

Matriz evaluativa

Asignatura: Ciencias Naturales.	Curso: 4° Básico.
Unidad N° 1: "Ciencias físicas y químicas".	
Objetivos de aprendizajes	Indicadores de evaluación
OA9 Demostrar, por medio de la investigación experimental, que la materia tiene masa y ocupa espacio, usando materiales del entorno.	<ul style="list-style-type: none">- Formulan y responden preguntas relacionadas con las características de la materia en el entorno como ¿el gas de un globo tiene masa? ¿cómo se mide el volumen del agua?- Definen materia con sus palabras considerando su masa y su volumen y dan ejemplos a partir de diversos materiales del entorno.- Definen "masa" con sus palabras a partir de ejemplos.- Definen "volumen" de la materia con sus palabras a partir de ejemplos.- Describen propiedades de la masa y el volumen en los materiales del entorno.- Demuestran que todos los cuerpos poseen masa y volumen por medio del diseño y conducción de una investigación experimental.- Comparan la constitución y características de diversos materiales del entorno estableciendo similitudes y diferencias.
OA10 Comparar los tres estados de la materia (sólido, líquido y gaseoso) en relación con criterios como la capacidad de fluir, cambiar de forma y volumen, entre otros.	<ul style="list-style-type: none">- Clasifican materiales del entorno en los tres estados de la materia (sólido, líquido y gaseoso).- Establecen semejanzas y diferencias entre los materiales del entorno al encontrarse en los estados sólido, líquido y gaseoso.- Dibujan y explican las diferentes formas que adquieren los materiales del entorno al encontrarse en estados sólido, líquido y gaseoso.- Comparan materiales del entorno que se encuentran en el mismo estado físico identificando similitudes y diferencias.

	<ul style="list-style-type: none"> - Demuestran, por medio de la investigación experimental, que el volumen de un líquido no cambia aunque se encuentre en diferentes recipientes. - Comparan la capacidad de fluir de la materia en sus tres estados físicos y extraen conclusiones a partir de las evidencias registradas. - Muestran con ejemplos del entorno que los sólidos no cambian de volumen.
<p>OA11 Medir la masa, el volumen y la temperatura de la materia (sólido, líquido y gaseoso), utilizando instrumentos y unidades de medida apropiados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Predicen el valor de la masa de un mismo material en los estados físicos sólido, líquido y gaseoso. - Miden con precisión la masa de diversos materiales del entorno en diferentes estados, utilizando la balanza y unidades de medida estandarizadas. - Miden con precisión el volumen de diferentes materiales líquidos del entorno utilizando unidades de medida estandarizadas. - Usan en forma adecuada diversos instrumentos para medir el volumen de los materiales del entorno (material graduado como vasos precipitados, probetas, pipetas, jeringas, entre otros). - Identifican el termómetro y sus partes y describen su función. - Registran en tablas y diagramas la masa, el volumen y la temperatura de diversos materiales.
<p>OA12 Demostrar, por medio de la investigación experimental, los efectos de la aplicación de fuerzas sobre objetos, considerando cambios en la forma, la rapidez y la dirección del movimiento, entre otros.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dan ejemplos donde se aplican fuerzas a diversos cuerpos del entorno y explican sus efectos. - Miden y registran el cambio de forma de un objeto provocado por el efecto de las fuerzas y comunican conclusiones. - Dan ejemplos sobre el efecto de las fuerzas sobre la rapidez de un cuerpo. - Explican y dan ejemplos sobre el efecto de las fuerzas en la dirección y la rapidez de los cuerpos. - Explican el diseño de la investigación experimental considerando el cambio de una sola variable en

