física y usar mascarilla

¡Sé un ciudadano responsable y recuerda que tus acciones siempre pueden influir en la vida de otro ciudadano!

En esta guía buscaremos lograr el siguiente objetivo:

Analizar las fuerzas eléctricas, considerando:

- Los tipos de electricidad.
- Los métodos de electrización (fricción, contacto e inducción).
- La planificación, conducción y evaluación de experimentos para evidenciar las interacciones eléctricas.
- La evaluación de los riesgos en la vida cotidiana y las posibles soluciones.

Recuerda que puedes apoyarte de tu libro de Ciencias Naturales, y si tienes alguna duda puedes enviar un correo o escribir en la plataforma Google Classroom.

- Link libro: https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145405_recurso_pdf.pdf
- Link cuadernillo de actividades: https://curriculumnacional.mineduc.cl/614/articles-145406_recurso_pdf.pdf
- Correo: profedeciassoldechile@gmail.com
- Cogido y link clase Google Classroom: [https://classroom.google.com/u/3/c/NjYyMTc3MzA2NTJa\(645n6wg\)](https://classroom.google.com/u/3/c/NjYyMTc3MzA2NTJa(645n6wg))
- Instagram: @profepaulina

Nota: recuerda que Google Classroom es una aplicación que puedes descargar en cualquier celular.

Nota 2: La red social Instagram se utilizará para mantener un contacto más expedito. Tanto en el correo como en instagram solo se responderán mensajes de lunes a viernes hasta las 18:00 hrs.

Para realizar tu guía siempre ten a mano tu libro de ciencias y tu cuaderno de actividades





Contenidos a trabajar:

Conceptuales: Cargas eléctricas y sus propiedades

Procedimental: Observar y analizar evidencias de las propiedades de las cargas, a través de actividades experimentales.

Actitudinales: Mostrar curiosidad, creatividad e interés por conocer y comprender los fenómenos del entorno natural y tecnológico

Habilidades a desarrollar: Observar, plantear preguntas. Planificar y conducir una investigación. Procesar y analizar la evidencia

¡Fiesta de las luces!

Desde noviembre del año pasado hasta febrero de este año, en el Parque Fluvial de la Familia, se llevó a cabo el Festival Chino de las luces “Fesiluz”, donde se podía apreciar un espectáculo de distintas figuras representativas de la cultura China iluminadas con distintos colores. Tuve la oportunidad de participar con mi sobrina Amanda de 5 años, quien es muy curiosa y me hacía muchas preguntas como ¿De dónde sacan la luz? ¿Cuántos enchufes habrán ocupado? ¿Qué hace que las luces se prendan? Entre muchas otras preguntas.



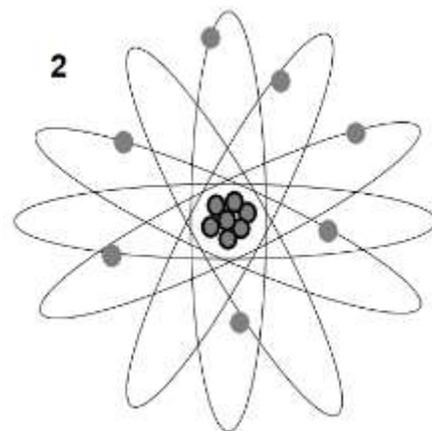
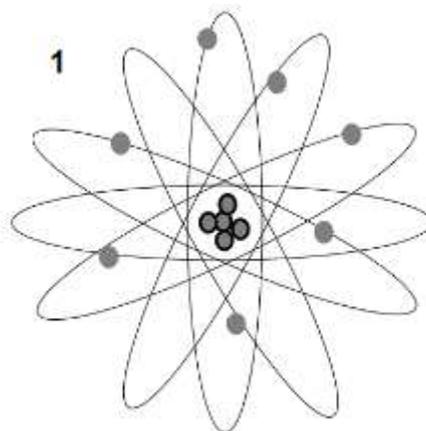
¿Qué es una carga eléctrica y de dónde provienen? (pág. 94 y 95)

