



Recrea

Educación para refundar 2040





¡Así como la vida educa
la educación da vida!



Recrea
Educación para refundar 2040



Educación



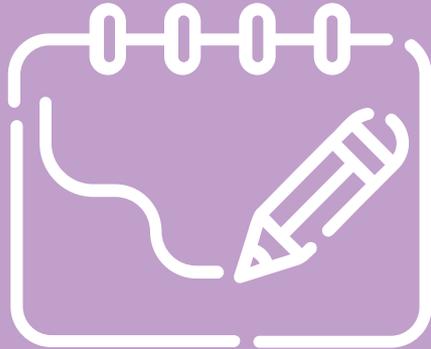


Secundaria

¿A fuerzas?
¿Qué ondas?

Química 3°

Recomendaciones Generales



- **Lee detenidamente las instrucciones.**
- **Toma nota de tus observaciones y hallazgos.**
- **Comenta con tu familia los aprendizajes logrados en esta ficha.**
- **Relaciona el aprendizaje en tu vida diaria.**
- **Esta ficha está diseñada para trabajarse de manera auto gestiva en un periodo de dos semanas.**

¿Qué queremos lograr?

Aprendizajes sustantivos

- **Identifica y describe la presencia de fuerzas en interacciones cotidianas (fricción, flotación, fuerzas en equilibrio).**
- **Describe la generación, diversidad y comportamiento de las ondas electromagnéticas como resultado de la interacción entre electricidad y magnetismo.**

¿Qué contenidos conoceremos?

Ejes:

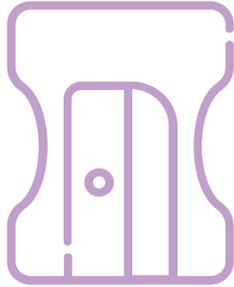
Materia, energía e interacciones.

Tema:

- **Fuerzas.**
- **Interacciones**



¿Qué necesitamos?



Materiales

- Computadora y acceso a internet, disposición, buena actitud y manejo de las TIC.
- Mente abierta.
- Realizar actividades variadas para aprender conceptos, procedimientos motrices y cognitivos y actitudes que te sirvan para tomar decisiones en tu vida cotidiana.
- Regla, balanza, material casero.



¡Para iniciar!



Imagen propiedad del autor de la ficha.

Actividad 1. Contesta las siguientes preguntas para recuperar saberes previos.

Observa la imagen y responde

¿Qué objetos están en equilibrio y se mantienen firmes?

¿Qué fuerzas actúan sobre el racimo de plátanos?

¿Qué otras fuerzas identificas en el “sistema” que representa esta imagen?

¡Para iniciar!

Actividad 1. Contesta las siguientes preguntas para recuperar saberes previos.

- ¿Qué otras fuerzas identificas en tu vida cotidiana?
- ¿Qué pasa cuando pateas un balón?
- ¿Conoces fuerzas que ocurran sin que los objetos estén en contacto?
- ¿Qué fuerzas nos favorecen y qué fuerzas nos perjudican?
- ¿Cómo es posible encender o apagar aparatos eléctricos mediante un control remoto?
- ¿A qué se debe que en algunos lugares no se capte la señal que hace posible la comunicación mediante teléfonos celulares?
- ¿Cómo calienta los alimentos el horno de microondas?
- ¿Cómo funciona el bluetooth?
- ¿Por qué es más eficiente el formato Blu-ray que el CD?



Imagen propiedad del autor de la ficha.

¡Para Iniciar!



Desafío

¿Cómo entender las fuerzas para sacarles provecho o evitar que nos perjudiquen?

Plantea un problema ficticio o verídico que te causen las fuerzas en tu entorno o comunidad, por ejemplo, la fuerza del agua en una creciente, la fuerza del viento por cuencas atmosféricas o simplemente cómo disminuir la fuerza de fricción en las llantas de tu patineta.

¡A trabajar!

ACTIVIDAD 2

Indaga sobre las fuerzas.

Observa a tu alrededor y trata de identificar fuerzas que interactúan. ¿Se te dificulta identificar las fuerzas?, ¿Por qué? Formúlate algunas preguntas sobre el tema. ¿Qué es la fuerza?, ¿Las fuerzas se pueden medir, clasificar, registrar?, ¿Reconozco algunos patrones de fuerza?

Registra en tu cuaderno tus preguntas y elabora argumentaciones que puedan satisfacer tus cuestionamientos.

Actividad 3

¡A trabajar!

Hazlo tú mismo, busca información sobre fuerzas.

Investiga (en internet o en tu libro de texto de Física, Ciencias y Tecnología 2) la definición de fuerza, ¿con qué instrumento se mide?, ¿cuál es su unidad de medida?, ¿qué fuerzas interactúan cotidianamente contigo y con tu entorno?, puedes agregar preguntas para que aprendas más sobre las fuerzas.

Organiza la información y reflexiona sobre la importancia de conocer sobre las fuerzas, si te es posible utiliza animaciones o simulaciones para analizar la interacción de los objetos y las representaciones de las fuerzas.