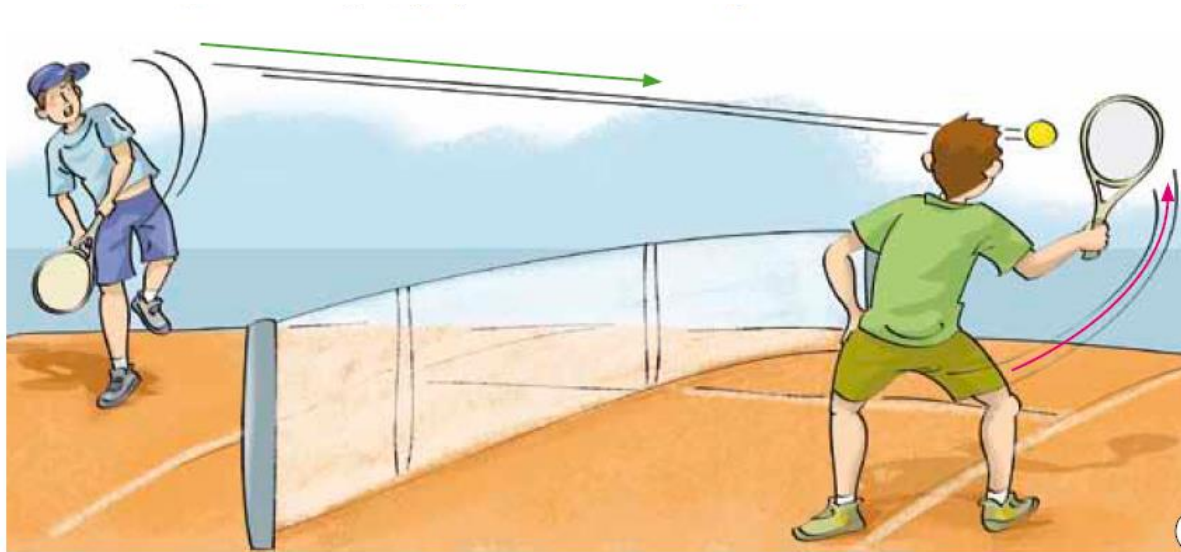
	<p>relación al efecto de la fuerza en la forma, la rapidez y la dirección del movimiento de los objetos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comunican los resultados y las conclusiones de la investigación a sus compañeros con claridad y en forma gráfica. 	
<p>OA13 Identificar, por medio de la investigación experimental, diferentes tipos de fuerzas y sus efectos, en situaciones concretas:</p> <ul style="list-style-type: none"> › fuerza de roce (arrastrando objetos) › peso (fuerza de gravedad) › fuerza magnética (en imanes). 	<ul style="list-style-type: none"> - Definen con sus palabras el peso de un cuerpo a partir de ejemplos. - Comparan, por medio de la experimentación, los efectos de la fuerza de roce en el movimiento de un objeto en diferentes superficies, por ejemplo lija, madera, papel corrugado, entre otras y extraen conclusiones. - Describen las observaciones sobre el efecto de la fuerza de roce sobre un objeto en movimiento y lo explican con sus palabras. - Dibujan las fuerzas que actúan sobre un cuerpo que es arrastrado por una superficie horizontal. - Identifican las fuerzas de atracción y repulsión en la interacción entre imanes. - Clasifican objetos de acuerdo al criterio de atracción por la fuerza magnética. 	
<p>OA14 Diseñar y construir objetos tecnológicos que usen la fuerza para resolver problemas cotidianos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comparan, a partir de evidencias y de la experimentación, las fuerzas de resortes o elásticos aplicadas a diferentes objetos. - Diseñan un instrumento para medir fuerzas, utilizando resortes o elásticos y miden y registran diferentes magnitudes de fuerzas que actúan sobre un objeto. - Construyen un objeto tecnológico que use la fuerza y sea útil para resolver un problema. 	
Dimensión conocimientos	Dimensión habilidades	Dimensión actitudes
<p>Conocimientos previos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los estados del agua (sólido, líquido y gaseoso) y sus características. 	<ul style="list-style-type: none"> - OA a Plantear preguntas y formular predicciones, en 	<ul style="list-style-type: none"> - Demostrar curiosidad e interés por conocer seres vivos, objetos y/o eventos

