

CONSTRUYENDO CIRCUITOS ELÉCTRICOS

Equipos de cuatro estudiantes, con los materiales del listado siguiente construirán dos circuitos eléctricos.

- › 2 porta pilas con dos pilas (AA) cada una.
- › 4 ampolletas (3 V) con sus respectivas porta ampolletas.
- › 2 interruptores.
- › Alambre.
- › Un alicate.

A continuación realizan lo siguiente:

1. Confeccionan un esquema o diagrama de un circuito en serie y otro en paralelo, donde cada uno utiliza una batería, dos ampolletas y un interruptor.
 2. Formulan una predicción sobre en cuál de los dos circuitos las ampolletas iluminarán con mayor brillo.
 3. Argumentan en favor de la predicción realizada.
 4. Utilizan los materiales disponibles y construyen los circuitos que diseñaron en 1, considerando las dos pilas como la batería.
 5. Activan los circuitos construidos y registran lo que observan.
 6. Comparan la predicción realizada, en la letra b., con las evidencias obtenidas en forma experimental.
-

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE	INDICADORES DE EVALUACIÓN
<p>En esta actividad se evalúan los OA siguientes:</p>	<p>Las y los estudiantes muestran en esta actividad los siguientes desempeños:</p>
<p>OA 10 Analizar un circuito eléctrico domiciliario y comparar experimentalmente los circuitos eléctricos en serie y en paralelo, en relación a:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Energía eléctrica. › Diferencia de potencial. › Intensidad de corriente. › Potencia eléctrica. › Resistencia eléctrica. › Ficiencia energética. 	<ul style="list-style-type: none"> › Describen, cualitativamente, las ventajas y desventajas que hay entre los circuitos eléctricos en serie y en paralelo, con ejemplos concretos. › Verifican, experimentalmente, predicciones realizadas sobre el funcionamiento de circuitos eléctricos en serie y en paralelo construidos con elementos simples (pila, ampolletas pequeñas, cables e interruptor).
<p>OA c Formular y fundamentar predicciones basadas en conocimiento científico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> › Formulan una predicción basándose en patrones o secuencias observadas en un fenómeno natural o tecnológico.
<p>OA f Llevar a cabo el plan de una investigación científica, midiendo y registrando evidencias con el apoyo de las TIC.</p>	<ul style="list-style-type: none"> › Ejecutan una investigación científica de acuerdo al cronograma de trabajo que diseñaron.
<p>OA j Examinar los resultados de una investigación científica para plantear inferencias y conclusiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> › Determinando relaciones, tendencias y patrones de la variable en estudio. › Usando expresiones y operaciones matemáticas cuando sea pertinente, por ejemplo: proporciones, porcentaje, escalas, unidades, notación científica, frecuencias y medidas de tendencia central (promedio, mediana y moda). 	<ul style="list-style-type: none"> › Interpretan tendencias, patrones y regularidades de una variable en estudio en una investigación científica.