



I. Marca la casilla que describe mejor tu desempeño.

Ficha didáctica		Nivel de logro		
		Excelente	Bien	En progreso
1	Tipos de fuerza	<input type="checkbox"/> Experimento la fuerza como la interacción entre objetos por contacto y a distancia y reconozco distintos tipos de fuerza.	<input type="checkbox"/> Represento la fuerza como la interacción entre objetos utilizando el método de polígonos e identifico distintos tipos de fuerza.	<input type="checkbox"/> Describo la fuerza como la interacción entre objetos y nombro distintos tipos de fuerza.
2	Las fuerzas en las interacciones cotidianas	<input type="checkbox"/> Describo la presencia de fuerzas en interacciones cotidianas (fricción, flotación, fuerzas en equilibrio).	<input type="checkbox"/> Identifico la presencia de fuerzas en interacciones cotidianas (fricción, flotación, fuerzas en equilibrio).	<input type="checkbox"/> Nombro la presencia de fuerzas en interacciones cotidianas (fricción, flotación, fuerzas en equilibrio).
3	Velocidad y aceleración	<input type="checkbox"/> Comprendo los conceptos de velocidad y aceleración.	<input type="checkbox"/> Distingo la velocidad de la aceleración.	<input type="checkbox"/> Bosquejo los conceptos de distancia y desplazamiento.
4	Manifestaciones de la electricidad	<input type="checkbox"/> Experimento con algunas manifestaciones y aplicaciones de la electricidad e identifico los cuidados que requiere su uso.	<input type="checkbox"/> Explico algunas manifestaciones y aplicaciones de la electricidad mediante conceptos como la corriente eléctrica, el voltaje y la resistencia eléctrica.	<input type="checkbox"/> Describo algunas manifestaciones y aplicaciones de la electricidad a partir de los tipos de fuerzas eléctricas.
5	Modelo de partículas	<input type="checkbox"/> Describo las características del modelo de partículas y comprendo su relevancia para representar la estructura de la materia, por ejemplo, los estados de agregación.	<input type="checkbox"/> Distingo las características del modelo de partículas, sus elementos, funcionamiento, poder explicativo, predictibilidad e impacto a futuro.	<input type="checkbox"/> Reconozco las características del modelo de partículas, sus elementos y funcionamiento.
6	Estados de agregación de la materia	<input type="checkbox"/> Explico los estados y cambios de estado de agregación de la materia, con base en el modelo de partículas.	<input type="checkbox"/> Distingo los estados y cambios de estado de agregación de la materia, con base en el modelo de partículas.	<input type="checkbox"/> Nombro los estados y cambios de estado de agregación de la materia, con base en el modelo de partículas.
7	La temperatura y el equilibrio térmico	<input type="checkbox"/> Interpreto la temperatura y el equilibrio térmico con base en el modelo de partículas.	<input type="checkbox"/> Explico la temperatura y el equilibrio térmico con base en el modelo de partículas.	<input type="checkbox"/> Defino la temperatura y el equilibrio térmico con base en el modelo de partículas.
8	La energía	Analizo la energía mecánica (cinética y potencial) y describo casos donde se conserva.	Diferencio los tipos de energía mecánica (cinética y potencial) y comprendo la ley de conservación de la energía.	Defino la energía mecánica (cinética y potencial) a partir de ejemplos cotidianos.