<ul style="list-style-type: none"> - El ciclo del agua en la naturaleza. - La observación e identificación de materiales naturales y artificiales. - La medición con diferentes tipos de instrumentos, como regla y termómetros. 	<p>forma guiada, sobre objetos y eventos del entorno.</p> <ul style="list-style-type: none"> - OA b Planificar y llevar a cabo investigaciones guiadas experimentales y no experimentales: obteniendo información para responder a preguntas dadas partir de diversas fuentes, en base a una pregunta formulada por ellos u otros, estableciendo un procedimiento previo simple para responderla y trabajando de forma individual o colaborativa. - OA c Observar, medir, registrar y comparar datos en forma precisa con instrumentos de medición utilizando tablas y gráficos y TIC cuando corresponda. - OA d Usar materiales e instrumentos en forma segura y autónoma, como reglas, termómetros, vasos graduados entre otros, para hacer observaciones y mediciones. - OA e Comparar sus predicciones con la pregunta inicial utilizando sus observaciones como evidencia para apoyar ideas. - OA f Comunicar ideas, explicaciones, observaciones 	<p>que conforman el entorno natural.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Manifestar un estilo de trabajo riguroso y perseverante para lograr los aprendizajes de la asignatura. - Reconocer la importancia y seguir normas y procedimientos que resguarden y promuevan la seguridad personal y colectiva.
<p>Palabras claves:</p> <p>Materia, sólido, líquido, gaseoso, masa, volumen, temperatura, gramo, litro, grado Celsius, fuerza, peso, fuerza de roce y fuerza magnética.</p>		
<p>Conocimientos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepto y definición de materia. - Tres estados físicos en que se presenta la materia en su entorno inmediato; sólido líquido y gaseoso. - Características de la materia en cada uno de los estados; capacidad de fluir, cambiar de forma y volumen, entre otros. - Propiedades de los estados sólido, líquido y gaseoso. - Medición de masa, volumen y temperatura. - El peso, roce y las interacciones magnéticas como ejemplos de fuerzas. - Efecto de deformación de los materiales por medio de fuerzas. - Dinamómetro para medir fuerzas en situaciones estáticas. - Efecto de las fuerzas en el cambio de movimiento (rapidez, dirección del movimiento). 		

	y mediciones, utilizando diagramas, modelos físicos, informes y presentaciones usando TIC.	
--	--	--

Caso 2:

Observa la siguiente imagen que muestra un partido de tenis donde la pelota está en constante movimiento y cambia de dirección y sentido cada vez que uno de los tenistas la golpea con la raqueta y le aplica una fuerza. Observando la imagen responde las siguientes preguntas:



Recuerda que la dirección indica si el movimiento es horizontal, vertical o diagonal, y el sentido, si es hacia arriba o abajo, hacia la derecha o la izquierda.



MANDATO 1:

¿La pelota de tenis siempre se mueve hacia el mismo sentido? Fundamenta tu respuesta. (5 puntos)

MANDATO 2:

¿Qué tipo de fuerza se aplica a la pelota cuando se juega tenis? (3 puntos)

MANDATO 3:

Al jugar tenis se aplica la fuerza que son interacciones entre dos o más cuerpos. ¿Qué cuidados debes tener al jugar con un niño mucho más pequeño que tú y en dónde en este juego se aplique entre ambos la fuerza? (5 puntos)

Pauta de corrección para la Prueba Situacional.

Mandatos		Niveles de logro			
		Excelente.	Bueno.	Regular.	Por mejorar.
Conocimientos	¿Qué tipo de fuerza se aplica en un choque de automóviles?	(3 puntos)	(2 puntos)	(1 punto)	(0 punto)
		<p>La respuesta contiene una estructura como la siguiente considerando todos los elementos mencionados:</p> <p>El tipo de fuerza que se aplica en un choque de automóviles es la fuerza de roce porque el auto tiene contacto con otro vehículo u objeto.</p>	<p>La respuesta contiene una estructura como la siguiente considerando todos los elementos mencionados:</p> <p>El tipo de fuerza que se aplica en un choque de automóviles es la fuerza de roce.</p>	<p>La respuesta solo señala:</p> <p>Fuerza de roce.</p>	<p>No responde o su respuesta no se condice con lo solicitado.</p>

