

Sesión 45 – Medidor de nivel

(Guía del formador secundaria)

Meta

Realizar un medidor de nivel, debemos recordar la teoría de conductividad de las clases pasadas.

Resumen

En esta sesión vamos a construir un medidor de nivel de botella por medio de leds, una botella, cable y agua con sal..

Al completar esta actividad, los estudiantes:

- Recordaran teoría de conductividad.
- Fortalecerán la construcción de prototipos.
- Fortalecerán montajes de circuitos.

Flujo de la sesión

No.	Actividad	Descripción	Recursos	Tiempo
1	Bienvenida	Breve repaso de la sesión anterior y toma de asistencia.	Lista de asistencia	10 min
2	Explicación de la sesión	Explicar a los estudiantes el objetivo de la sesión.		10 min
3	Montaje electrónico	Realice el montaje electrónico según la guía	Kit de electrónica,	30 min
4	Cableado a la botella	Realice el cableado de la protoboard a la botella	Botella plastica	30 min
5	Pruebas	Deposite el agua con sal y analice si esta funcionando correctamente.	Agua con sal	30 min
6	Cierre	Resuelva dudas, recoja el material y organice el área de trabajo		10 min

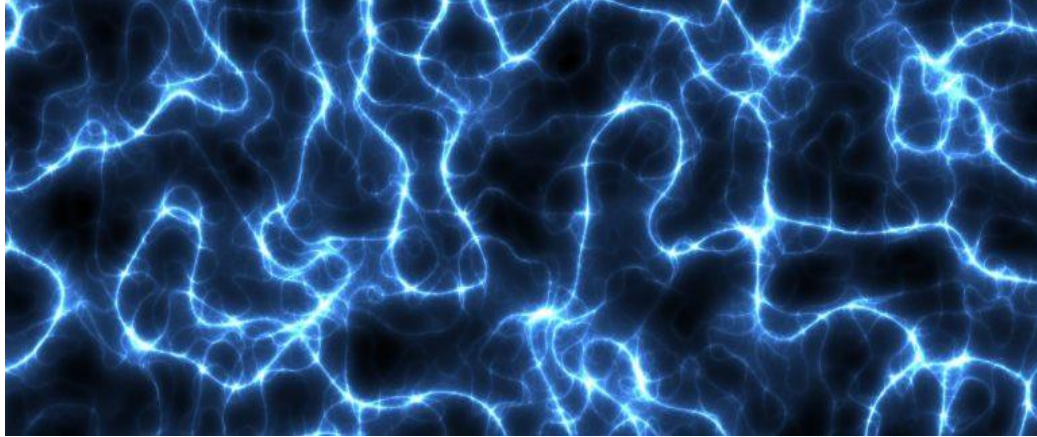
Descripción de las actividades

1. Haga un saludo de bienvenida y tome la asistencia.
2. Explíqueles que vamos a realizar y muestre el siguiente video para liberar dudas:
https://www.youtube.com/watch?v=_XVku-rOza0

"Esta Metodología, y todas sus guías, manuales y componentes, fue desarrollada por PYGMALION (R), quien tiene los derechos de uso, distribución, comercialización y autorización a terceros. Queda prohibida la reproducción parcial o total del presente documento, por medio de cualquier proceso reprográfico, sea fónico, microfilme, mimeográfico, offset, electrónico o por fotocopia. Esta edición y sus características gráficas son propiedad de FUNDACIÓN PARQUE DEL SOFTWARE MEDELLÍN, ParqueSoft Medellín. Todos los derechos Reservados"