Evaluó mis aprendizajes

Ficha didáctica		Nivel de logro		
		Excelente	Bien	En progreso
9	El calor como energía	<input type="checkbox"/> Analizo el calor como energía.	<input type="checkbox"/> Explico cómo se mide el calor como energía térmica.	<input type="checkbox"/> Reconozco cómo se transfiere el calor.
10	La temperatura y la electricidad	<input type="checkbox"/> Identifico las funciones de la temperatura y la electricidad en el cuerpo humano.	<input type="checkbox"/> Describo las funciones de la temperatura y la electricidad en el cuerpo humano.	<input type="checkbox"/> Nombro las funciones de la temperatura y la electricidad en el cuerpo humano.
11	Energía calorífica y sus efectos	<input type="checkbox"/> Describo los motores que funcionan con energía calorífica, los efectos del calor disipado, los gases expelidos y valoro sus efectos en la atmósfera.	<input type="checkbox"/> Distingo los motores de combustión externa de los de combustión interna y los efectos del calor disipado y los gases expelidos.	<input type="checkbox"/> Reconozco los motores de combustión externa, su funcionamiento y la manera en que las máquinas térmicas transforman energía térmica en energía calorífica.
12	Producción de energía eléctrica	<input type="checkbox"/> Analizo las formas de producción de energía eléctrica, reconozco su eficiencia y los efectos que causan al planeta.	<input type="checkbox"/> Explico las formas de producción de energía eléctrica, identifico su eficiencia y los efectos que causan al planeta.	<input type="checkbox"/> Identifico las formas de producción de energía eléctrica, así como eficiencia de cada una.
13	Fuentes renovables de energía	<input type="checkbox"/> Describo el funcionamiento básico de las fuentes renovables de energía y valoro sus beneficios.	<input type="checkbox"/> Reconozco el funcionamiento básico de varias fuentes renovables de energía: celdas solares, plantas termosolares, plantas de energía eólica, centrales geotérmicas y centrales hidroeléctricas.	<input type="checkbox"/> Identifico las centrales geotérmicas e hidroeléctricas como fuentes renovables de energía.
14	Constitución de la materia	<input type="checkbox"/> Exploro algunos avances recientes en la comprensión de la constitución de la materia y reconozco el proceso histórico de construcción de nuevas teorías.	<input type="checkbox"/> Relaciono algunos avances recientes en la comprensión de la constitución de la materia con el proceso histórico de construcción de nuevas teorías.	<input type="checkbox"/> Nombro algunos avances recientes en la comprensión de la constitución de la materia.
15	Magnetismo	<input type="checkbox"/> Analizo fenómenos comunes del magnetismo y experimento con la interacción entre imanes.	<input type="checkbox"/> Explico fenómenos comunes del magnetismo a partir del campo magnético y de los distintos tipos de imanes.	<input type="checkbox"/> Identifico fenómenos comunes del magnetismo como el campo magnético.
16	Ondas electromagnéticas	<input type="checkbox"/> Describo la generación, diversidad y comportamiento de las ondas electromagnéticas como resultado de la interacción entre electricidad y magnetismo.	<input type="checkbox"/> Reconozco la diversidad y comportamiento de las ondas electromagnéticas en el espectro electromagnético y sus aplicaciones.	<input type="checkbox"/> Identifico el proceso de dispersión y descomposición de la luz como un fenómeno de onda electromagnética.

Ficha didáctica		Nivel de logro		
		Excelente	Bien	En progreso
17	Las ondas electromagnéticas y la exploración del Universo	<input type="checkbox"/> Describo cómo se lleva a cabo la exploración de los cuerpos celestes por medio de la detección y procesamiento de las ondas electromagnéticas que emiten.	<input type="checkbox"/> Reconozco la manera en que se detectan distintos tipos de radiación electromagnética y su procesamiento durante la exploración de los cuerpos celestes.	<input type="checkbox"/> Identifico los instrumentos que la humanidad ha desarrollado para observar la composición y estructura del Universo.
18	La tecnología en la vida cotidiana	<input type="checkbox"/> Analizo cambios en la historia, relativos a la tecnología en diversas actividades humanas (medición, transporte, industria, telecomunicaciones) para valorar su impacto en la vida cotidiana y en la transformación de la sociedad.	<input type="checkbox"/> Explico cambios en la historia, relativos a la tecnología en diversas actividades humanas (medición, transporte, industria, telecomunicaciones) para estimar su impacto en la vida cotidiana.	<input type="checkbox"/> Identifico cambios en la historia, relativos a la tecnología en diversas actividades humanas (medición, transporte, industria, telecomunicaciones), como la Revolución industrial.
19	Desarrollos tecnológicos en el campo de la salud	<input type="checkbox"/> Interpreto los principios básicos de algunos desarrollos tecnológicos que se aplican en el campo de la salud.	<input type="checkbox"/> Describo los principios básicos de algunos desarrollos tecnológicos que se aplican en el campo de la salud, como los rayos X, la electroterapia y la termoterapia.	<input type="checkbox"/> Identifico los principios básicos de algunos desarrollos tecnológicos que se aplican en el campo de la salud, como los rayos X y el resonador magnético.

