

Feria regional de educación, artes, ciencias y tecnología

“AYUDAMOS A RODOLFO”

Informe

Alumnos expositores:

Portillo, Milton 2° año. DNI: 53.514.947

Fagundez, Noah Ezequiel. DNI: 53.682.727

Nivel: Primaria 1

Modalidad: Educación común

Ámbito: Urbano

Área: Ciencias Naturales

Asesor:

Pereyra, Natalia Soledad DN: 32.467.834

Institución educativa

Escuela Primaria N°5 “Hipólito Yrigoyen”

Sarmiento 1015

San Antonio de Areco

Buenos Aires

CUE: 0600763

Año: 2021.

“AYUDAMOS A
RODOLFO”

ÍNDICE:

– Resumen.....	Pág. 3
– Introducción.....	Pág. 4
– Relación con contenidos curriculares.....	Pág. 5
– Materiales y métodos.....	Pág. 6
– Resultados obtenidos.....	Pág. 7
– Discusión de los resultados.....	Pág. 8
– Conclusiones.....	Pág. 9
– Bibliografía.....	Pág. 10
– Agradecimientos.....	Pág. 11

Resumen:

La investigación es realizada por los alumnos de 2ºA en la clase de Ciencias Naturales. El tema surge a partir del cuento “La armadura de Rodolfo” del autor Facundo Falabella en la que el personaje crea su propia armadura pero necesita buscar la más apropiada considerando las características de cada material. Se investiga las propiedades de los materiales que nos rodean para construir una armadura.

Introducción:

Se buscó reconocer la existencia de diferentes materiales y establecer algunas propiedades (fragilidad, maleabilidad, relación con el calor, transparencia) que condicionan sus usos.

En la investigación se evidencia la problemática del cuidado del medio ambiente que genera la búsqueda de soluciones a situaciones problemáticas de la vida cotidiana. Se generan ideas, discusiones y reflexiones sobre el tema promoviendo en la comunidad escolar una cultura ambiental que permita impulsar prevenir, reducir y controlar el deterioro ambiental para mejorar la calidad de vida en la escuela y de las familias que la constituyen.

Situación problemática:

Al hacer una armadura para un caballero teniendo en cuenta las características de los materiales que nos rodean ¿Cuál sería la menos contaminante para el ambiente?
¿Qué material utilizamos cotidianamente y no reutilizamos?

Objetivos:

- Explorar materiales sólidos para hallar características propias, como la permeabilidad, transparencia, rigidez o flexibilidad.
- Conocer las características de los materiales.
- Establecer ventajas y desventajas de los materiales.
- Construir una prenda similar a la armadura: capa, reutilizando materiales de uso cotidiano.

Hipótesis: Surgen diferentes hipótesis acerca de las distintas propiedades de los materiales para hacer la armadura:

La de metal es más resistente.

La de plástico es liviana.

La de cartón es liviana.

La de vidrio se rompe.

Relación con contenidos curriculares:

Prácticas del lenguaje:

HABLAR EN EL ÁMBITO DE LA FORMACIÓN CIUDADANA

- Expresarse en su propia variedad lingüística, adecuarla a la situación comunicativa y acceder progresivamente a las variedades lingüísticas de docente y compañeros.
- Expresar claramente el propio punto de vista ante un conflicto, comprender el de otros y formular acuerdos.

LEER Y ESCRIBIR A TRAVÉS DEL DOCENTE EN LA FORMACIÓN CIUDADANA

- Recurrir a la escritura para comunicarse con otros: dar a conocer acontecimientos relevantes y posicionarse ante ellos.

LEER A TRAVÉS DEL DOCENTE Y POR SÍ MISMOS EN EL ÁMBITO DE LA FORMACIÓN DEL ESTUDIANTE

- Explorar, localizar y guardar la información de los materiales seleccionados.
- Indagar en distintas fuentes (videos, libros, etc.) para profundizar el conocimiento sobre un tema relevante para la comunidad.

Ciencias Naturales:

- Acercar a los niños a un saber sistemático sobre el mundo de los materiales, ampliar sus conocimientos, organizar la información y poder caracterizar los materiales haciendo nuevas generalizaciones sobre sus propiedades.
- Relacionar las características de los materiales sólidos con el uso que se les da en la vida cotidiana.

Materiales y métodos:

La metodología fue fundamentalmente cualitativa buscando la comprensión de las características de los materiales.

Las fuentes de información trabajadas forman parte del aula; láminas, fotos, videos, textos informativos, cuadros, rutina de pensamiento que consiste en observar un objeto, elaborar preguntas sobre ese objeto, expresar ideas que se registran en el pizarrón y carteles para buscar información.