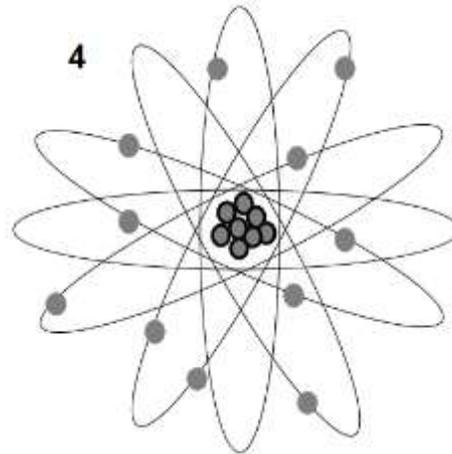
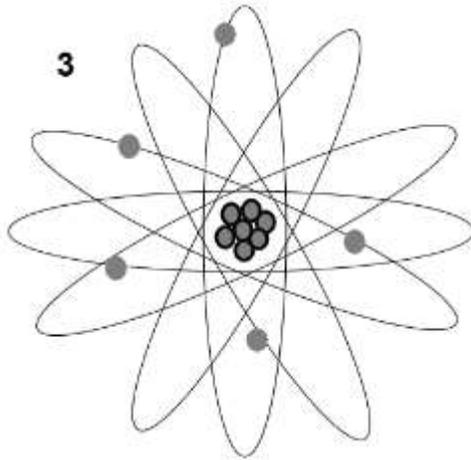
Los átomos se componen de un núcleo con carga positiva y de partículas que lo orbitan con carga negativa. Dependiendo de la proporción entre electrones y protones que tenga un átomo de un determinado material se puede encontrar electrizado.

¡Desafío!

Escribe como están cargados los siguientes átomos:

- — Protón (+)
- — Electrón (-)



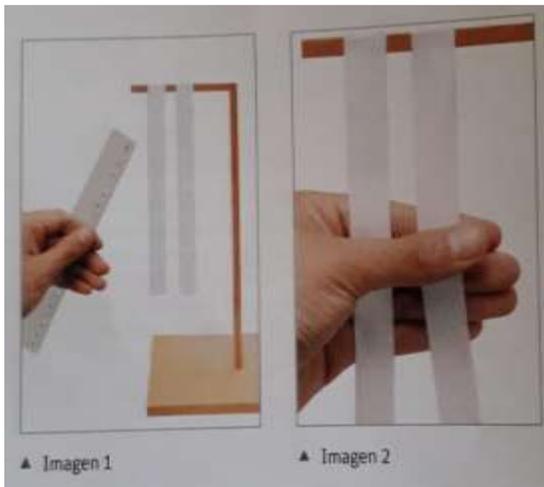


Propiedades de las cargas eléctricas

- Atracción y repulsión entre cargas eléctricas
- Conservación de la materia

Actividad 1:

Desarrolla el siguiente procedimiento y responde las preguntas en tu cuaderno, luego traspasa tus respuestas al cuestionario de Classroom:



1. Reúne los siguientes materiales: 4 trozos de cinta adhesiva de 25 cm de largo (debes juntarlas para que queden como la imagen), una regla plástica y un paño de lana.
2. Cuelga los dos trozos de cinta desde el soporte separados un centímetro entre sí. Luego, frota la regla con el paño de lana y acércala a una de las cintas (ver imagen 1). Observa lo que sucede.
3. Ahora, con los dedos bien secos, frota rápidamente las cintas (ver imagen 2) y observa lo que ocurre.

- a) ¿Qué ocurrió al acercar la regla a una de las cintas?
- b) ¿Qué observaste después de frotar las cintas con los dedos?
- c) ¿En qué caso la interacción fue de atracción y en cual de repulsión?



Contenidos a trabajar:

Conceptuales: Electrización de cuerpos

Procedimental: Distinguir por medio de la observación materiales conductores y aislantes.

Observar y explicar por medio del esquema la fuerza electrostática

Actitudinales: Mostrar curiosidad, creatividad e interés por conocer y comprender los fenómenos del entorno natural y tecnológico

Habilidades a desarrollar: Observar, plantear preguntas. Planificar y conducir una investigación. Procesar y analizar la evidencia

Conductores y aislantes eléctricos (pág. 100 y 101)

Existen materiales que permiten que las cargas eléctricas circulen sin mucha dificultad, en cambio hay otros que oponen gran resistencia.

- Aislantes eléctricos
- Conductores eléctricos

¡Utiliza tu cuaderno de actividades!:

Abre tu cuadernillo de actividades en la página 68 y responde las preguntas 1 y 2. Luego observa el video “Aislantes y conductores” que puedes encontrar en Instagram o el canal de YouTube del colegio, procura tomar apuntes de lo que más te llame la atención y responde las preguntas de la página 71 de tu cuaderno de actividades. Recuerda enviar las fotos de tu trabajo.

¡Nota! Solo si tienes los materiales en tu casa y con ayuda de un adulto te invito a que realices el procedimiento descrito en tu cuaderno de actividades

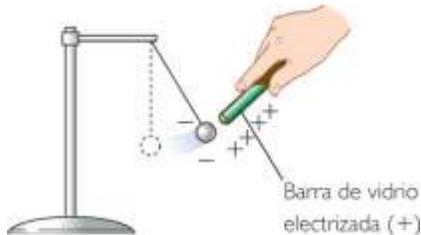
¿Cómo se puede electrizar un cuerpo? (pág. 96 y 97)



<p>Electrización por frotamiento</p>	<p>El bolígrafo se electriza</p> <p>El bolígrafo atrae a los papelitos</p>
<p>Electrización por contacto</p>	