Reflexiona sobre tus resultados. Después, comprueba tus conocimientos con la siguiente evaluación. Con ayuda de tu profesor busca estrategias para fortalecer tus áreas de oportunidad.

II. Responde.

1. Rodea los nombres de todos aquellos objetos que se consideren una palanca.

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------|
| a) Subibaja | d) Balanza de dos platos |
| b) Diablito para mover mercancías | e) Tijeras |
| c) Pinzas para pan | f) Engrapadora |

2. Subraya la respuesta correcta.

- Es el tipo de interacción que se da cuando frota un globo contra tu cabello y lo acercas a pedazos de papel:

a) Interacciones eléctricas	c) Interacción gravitacional
b) Interacciones magnéticas	d) Interacciones sociales



3. Completa los enunciados. Escribe distancia o desplazamiento según sea el caso.

- Adrián patea una pelota contra la pared. La pelota siempre regresa a él. Por tanto, su _____ vale cero.
- La hermana de Adrián quiere jugar como él. Sin embargo, cuando patea la pelota contra la pared, esta rebota y se queda a la mitad. Entonces, la pelota tuvo mayor _____, pero menor _____.
- Cuando una fruta cae de un árbol y llega al piso nos referimos a _____.
- Rogelio y Aline fueron al hipódromo. Rogelio le apostó al caballo blanco y Aline al negro. El caballo negro llegó a la meta en primer lugar. Sin embargo, Rogelio defendía que los dos caballos habían recorrido los mismos 6 km de _____.

4. Lee y responde:

Según un reportaje televisivo, algunas precauciones que se deben tomar durante una tormenta eléctrica son alejarse de objetos metálicos y no usar agua en ese momento. También se recomendaba desconectar todos los aparatos eléctricos y usar zapatos con suelas de plástico.

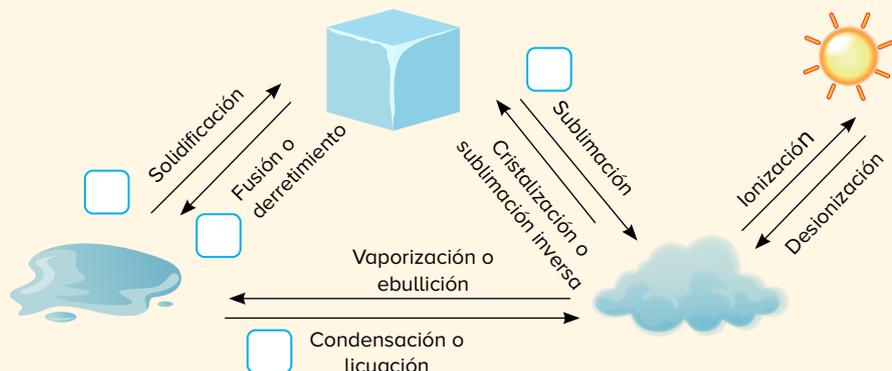
- ¿Por qué debes alejarte de objetos metálicos y contenedores de agua?

- ¿Por qué se sugiere usar suelas de plástico?

- ¿Por qué no se recomienda utilizar aparatos eléctricos durante la tormenta?