3. Agua con sal como conductor.

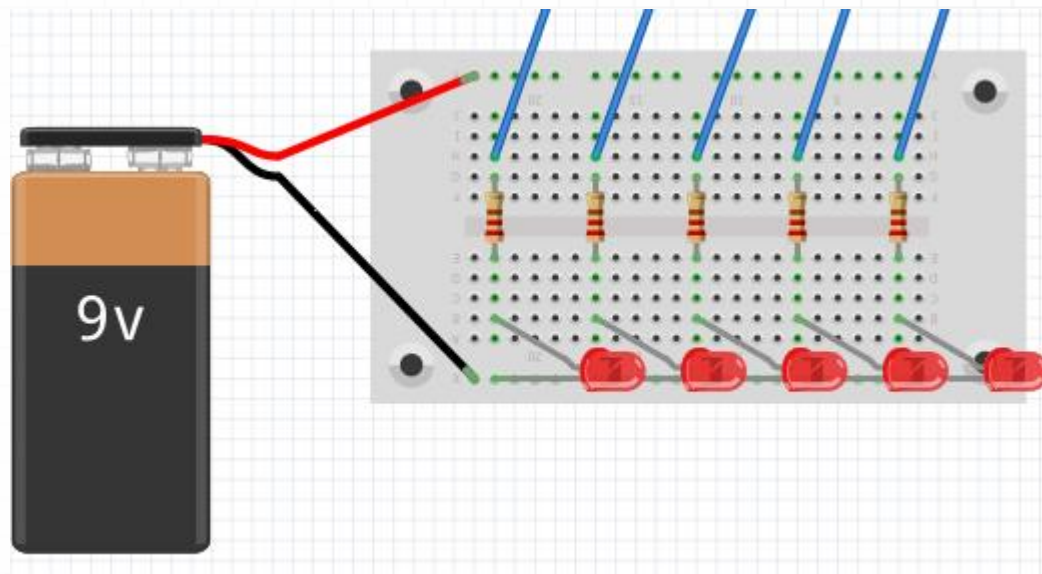
Uno de los electrolitos más empleados en la vida cotidiana es la sal común (cloruro de sodio NaCl). Al disolverse en agua, la sal se disocia en iones con una pequeña carga eléctrica (el catión sodio Na⁺ y el anión cloruro Cl⁻). Estos iones pueden moverse libremente en la disolución, ya que la fuerza entre las partículas en un líquido es mucho más pequeña que en un sólido. Por ello, si introducimos los extremos de un circuito eléctrico en una disolución de sal, el movimiento de las partículas cargadas (iones) permitirá el paso de la corriente eléctrica.



PYGMALION[®]

Acercamiento y construcción de conceptos

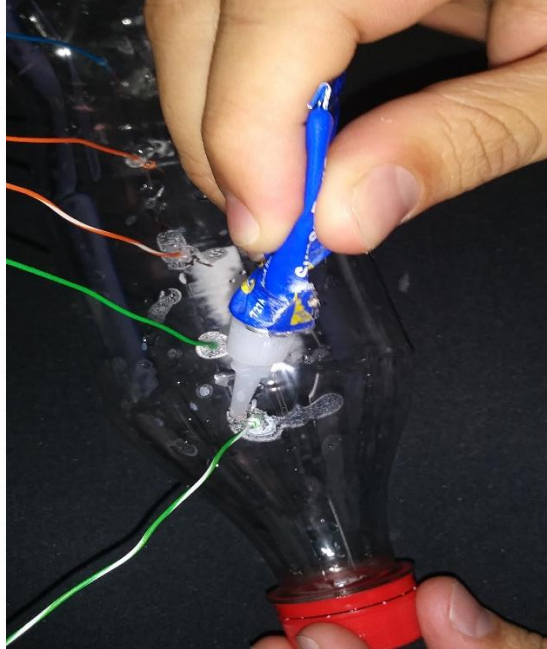
4. Montaje electrónico.



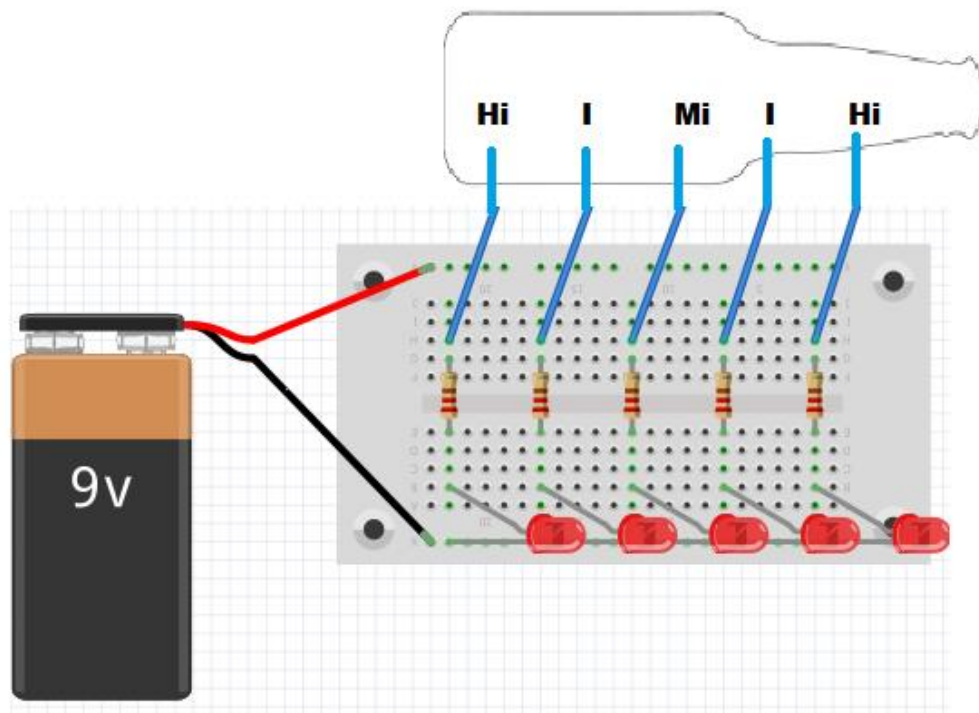
"Esta Metodología, y todas sus guías, manuales y componentes, fue desarrollada por PYGMALION (R), quien tiene los derechos de uso, distribución, comercialización y autorización a terceros. Queda prohibida la reproducción parcial o total del presente documento, por medio de cualquier proceso reprográfico, sea fónico, microfilme, mimeográfico, offset, electrónico o por fotocopia. Esta edición y sus características gráficas son propiedad de FUNDACIÓN PARQUE DEL SOFTWARE MEDELLÍN, ParqueSoft Medellín. Todos los derechos Reservados"