	<p>¿Qué tipo de fuerza se aplica a la pelota cuando se juega tenis</p>	<p>La respuesta contiene una estructura como la siguiente considerando todos los elementos mencionados:</p> <p>El tipo de fuerza que se aplica a la pelota cuando se juega tenis es la fuerza de roce porque la pelota tiene contacto con la raqueta.</p>	<p>La respuesta contiene una estructura como la siguiente considerando los elementos mencionados:</p> <p>El tipo de fuerza que se aplica a la pelota cuando se juega tenis es la fuerza de roce.</p>	<p>La respuesta solo señala: Fuerza de roce.</p>	<p>No responde o su respuesta no se condice con lo solicitado.</p>
Habilidades	<p>¿Qué efecto crees que tiene la fuerza de un choque en los pasajeros de un automóvil que viajan sin cinturón?</p>	<p>(5 puntos)</p>	<p>(3 puntos)</p>	<p>(1 punto)</p>	<p>(0 punto)</p>
		<p>La respuesta contiene una estructura como la siguiente considerando al menos 4 de los elementos mencionados:</p> <p>Algunos de los efectos que tiene en los pasajeros la fuerza de un choque pueden ser: causar la muerte, lesiones graves como quebraduras, pérdida de conciencia, quedar paralitico o lesiones leves como esguinces, heridas superficiales, entre otras.</p>	<p>La respuesta contiene al menos 4 de los siguientes elementos:</p> <p>Causar la muerte, lesiones graves como quebraduras, pérdida de conciencia, quedar paralitico o lesiones leves como esguinces, heridas superficiales, entre otras.</p>	<p>La respuesta contiene al menos 2 de los elementos mencionados.</p>	<p>No responde o su respuesta no se condice con lo solicitado.</p>

	<p>¿La pelota de tenis siempre se mueve hacia el mismo sentido?</p>	<p>La respuesta contiene una estructura como la siguiente considerando todos los elementos que se mencionan:</p> <p>No porque el sentido de la pelota cambia cuando el jugador la golpea con la raqueta, esto porque se le aplica una fuerza en sentido contrario al de su movimiento.</p>	<p>La respuesta contiene los siguiente elementos que se mencionan:</p> <p>No porque el sentido de la pelota cambia cuando el jugador la golpea con la raqueta.</p>	<p>La respuesta solo señala:</p> <p>No porque el sentido de la pelota cambia.</p>	<p>No responde o su respuesta no se condice con lo solicitado.</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Actitudes</p>	<p>¿Qué argumentos utilizarías para convencer a alguien que se niega a utilizar el cinturón de seguridad?</p>	<p>La respuesta contiene una estructura como la siguiente considerando al menos 3 de los elementos mencionados:</p> <p>Se debe utilizar el cinturón de seguridad porque en caso de un accidente:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Evita golpes entre los pasajeros. - Evita golpes contra la estructura del vehículo como puertas, volante y asientos. - Evita salir eyectado del auto. - Puede salvar tu vida. - Aumenta la posibilidad de que resultes ileso. - La ley exige su uso y puedes ser multado. 	<p>La respuesta solo menciona al menos 3 de los elementos mencionados.</p>	<p>La respuesta solo menciona al menos 2 de los elementos mencionados.</p>	<p>No responde o su respuesta no se condice con lo solicitado.</p>

<p>Al jugar tenis se aplica la fuerza que son interacciones entre dos o más cuerpos. ¿Qué cuidados debes tener al jugar con un niño mucho más pequeño que tú y en dónde en este juego se aplique entre ambos la fuerza?</p>	<p>La respuesta contiene una estructura como la siguiente : Cuando juego con un niño más pequeño debo tener cuidado con las reacciones hacia él porque al ser más grande aplico una fuerza de mayor magnitud que lo puede dañar. Al contrario de él, que por ser más pequeño la fuerza es de menor magnitud.</p>	<p>La respuesta contiene una estructura como la siguiente : Cuando juego con un niño más pequeño debo tener cuidado con las reacciones hacia él porque al ser más grande aplico mayor fuerza.</p>	<p>La respuesta solo señala: Debo tener cuidado con él porque yo al ser más grande aplico mayor fuerza.</p>	<p>No responde o su respuesta no se condice con lo solicitado.</p>
<p>Puntaje obtenido:</p>				
<p>Calificación:</p>				