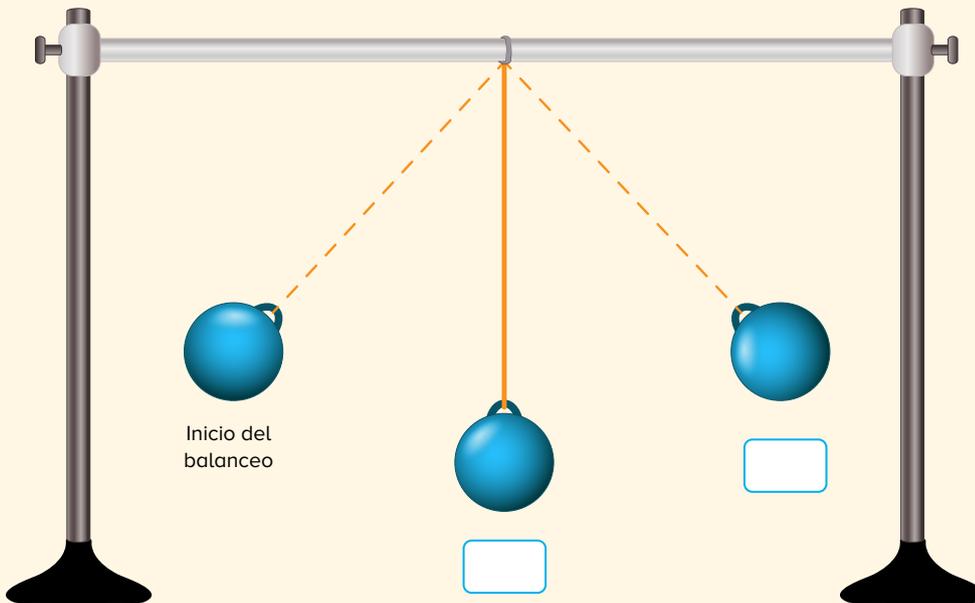
5. Completa la siguiente imagen con los cambios de agregación de la materia.

- a) Sublimación b) Condensación c) Solidificación d) Fusión



6. Explica qué sucede si colocas un vaso de agua con hielo y un vaso de agua muy caliente sobre una mesa a temperatura ambiente después de algún tiempo.

7. Indica en la siguiente imagen el punto en el que se alcanza la máxima energía cinética (EC) y el punto en el que se tiene la máxima energía potencial (EP).

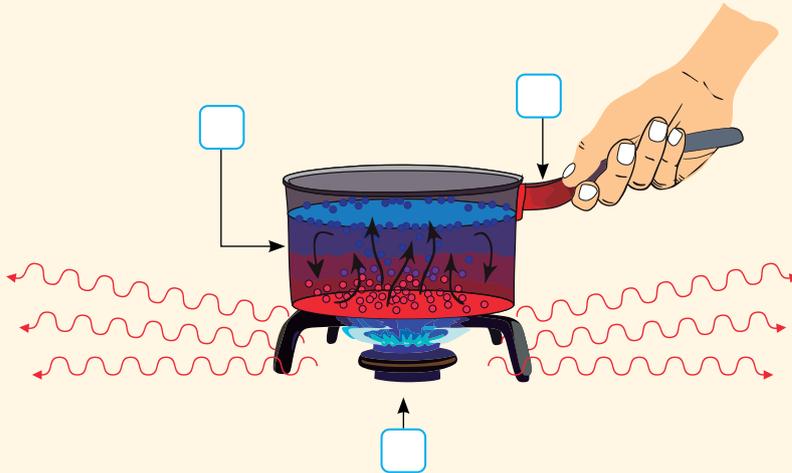


8. Indica en la imagen las tres formas de transmisión del calor.

a) Conducción

b) Convección

c) Radiación



9. ¿Qué tanto riesgo hay de recibir una descarga eléctrica y qué consecuencias podríamos tener en el organismo?



10. Subraya la respuesta correcta.

- Es un ejemplo de máquina que funciona con un motor de combustión interna:
 - a) Barco de vapor
 - b) Locomotora de vapor
 - c) Automóvil de gasolina
 - d) Molino de viento

- Es una de las principales desventajas de las centrales termoeléctricas:
 - a) Trabajan con turbinas impulsadas por vapor a presión.
 - b) Son el único tipo de centrales eléctricas que existen.
 - c) Generan mucha energía.
 - d) Liberan gases contaminantes al ambiente.