Otras fuentes fueron páginas públicas consultadas por internet.

Se decide realizar una capa de lluvia como prenda protectora similar a una armadura a partir del video de La Sachetera, reutilizando los sachets de leche recolectados a través de una campaña escolar.

Los sachets se vuelven a usar con otra finalidad.

Los sachets se unen con termosellado utilizando una plancha.

La campaña de recolección de sachets limpios se realiza salón por salón y a través de las redes sociales de la escuela de acceso público.

Se registra la información en cuadernos, carteleras y dibujos.

Resultados obtenidos:

Se descartan: metal, cartón, vidrio y madera para confeccionar la armadura/capa por sus desventajas. (Pesado, se rompe, se oxida)

El plástico es liviano, no se oxida y es impermeable.

El sachet de leche es fácilmente recolectado, higienizado y reutilizado.

El sachet se corta en tiras y se une por termosellado con una plancha.

Una capa lleva 60 sachets de leche o yogurt.

Discusión de resultados:

Al realizar diferentes experiencias con los materiales podemos reconocer entre sus ventajas y desventajas que:

- El metal se oxida por lo tanto no es el apropiado. Al exponer este material al contacto del ambiente ocurre la oxidación.
- El cartón es liviano pero no resistente al agua. Al mojarlo se rompe.
- El metal es fuerte pero pesado. Implica mucha fuerza para sostenerlo durante un tiempo.
- El vidrio es duro pero frágil. Se cae al piso y se rompe.
- La madera es dura y se puede incendiar. Al exponerlo al fuego se incendia quedando cenizas.
- El plástico resistente a los impactos, no presenta ningún peligro, es liviano, impermeable, no se oxida y es reciclable. Es un material muy flexible al manipularlo.
- El plástico se encuentra en muchos objetos de la vida cotidiana como el sachet de leche y yogurt. Su vida útil es larga. Su desgaste es muy lento y su mantenimiento fácil. Podemos utilizarlo y reutilizarlo.
- Los ciclos de reciclaje en materiales de plástico permiten dar una segunda vida útil. Resisten a múltiples usos y se exponen al agua sin ningún problema.
- A partir de la discusión en el aula se opta por realizar una capa de lluvia (símil armadura protectora) con sachets.

Conclusiones:

El objetivo de explorar materiales se realiza en clase observando y manipulando distintos objetos.

Para conocer las características de los distintos materiales se amplía leyendo información, observando videos y registrando sus propiedades.

A partir de la discusión en el aula teniendo en cuenta las propiedades investigadas se establecen ventajas y desventajas de cada material.

Para lograr el objetivo de confeccionar una prenda protectora como la armadura a partir de las características de los materiales; se opta por el sachet de plásticos que es un material flexible pero resistente, liviano, impermeable, no se oxida, es reciclable y puede reutilizarse.

A partir de la investigación, experiencias y observar videos informativos se pudieron comprobar las hipótesis planteadas al inicio de la investigación. El metal es resistente pero muy pesado, si se expone al ambiente por mucho tiempo se oxida. El cartón es liviano pero al mojarse se rompe. El vidrio es duro pero frágil si se cae o golpea. El plástico es resistente, liviano, impermeable, no se oxida y reciclable.

Queda pendiente realizar un tutorial de la confección de la capa para difundirlo en los salones, familias, redes sociales de la escuela y las instituciones educativas del barrio (Jardín de Infantes y Escuela Secundaria)

Bibliografía:

Curriculum prioritario de la Provincia de Buenos Aires dirección de Cultura y Educación. 2021.

Ciencia en foco. Familias de materiales ¿De qué están hechas las cosas? (video)
<https://www.youtube.com/watch?v=ecc0pwu9yse>

Cuento "La armadura de Rodolfo". Facundo Falabella.

Hora de Ciencias 1: preguntar para conocer. Estrada 2016.

Abrojito 1°. Buenos Aires: Estación Mandioca, 2019.

Pensamiento Visible. http://www.pz.gse.harvard.edu/visible_thinking.php

Rirchhart, R., Church, M., Morrison, K. (2014). Hacer visible el pensamiento. Buenos Aires. Paidós

La Sachetera. La Plata. Proyecto solidario y voluntario.

<https://www.youtube.com/watch?v=sSgSTW-FkmU&t=2s>

Agradecimientos:

A la señora Directora, Selva Cárdenas. Señora Vicedirectora, Patricia Lillo. Bibliotecaria Laureana Insua Ochoa. Docente Ana Cagnoni. Equipo de Orientación Escolar, por su participación, colaboración y acompañamiento en la investigación y confección del proyecto.