¡A trabajar!

Actividad 4

Formula tus hipótesis

Situación: dos equipos halan los extremos de una cuerda, el equipo 1 lo forma solo un alumno de segundo de secundaria, el equipo 2 lo integran 6 alumnos de tercer grado de secundaria.

Escribe tus hipótesis considerando diversas variables, ejemplo, Tipo de piso en cada equipo, tipo de calzado, condiciones físicas de los equipos, uso de guantes, etc.

¿Cómo podría ganar fácilmente el equipo 1 integrado por un alumno?



¡A trabajar!

Actividad 5. A experimentar

Lee acerca del funcionamiento y principio físico de las palancas, reflexiona y diseña un experimento que demuestre como funciona una palanca.

Utiliza materiales: como regla, plastilina, goma, báscula. Usa conceptos: masa, peso, brazo de palanca, fuerza.

Nombra al menos cinco objetos que funcionen con base en el principio de la palanca, ejemplo: tijeras.

Tienes libertad de hacer un dispositivo que funcione con el principio de la palanca para comprobar su funcionamiento, ejemplo: una pequeña catapulta con material casero.



¡A trabajar!

Actividad 5 A identificar fuerzas .

Observa con atención el video “**Bebé jugando con su carrito**” video creado por los autores específicamente para esta actividad.

En el video encontrarás evidencia de fuerzas que interactúan, la tarea es que las identifiques y las enuncies



Video propiedad del autor de la ficha.

¡A TRABAJAR!

Busca información sobre las aplicaciones de la electricidad y el magnetismo, para ello considera la revisión de diversas fuentes: revistas de divulgación científica, internet y libros de texto.

Con esa información construye un organizador gráfico y relaciónala con tu entorno cotidiano.

Reflexiona sobre el descubrimiento de la relación entre electricidad y magnetismo y los avances tecnológicos que surgieron basados en el electromagnetismo

Formula una inferencia de cómo el sentido de la vista es receptor y “codificador” de la luz visible como onda electromagnética.

Diseña un experimento sencillo que haga evidente la existencia de dos tipos de cargas eléctricas; o puedes hacer un experimento que demuestre la existencia de polos magnéticos en los imanes, si es posible grábalo en video y difunde en tus redes sociales el video creado.

Para terminar escribe un texto donde reflexiones sobre **¿qué características tiene la fuerza debida a los fenómenos eléctricos y magnéticos?** y sobre la interacción entre cargas eléctricas iguales y cargas contrarias y entre polos magnéticos iguales y polos contrarios.

ACTIVIDAD 6 Electricidad y magnetismo...



¡PARA CERRAR!

Actividad 7

Usando el internet

Consulta videos en internet que te den información acerca de las ondas electromagnéticas y sus aplicaciones.

Redacta una conclusión de cómo impactaron las investigaciones de Faraday en el avance científico y tecnológico.



¿Qué aprendí?

¿Qué nos gustó de lo que hicimos hoy?

Te proponemos que hagas un texto breve en el que describas lo siguiente:

¿Qué aprendiste?

¿Qué, de lo que aprendiste te gusto más?, ¿por qué?

¿Cuál de las actividades te resultó más difícil y cómo pudiste superar el reto?

NOTA: Recuerda que es importante que conserves las evidencias de tu trabajo porque dan cuenta de tu proceso de aprendizaje.

Autoevaluación

Completa la tabla que iniciaste en la actividad de recuperación de saberes previos en la columna final.

INDICADORES	Mi desempeño es			
	<i>Excelente</i>	<i>Bueno</i>	<i>Regular</i>	<i>Pobre</i>
a) Sé explicar lo qué son las fuerzas				
b) Explico que existen diferentes tipos de fuerzas y sus magnitudes				
c) Puedo explicar como se miden las fuerzas				
d) Infiero cómo funciona el bluetooth				
e) Reconozco que son las ondas electromagnéticas				
f) Se diferenciar entre los tipos de ondas				
g) Explico con claridad, la diferencia entre electricidad y magnetismo				
h) Tengo argumentos para relacionar las ondas con la señal del control remoto o del celular				

¡Para saber más!

Te invitamos a buscar en la plataforma YouTube el video “3 TRUCOS VISUALES que cualquiera puede hacer” o busca con tu familia en internet experimentos de electricidad estática que pueden pasar por trucos de magia y practiquen el que más les agrade.



DIRECTORIO

Enrique Alfaro Ramírez

Gobernador Constitucional del Estado de Jalisco

Juan Carlos Flores Miramontes

Secretario de Educación del Gobierno del Estado de Jalisco

Pedro Diaz Arias

Subsecretario de Educación Básica

Álvaro Carrillo Ramírez

Encargado del despacho de la Dirección de Educación Secundaria

Carlos Alberto Reyes Zaleta

Encargado del despacho de la Dirección de Secundaria Técnica

Autor:

Francisco Javier García Salazar

Dante Larios Victoria

Diseño gráfico

Josué Gómez González





Educación