- Son un tipo de centrales eléctricas que aprovechan el calor generado en el interior de la Tierra:
 - a) Centrales hidroeléctricas.
 - b) Centrales geotérmicas.
 - c) Parques eólicos.
 - d) Centrales nucleares.

- Modelo atómico conocido como “budín con pasas” que dice que el átomo está constituido por una esfera con carga positiva, en la que se encuentran encajados los electrones en número suficiente para neutralizar su carga:
 - a) Modelo atómico de Dalton.
 - b) Modelo atómico de Bohr.
 - c) Modelo atómico de Thomson.
 - d) Modelo atómico de Rutherford.

- Es el fenómeno por el cual se puede generar electricidad a partir de la variación de campos magnéticos:
 - a) Inducción magnética.
 - b) Campo magnético.
 - c) Fuerza electromagnética.
 - d) Imanes naturales.

- Son las ondas de mayor frecuencia y las de mayor energía. Como dato adicional, se generan después de la detonación de una bomba atómica y causan muchos daños a la salud.
 - a) Rayos infrarrojos.
 - b) Rayos ultravioleta.
 - c) Rayos X.
 - d) Rayos gamma.

- Tipo de radiación que permite visualizar un hueso fracturado.
 - a) Rayos infrarrojos.
 - b) Rayos ultravioleta.
 - c) Rayos X.
 - d) Rayos gamma.



Este cuaderno fue elaborado en Editorial Santillana por el equipo de la Dirección de Contenidos de Negocio Público.

Dirección de Contenidos:

Antonio Moreno Paniagua

Gerencia de Educación Obligatoria:

Gabriel Hernández Valverde

Gerencia de Diseño Editorial y Arte Digital:

Humberto Ayala Santiago

Gerencia de Desarrollo Pedagógico:

María Guadalupe Sevilla Cárdenas

- **Autoría de las fichas:** Rocío Castañeda León, Fernando Flores Camacho, Leticia Gallegos Cázares y Beatriz Tomasini Chiñas
- **Coordinación editorial:** Laura Alejandra Ramos Mastache y Ma. del Pilar Vergara Ríos
- **Edición:** Carlos Eduardo Serrano Maldonado, Pedro Cabrera, Diana Gasca González, Arlette Paola Olvera Fuentes, Corintia Vázquez Sánchez y L. Alejandra Ramos Mastache
- **Coordinación de corrección de estilo:** Enrique Paz Ochoa
- **Corrección de estilo:** Yazmín Rosas Cristiani
- **Coordinación de diseño:** Haydée Jaramillo Barona
- **Diseño de interiores:** Cristian Cedillo Rodríguez
- **Lider de diagramación:** Cristian Cedillo Rodríguez
- **Diseño de Portada:** Cristian Cedillo Rodríguez e Irving Martín Sánchez Hernández
- **Diagramación:** Trazo Magenta S. A. S. de C. V.
- **Lider de iconografía:** Marissa Eva Arroyo Bautista
- **Fotografía:** Archivo Santillana, Shutterstock, Gettyimages, Photostock, Latinstock, NASA
- **Iconografía:** Irene León Coxtinica
- **Ilustración de interiores:** Ismael Segura Posadas, Miguel Ángel Chávez (Grupo Pictograma), Gerardo Sánchez/ Digital Stuff, Ángel Adolfo Sánchez Montoya, Rogelio Bonilla Flores y José Enrique Márquez Flores

La presentación y disposición en conjunto y de cada página de **#Ponteinforma. Ciencias 3. Química. Repaso de Ciencias. Física de segundo de secundaria** son propiedad del editor.

Queda estrictamente prohibida la reproducción parcial o total de esta obra por cualquier sistema o método electrónico, incluso el fotocopiado, sin autorización escrita del editor.

D. R. © 2022 por **EDITORIAL SANTILLANA, S. A. de C. V.**
Avenida Río Mixcoac 274, piso 4, colonia Acacias, C. P. 03240,
alcaldía de Benito Juárez, Ciudad de México.

ISBN: 978-607-01-4898-9

Primera edición: agosto de 2022

Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana.
Reg. Núm. 802