

MANTENGAMOS LA DISTANCIA

El grupo clase que corresponde al Segundo Ciclo, 4º “A” y 4º “C”, de la escuela N°205 ubicada en la localidad de Toay está compuesto por 25 y 22 estudiantes, los cuales son muy participativos y curiosos por eso esta propuesta de trabajo fue planteada con variadas experiencias significativas y de interés para los niños. A través de diversas experiencias y registros, lograron explicar los conceptos de fuerzas magnéticas: atracción y repulsión.

Se trabajó en el área de Ciencias Naturales desde el EJE: “Los fenómenos del mundo físico” con el saber “La identificación y explicación de ciertos fenómenos como la acción de fuerzas que actúan a distancia, reconociendo acciones de atracción y de repulsión a partir de la exploración de fenómenos magnéticos y electrostáticos”.

Las propiedades de los imanes y el fenómeno del magnetismo, es un tema apropiado para trabajar con niñas y niños ya que estos temas constituyen un primer acercamiento al concepto de fuerzas a distancia. El objetivo es propiciar que los alumnos observen, por ejemplo, la diversidad de formas, tamaños e intensidades que presentan los imanes, y que adviertan que la acción de los imanes sobre los objetos se manifiesta a distancia y a través de distintos materiales y que la intensidad de un imán se concentra especialmente en dos lugares determinados de su geometría (construyendo de este modo la noción de polos magnéticos) y puedan analizar las interacciones entre los polos de dos imanes.

Teniendo en cuenta los distintos saberes del eje transversal como la formulación de preguntas y anticipaciones en relación a las situaciones planteadas, la propuesta es realizar sencillas exploraciones que son guiadas y acompañados por sus familias.

El material con las indicaciones para cada experiencia les llegaba en un archivo PDF compartido en los grupos de WhatsApp correspondiente a cada grado (el grupo está conformado con los tutores de cada estudiante). Luego de las observaciones se elaboran registros por medio de dibujos y narrativas plasmando en sus carpetas los registros de las diversas experiencias realizadas y haciendo devoluciones que permitió describir y comparar objetos o hechos. La propuesta comienza a través de preguntas como las siguientes: ¿Alguna vez jugaron con imanes? ¿Cómo eran? ¿Alguien tiene algo para contar de sus juegos o experiencias con imanes? Veán estos imanes: ¿conocen algún otro tipo? ¿Tienen imanes en casa? ¿Cómo son? ¿Para qué se usan? ¿Qué se puede hacer con un imán? ¿Qué les gustaría hacer? ¿Qué saben sobre los imanes? ¿Qué les gustaría saber? Luego del intercambio oral a través de audios enviados al grupo de WhatsApp, se les presenta a los alumnos y alumnas una cierta cantidad de imágenes con elementos que ellos deben predecir qué elementos pueden ser atraídos o no por un imán. Las actividades estaban pensadas para trabajar en grupos, desde la presencialidad, y cada grupo realizaría una sola experiencia para luego comentar lo que observaron y compartir sus registros y de esta manera, entre todos, llegar al concepto a trabajar, pero lo que se debió modificar tiene que ver con la forma, ya el trabajo no sería con el grupo de compañeros y en la escuela, sino con el grupo familiar y en casa, es así que les presento las propuestas de las experiencias para ellos puedan elegir el experimento a realizar según sus posibilidades de poder obtener los elementos necesarios para práctica. En el caso de que en casa no tuvieran los elementos para realizar alguna de las experiencias, les solicité que me avisen y les compartí un video corto con alguna de las experiencias sugeridas en el archivo PDF compartidas en el grupo de WhatsApp. Este trabajo consiste en diversas actividades fuimos realizando en varias partes:

Primera: Exploración de imanes y materiales, con una actividad vinculada a las observaciones magnéticas. Esto se llevó a cabo a partir de la sugerencia de clasificar en un cuadro los objetos que pueden llegar a ser atraídos o no por un imán, se les presenta la posibilidad de que exploren con imanes. Para esto se hizo necesario que cada familia trabajara con objetos que pudieran llegar a tener en casa, que estuvieran contruidos con los mismos materiales que los presentados en las imágenes, o bien en la experiencia comentar que otros materiales usaron y en el caso de que no tuvieran imán,

comunicarse conmigo para que les pase un video casero con una de las experiencias realizadas y así poder registrar lo que se observó en el video.