5. Conexión del alambre a la botella, debemos sellar con pega loca, colbón, silicona líquida u otra sustancia para sellar.

- Conectar los cables desde Low a High.



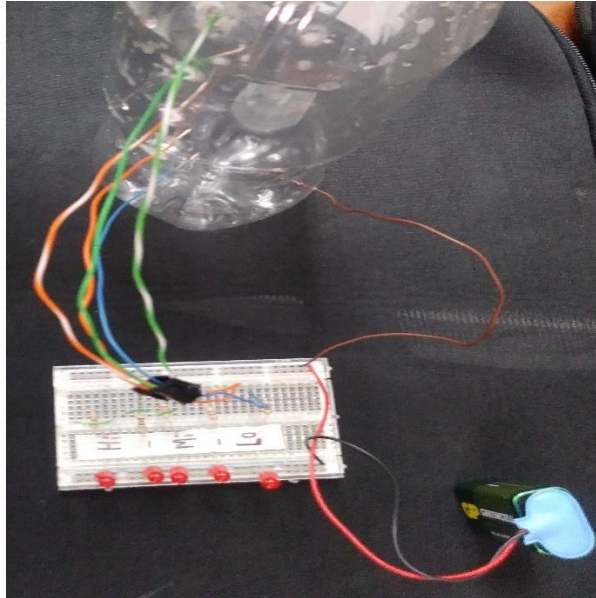
- Deben conectarlo como muestra la imagen a continuación.



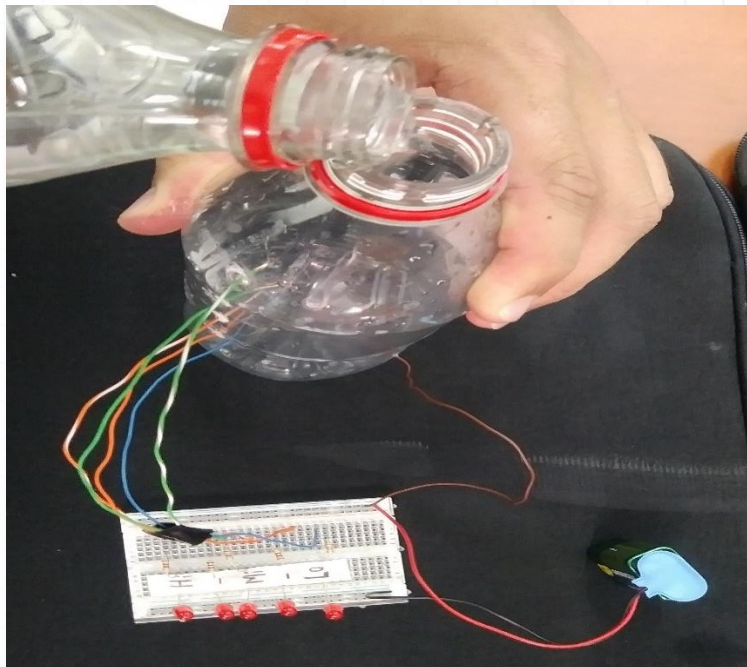
"Esta Metodología, y todas sus guías, manuales y componentes, fue desarrollada por PYGMALION (R), quien tiene los derechos de uso, distribución, comercialización y autorización a terceros. Queda prohibida la reproducción parcial o total del presente documento, por medio de cualquier proceso reprográfico, sea fónico, microfilme, mimeográfico, offset, electrónico o por fotocopia. Esta edición y sus características gráficas son propiedad de FUNDACIÓN PARQUE DEL SOFTWARE MEDELLÍN, ParqueSoft Medellín. Todos los derechos Reservados"

6. Después de tener todo listo depositamos el agua con sal en la botella y deben ir prendiendo los leds de acuerdo al nivel de la mezcla.

