**ESCUELA NORMAL DE EDUCACIÓN PREESCOLAR**

**Materia: Acercamiento a las Ciencias Naturales en el Preescolar**

**DISEÑO DE EXPERIMENTO**

* **Alvarado Karen**
* **Arroyo Daniela**
* **López Brenda**
* **Núñez Vanessa**

**2 B. 17/Nov/15**

**¿PARA QUE SE QUIERE HACER?**

PROPOSITO: Lograr que los niños y niñas desarrollen la competencia: Entiende en qué consiste un experimento y anticipa lo que puede suceder cuando aplica uno de ellos para poner a prueba una idea.

Esperando los aprendizajes:

•Sigue normas de seguridad al utilizar materiales, herramientas e instrumentos al experimentar.

•Comunica los resultados de experiencias realizadas.

**¿CÓMO SE VA A HACER?**

**INICIO:** Se les presentara un video que la energía natural y como ayuda al medio ambiente**.** Explicaremos cómo es posible generar energía sin necesidad de contar con corriente eléctrica. Daremos a conocer el funcionamiento del experimento cuestionando ¿Qué creen que haremos?

**DESARROLLO:** Se les presentaran los materiales:

* Dos clavos
* Tres imanes
* Dos cables
* Sal
* Luz led
* Motor pequeño

Se les proporcionara material para que ellos mismos lo puedan manipular y estructurar de la siguiente manera:

Colocar los tres imanes a una distancia de 10 cm cada uno, en los dos extremos poner un clavo encima del imán, quitar el del centro. En cada clavo colocar un cable enrollándolo con el cobre que tiene por dentro. Poner sal por arriba de cada clavo. A los extremos de los cables colocar la luz led a manera que el cable negativo que está ligado al cable se entrelace con el negativo de la luz led, lo mismo con el cable positivo. Una vez teniendo esto, colocar el imán que anteriormente habíamos quitado, en el centro de los dos clavos.

Se les cuestionara ¿Cómo creen que funcione?

**CIERRE:** ¿funcionaria si elimináramos algún comp

onente?, ¿Cómo lo podemos usar en la vida diaria?, ¿en que nos ayuda conocer estas alternativas de energía.

**TEORIA**

Los campos magnéticos son producidos por cualquier [carga eléctrica](https://es.wikipedia.org/wiki/Carga_el%C3%A9ctrica) en movimiento y el momento magnético intrínseco de las [partículas elementales](https://es.wikipedia.org/wiki/Part%C3%ADculas_elementales) asociadas con una propiedad cuántica fundamental, su [espín](https://es.wikipedia.org/wiki/Esp%C3%ADn). En la [relatividad especial](https://es.wikipedia.org/wiki/Relatividad_especial), campos eléctricos y magnéticos son dos aspectos interrelacionados de un objeto, llamado el tensor electromagnético. Las fuerzas magnéticas dan información sobre la carga que lleva un material a través del [efecto Hall](https://es.wikipedia.org/wiki/Efecto_Hall).

Se conoce como efecto Hall a la aparición, en el interior de un conductor por el que circula una corriente, en presencia de un campo magnético perpendicular al movimiento de las cargas, de un campo eléctrico por separación de cargas, que también es perpendicular al movimiento de las cargas y al campo magnético aplicado y que se denomina campo Hall. Lleva el nombre de su primer modelador, el físico estadounidense [Edwin Herbert Hall](https://es.wikipedia.org/wiki/Edwin_Herbert_Hall) (1855-1938).

**¿POR QUE LA SAL?**

Porque son electrolitos. Los electrolitos son aquellas sustancias que al disolverse en agua permiten el paso de la corriente eléctrica.

Uno de los electrolitos más empleados en la vida cotidiana es la sal común (cloruro de sodio NaCl). Al disolverse en agua la sal se disocia en los iones correspondientes (el catión sodio Na+ y el anión cloruro Cl-). Estos iones pueden moverse en el seno de la disolución, por lo que si en la misma introducimos los extremos de un circuito eléctrico, el movimiento de los iones permitirá el paso de la corriente eléctrica. Cuanto mayor sea la cantidad de sal disuelta más fácilmente podrá conducir la corriente eléctrica, pues aumentará la conductividad del medio acuoso.

**Debilidades conceptuales**

* Prevenir los materiales
* No logre el aprendizaje de los alumnos
* No logre la atención o interés en la mayoría de los alumnos
* Comprobarlo antes
* Temimos no aptos para la edad de los alumnos
* Se necesitan imanes poco comunes.

**EXPLICACIÓN**

Lo que ha ocurrido es un fenómeno que se llama inducción magnética, un proceso por el que un campo magnético (en este caso el imán) genera un campo eléctrico, que es el que enciende el LED.  
 El imán genera un campo magnético con ayuda de nuestro electrolito.

**LISTA DE COTEJO**

|  |  |
| --- | --- |
| Alumnos |  |
| Observo |  |
| Fue adecuado para su edad |  |
| Pone atención |  |
| Manipulo |  |
| Escucha |  |
| Interpreta (Justifica) |  |
| Identifica |  |
| Explora |  |
| Confianza para expresarse |  |
| Fueron adecuados los cuestionamientos |  |
| Fue adecuada la modalidad |  |
| Utilizaron reglas |  |
| Fue bueno utilizar las TIC |  |
| Fue adecuado el material y llamo su atención |  |
| Fue adecuado el lenguaje que se empleo |  |