Al reconocer que no todo puede llegar a ser atraído por un imán se realizó la siguiente pregunta: ¿Cómo explicarías el comportamiento de los imanes? De acuerdo a sus aportes se fue logrando una aproximación al concepto de atracción, en un primer momento, se ha llegado la conclusión de que un imán tiene una propiedad conocida como magnetismo, que es la capacidad para atraer a otros **imanes** y a algunos metales como el hierro, el cobalto y el níquel logrando hablar de materiales ferromagnéticos y materiales no magnéticos.

Segunda: Reconocimiento del poder de un imán y de las barreras magnéticas, con algunas propuestas para comparar la fuerza de diferentes imanes. En este sentido, como en las exploraciones ya realizadas los estudiantes tienen la oportunidad de trabajar con diferentes imanes. Es así que se trabaja con el interrogante ¿Hay imanes más fuertes que otros? ¿Cuán fuerte es un imán? ¿Qué detiene la fuerza de un imán? A través de las actividades subidas a los grupos de WhatsApp con las familias, como se hizo anteriormente, se les proporciona un listado de posibles experiencias a realizar, dónde ellos eligen una, y luego las compartimos para que todos puedan ver las que no realizaron. A partir de las mismas los estudiantes pudieron reconocer que la fuerza con que un imán atrae un cuerpo varía con la distancia entre el objeto y el imán. También se exploró es qué sucede si coloca alguna barrera o un obstáculo entre un objeto y el imán. Realizando la experiencia con diferentes materiales, los alumnos y alumnas pudieron comprobar que la fuerza de los imanes puede ejercerse a través de todos los materiales no magnéticos.

Tercera: Desarrollo de algunas actividades sobre la imantación y la fabricación de imanes.

A partir de varias experiencias que Inician con el frotamiento de un imán contra cualquier objeto que está hecho con hierro, los estudiantes han reconocido, que éste puede convertirse en un imán por un tiempo determinado y que ese proceso se llama imantación.

Cuarta: Reconocimiento de acciones atractivas y repulsivas, con una actividad para reconocer los polos de un imán.

Después de experimentar, los alumnos y alumnas han llegado a reconocer que la fuerza que ejerce el imán no es igual a lo largo de toda su superficie, sino que se concentra especialmente en algunas zonas, que constituyen sus polos.

Quinta: Introducción a la noción de campo magnético, con una actividad que permita visualizar las líneas de fuerza magnética.

Seguidamente, a través de la observación logran comprender que las líneas que forman las limaduras de hierro muestran la dirección de las fuerzas magnéticas. También ver cómo se concentran especialmente en las proximidades de los polos y definir las como líneas de fuerza o líneas de campo magnético.

Sexta: Exploraciones electrostática con globos: partimos de los interrogantes ¿Alguna vez sintieron que los cabellos se separasen al momento de peinarse en un día seco?, ¿los “ruiditos” detectados en ocasiones al quitarse alguna ropa o al frotar las manos en el cubrecama?, ¿algún pequeño sacudón al tocar algún objeto metálico?, ¿y la observación de un relámpago un día de tormenta? Se ha llegado al reconocimiento de que existen dos tipos de fuerzas eléctricas: Las de atracción y las de repulsión.

Los resultados obtenidos de todas las experiencias fueron plasmados en las carpetas de los estudiantes con registros narrativos acompañados de imágenes de lo observado en las mismas y las devoluciones de las actividades se llevan a cabo según las posibilidades de cada familia, videos, audios, fotos ya sea por correo electrónico o WhatsApp.

La construcción de los saberes planteados se elaboró en conjunto, utilizando imágenes de las respuestas en los registros individuales.

Finalmente se comparte, en los grupos de WhatsApp, con las familias un video donde se evidencia el recopilado de todas las experiencias compartidas.