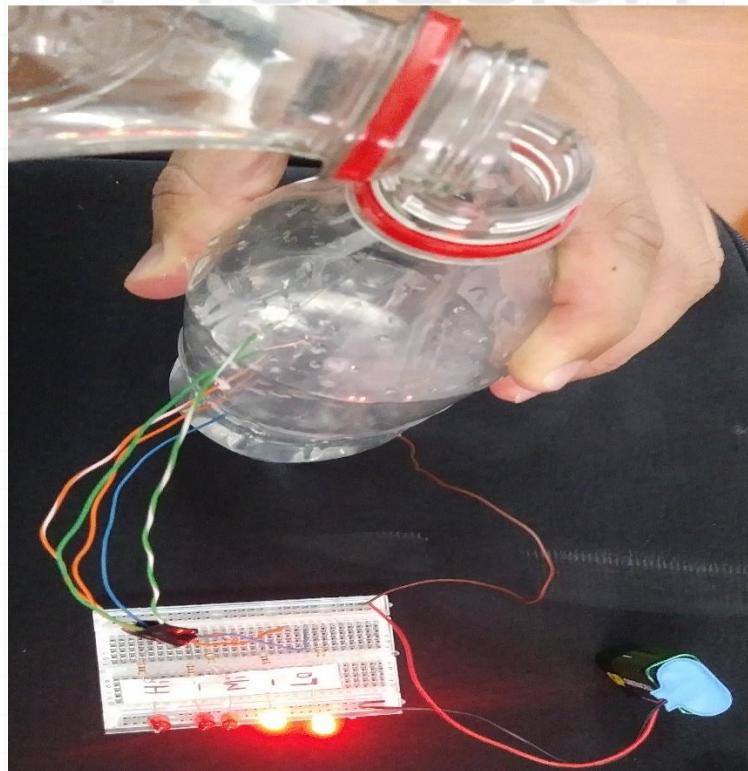
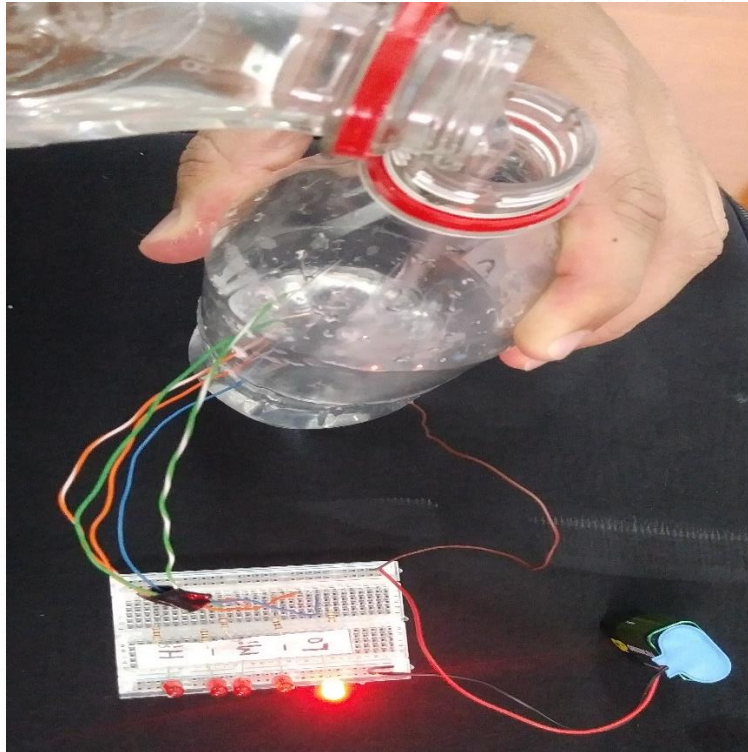
- Montaje.