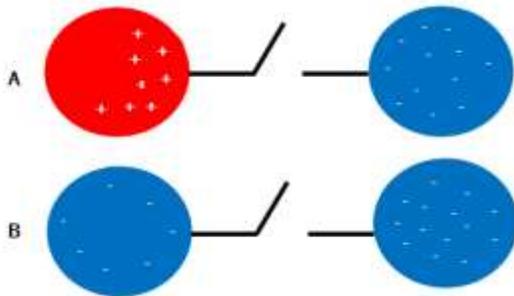
Electrización por inducción



Fuerza electrostática (pág. 98 y 99)

La fuerza electrostática representa la atracción o repulsión entre dos cuerpos cargados.

Actividad 2:



Desarrolla el siguiente procedimiento y responde las preguntas en tu cuaderno, luego traspasa tus respuestas al cuestionario de Classroom:

En las imágenes se representan dos esferas aisladas y cargadas eléctricamente, las que pueden ser unidas mediante un conductor. En determinado momento, el interruptor se cierra, conectando ambas esferas (diagramas A y B). A partir de la situación descrita, responde las siguientes preguntas:

- ¿En qué dirección se moverán las cargas eléctricas representadas en el diagrama A? Explica.
- ¿En qué momento se detiene el flujo de cargas eléctricas entre las dos esferas?
- ¿Cuál es la dirección en la que se moverán las cargas eléctricas representadas en el diagrama B? Explica.
- ¿Crees que el flujo de cargas entre las esferas puedes ser considerado una corriente eléctrica? Justifica.
- ¿Qué debe ocurrir para que las cargas se muevan (en ambos diagramas) a través del conductor eléctrico?
- ¿Qué función piensas que cumple el cable conductor?



Contenidos a trabajar:

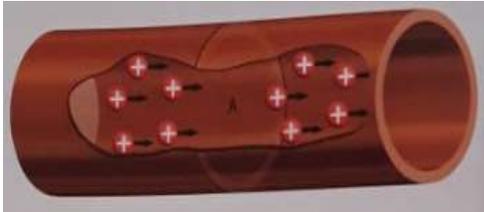
Conceptuales: Movimiento de cargas eléctricas y circuitos eléctricos

Procedimental: Distinguir por medio de la observación los tipos de circuitos

Actitudinales: Mostrar curiosidad, creatividad e interés por conocer y comprender los fenómenos del entorno natural y tecnológico

Habilidades a desarrollar: Observar, plantear preguntas. Planificar y conducir una investigación. Procesar y analizar la evidencia

Intensidad de corriente eléctrica (I) y resistencia eléctrica (pág 102,103, 106 y 107)



$$I = \frac{Q}{t}$$

Cantidad de cargas que atraviesan una sección transversal de un conductor en un tiempo.

- Corriente alterna
- Corriente continua

Actividad 3:

Lee las páginas 106 a 109 de tu libro de ciencias realiza las actividades propuestas en las páginas 108 y 109.

Circuitos eléctricos

Revisa la página 110, 111,112 y 112

¡Utiliza tu cuaderno de actividades!:

Abre tu cuadernillo de actividades en la página 72 y responde las preguntas 2. Luego observa el video “Circuitos” que puedes encontrar en Instagram o el canal de YouTube del colegio, procura tomar apuntes de lo que más te llame la atención y responde las preguntas de la página 74 y 75 de tu cuaderno de actividades. Recuerda enviar las fotos de tu trabajo.

¡Nota! Solo si tienes los materiales en tu casa y con ayuda de un adulto te invito a que realices el procedimiento descrito en tu cuaderno de actividades

Instalación eléctrica domiciliaria (pág. 116 y 117)

Revisa las páginas 116 a 117 y desarrolla las preguntas de la actividad propuesta en la página 116 en tu cuaderno, luego traspasa tus respuestas al cuestionario de Classroom.

Al momento de elaborar tu guía procura mantener un orden lógico, lo más ordenado posible, con letra clara y buena ortografía.

Cuando debas entregar enviarme tu trabajo será más sencillo de revisar, si envías una hoja adjunta ponle tu nombre, número de guía y curso, además asegúrate de que este bien corchetiada o pegada, de esta forma no se perderá, ni se estropeará.

¡ÉXITO!



Luego de realizar tu trabajo de ciencias naturales y partir de lo aprendido en la guía, completa el siguiente ticket de salida

TICKET DE SALIDA

NOBRE:

Sobre la clase de hoy

UNA PALABRA

UN COLOR

UNA FRASE

UNA IDEA

Ahora evaluemos como te sentiste al realizar la guía, marca con una X que te pareció (puedes marcar más de una)



¿Qué fue lo que más te gustó?

¿Qué fue lo que menos te gustó?

Del tema aprendido, ¿qué te gustaría estudiar más?