

El escenario

Tema	Electromagnetismo / Circuitos en serie y paralelo
Duración	4:10
Objetivos principales	Familiarizarse con las conexiones eléctricas en serie y en paralelo
objetivos detallados	para mostrar que el voltaje se divide en varios dispositivos conectados en serie y apagar uno de ellos frenará el circuito; para mostrar que el voltaje es el mismo en la conexión en paralelo y apagar uno de ellos no hará ningún cambio en el resto del circuito
Estructura y descripción de los experimentos:	
1. Introducción	La vida cotidiana tiene muchos ejemplos de conexiones en paralelo y muy pocos de series. Los mostraremos a ambos con diferencias.
2. tema principal	Circuitos en serie y en paralelo
Experimentos	<p>1. Ponemos en paralelo 3 focos de la misma potencia y demostramos que cada uno brilla de forma independiente.</p> <p>2. Ponemos esas 3 bombillas en serie y mostramos que: 1) brillan menos, lo que confirma que el voltaje aplicado se divide entre todas por igual; 2) la eliminación de cualquiera de ellos hará que el resto se apague.</p> <p>3. Ahora usamos 3 bombillas con diferentes potencias nominales; en conexión en paralelo brillan según indican los valores nominales (cada uno está indicado para 230 V).</p> <p>4. Ahora hacemos la conexión en serie. Sorprendentemente, la bombilla con la clasificación más baja brilla más, la más alta no emite luz. Pero todavía fluye corriente a través de él, lo que mostramos al sacarlo del circuito, que luego está abierto y ninguna de las lámparas brilla más.</p>
3. Resumen, evaluación y comentarios	<p>En cada caso descrito anteriormente se puede formular una pregunta: ¿brillarán las bombillas? ¿Cuál, si no todos? ¿Cuál brillará más y cuál menos?</p> <p>Nivel: primaria y secundaria</p>