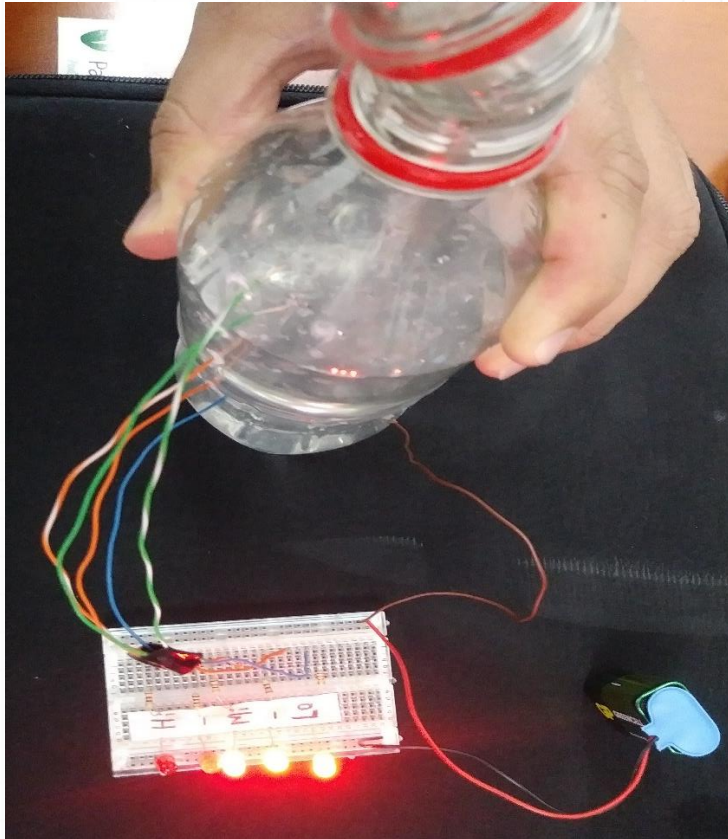
- Ingresamos el agua con sal y deben ir prendiendo los leds a medida que va aumentando el nivel.



"Esta Metodología, y todas sus guías, manuales y componentes, fue desarrollada por PYGMALION (R), quien tiene los derechos de uso, distribución, comercialización y autorización a terceros. Queda prohibida la reproducción parcial o total del presente documento, por medio de cualquier proceso reprográfico, sea fónico, microfilme, mimeográfico, offset, electrónico o por fotocopia. Esta edición y sus características gráficas son propiedad de FUNDACIÓN PARQUE DEL SOFTWARE MEDELLÍN, ParqueSoft Medellín. Todos los derechos Reservados"



"Esta Metodología, y todas sus guías, manuales y componentes, fue desarrollada por PYGMALION (R), quien tiene los derechos de uso, distribución, comercialización y autorización a terceros. Queda prohibida la reproducción parcial o total del presente documento, por medio de cualquier proceso reprográfico, sea fónico, microfilme, mimeográfico, offset, electrónico o por fotocopia. Esta edición y sus características gráficas son propiedad de FUNDACIÓN PARQUE DEL SOFTWARE MEDELLÍN, ParqueSoft Medellín. Todos los derechos Reservados"



Valoración y cierre

7. Realice un juego donde todos los grupos interactúen con los juegos de todos.
8. Al finalizar las actividades, recoja el material, organice el espacio y solucione las dudas pendientes de los estudiantes.



Tips de la sesión

- ✓ Al empezar la sesión verifique que cuente con scratch.
- ✓ Realice la programación lentamente.
- ✓ Motívelos a que sean creativos dibujando el arquero.

"Esta Metodología, y todas sus guías, manuales y componentes, fue desarrollada por PYGMALION (R), quien tiene los derechos de uso, distribución, comercialización y autorización a terceros. Queda prohibida la reproducción parcial o total del presente documento, por medio de cualquier proceso reprográfico, sea fónico, microfilme, mimeográfico, offset, electrónico o por fotocopia. Esta edición y sus características gráficas son propiedad de FUNDACIÓN PARQUE DEL SOFTWARE MEDELLÍN, ParqueSoft Medellín. Todos los derechos Reservados"

Bibliografía

- Clickmica. Agua y sal. Referenciado desde:
<https://clickmica.fundaciondescubre.es/conoce/100-preguntas-100-respuestas/las-sales-conducen-la-corriente/>
- Youtube. Medidor de nivel. Referenciado desde:
<https://www.youtube.com/watch?v=XVku-rOza0>

PYGMALION[®]
Piensa • Construye • Aprende

"Esta Metodología, y todas sus guías, manuales y componentes, fue desarrollada por PYGMALION (R), quien tiene los derechos de uso, distribución, comercialización y autorización a terceros. Queda prohibida la reproducción parcial o total del presente documento, por medio de cualquier proceso reprográfico, sea fónico, microfilme, mimeográfico, offset, electrónico o por fotocopia. Esta edición y sus características gráficas son propiedad de FUNDACIÓN PARQUE DEL SOFTWARE MEDELLÍN, ParqueSoft Medellín. Todos los derechos Reservados"