



ELECTRICIDAD Y CIRCUITOS

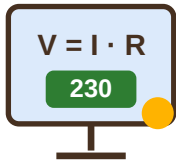
Cuaderno interactivo de Electricidad y circuitos

Tecnología · ESO · 8 fichas con ejercicios que no se acaban nunca

¿Cómo funciona?

- 1 Elige:** Los **botones de arriba a la izquierda** cambian lo que se pregunta en cada ficha o suben la dificultad: 1 fácil · 2 medio · 3 difícil. Cada vez que pulsas uno, salen ejercicios nuevos.
- 2 Responde:** Escribe el resultado en la casilla con el **teclado de la pantalla** o con el del ordenador. La **coma** separa los decimales y el resultado se da en la unidad que aparece al lado.
- 3 Corrige:** Pulsa **CORREGIR**: **verde** = acierto, **rojo** = fallo. Si no has contestado, la pregunta se marca entera en rojo.
- 4 Repite:** **NUEVOS EJERCICIOS** genera actividades distintas al azar. **SOLUCIONES** muestra las respuestas y **BORRAR** las quita.
- 5 Navega:** Pulsa un tema del índice. En cada ficha usa las flechas o el botón **ÍNDICE** de arriba a la derecha.

EN CLASE, CON LA PIZARRA DIGITAL



1. Conecta el ordenador a la **pizarra digital** o al proyector.
2. Ábrelo a **pantalla completa**: Ctrl + L (en Mac, Cmd + L).
3. Toca las respuestas directamente en la pizarra: no necesitas teclado ni ratón. ¡Toda la clase participa!

EN CADA ORDENADOR



Cada alumno practica a su ritmo en su ordenador. Ideal para el aula de informática o para repasar en casa.

Índice pulsa un tema

Ábrelo con Adobe Acrobat Reader (gratuito): en el navegador los botones pueden no funcionar.

1 Ley de Ohm

2 Resistencias en serie

3 Resistencias en paralelo

4 Circuitos mixtos

5 Tensión e intensidad

6 Potencia eléctrica

7 Energía eléctrica

8 Consumo y coste

Ley de Ohm

Ficha 1 de 8 · $V = I \cdot R$ · Despeja: $I = V / R$ y $R = V / I$ · La resistencia se mide en ohmios · Nivel 3: mA y kilohmios



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

TIPO

Tensión

Intensidad

Resistencia

Mixto

1

Por una resistencia de 5 ohmios circula una intensidad de 2 A. ¿Cuál es la tensión entre sus extremos?

 V

2

Por una resistencia de 100 ohmios circula una intensidad de 0,25 A. ¿Cuál es la tensión entre sus extremos?

 V

3

Por una resistencia de 15 ohmios circula una intensidad de 0,2 A. ¿Cuál es la tensión entre sus extremos?

 V

4

Por una resistencia de 200 ohmios circula una intensidad de 0,05 A. ¿Cuál es la tensión entre sus extremos?

 V

5

Por una resistencia de 50 ohmios circula una intensidad de 0,5 A. ¿Cuál es la tensión entre sus extremos?

 V

6

Por una resistencia de 5 ohmios circula una intensidad de 1,5 A. ¿Cuál es la tensión entre sus extremos?

 V

TECLADO

Toca una casilla de respuesta y escribe el resultado

7

8

9

4

5

6

1

2

3

,

0



SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVOS EJERCICIOS

CORREGIR

SOLUCIONES

BORRAR

Resistencias en serie

Ficha 2 de 8 · En serie las resistencias se suman: $R_t = R_1 + R_2 + \dots$ · Por todas circula la misma intensidad



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

TIPO

Equivalente

Tensión

Intensidad

Mixto

1

Se conectan en serie resistencias de 150 ohmios, 10 ohmios. ¿Cuál es la resistencia equivalente?

ohmios

2

Se conectan en serie resistencias de 150 ohmios, 200 ohmios. ¿Cuál es la resistencia equivalente?

ohmios

3

Se conectan en serie resistencias de 25 ohmios, 100 ohmios. ¿Cuál es la resistencia equivalente?

ohmios

4

Se conectan en serie resistencias de 47 ohmios, 60 ohmios. ¿Cuál es la resistencia equivalente?

ohmios

5

Se conectan en serie resistencias de 40 ohmios, 47 ohmios. ¿Cuál es la resistencia equivalente?

ohmios

6

Se conectan en serie resistencias de 180 ohmios, 75 ohmios. ¿Cuál es la resistencia equivalente?

ohmios

TECLADO

Toca una casilla de respuesta y escribe el resultado

7

8

9

4

5

6

1

2

3

,

0



SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVOS EJERCICIOS

CORREGIR

SOLUCIONES

BORRAR

Resistencias en paralelo

Ficha 3 de 8 · En paralelo se suman las inversas: $1 / R_t = 1 / R_1 + 1 / R_2 + \dots$ · La equivalente es menor que la más pequeña



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

1

Se conectan en paralelo resistencias de 68 ohmios, 68 ohmios. ¿Cuál es la resistencia equivalente?

ohmios

2

Se conectan en paralelo resistencias de 120 ohmios, 22 ohmios. ¿Cuál es la resistencia equivalente?

ohmios

3

Se conectan en paralelo resistencias de 47 ohmios, 10 ohmios. ¿Cuál es la resistencia equivalente?

ohmios

4

Se conectan en paralelo resistencias de 33 ohmios, 200 ohmios. ¿Cuál es la resistencia equivalente?

ohmios

5

Se conectan en paralelo resistencias de 22 ohmios, 68 ohmios. ¿Cuál es la resistencia equivalente?

ohmios

6

Se conectan en paralelo resistencias de 180 ohmios, 30 ohmios. ¿Cuál es la resistencia equivalente?

ohmios

TECLADO

Toca una casilla de respuesta y escribe el resultado

7

8

9

4

5

6

1

2

3

,

0



SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVOS EJERCICIOS

CORREGIR

SOLUCIONES

BORRAR

Circuitos mixtos

Ficha 4 de 8 · Primero se reduce el paralelo, y lo que queda se suma en serie · Nivel 3: también al revés



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

1

Dos resistencias de 20 ohmios y 15 ohmios en paralelo se conectan en serie con otra de 60 ohmios. ¿Cuál es la resistencia equivalente?

ohmios

2

Dos resistencias de 30 ohmios y 22 ohmios en paralelo se conectan en serie con otra de 15 ohmios. ¿Cuál es la resistencia equivalente?

ohmios

3

Dos resistencias de 220 ohmios y 25 ohmios en paralelo se conectan en serie con otra de 10 ohmios. ¿Cuál es la resistencia equivalente?

ohmios

4

Dos resistencias de 220 ohmios y 30 ohmios en paralelo se conectan en serie con otra de 15 ohmios. ¿Cuál es la resistencia equivalente?

ohmios

5

Dos resistencias de 200 ohmios y 180 ohmios en paralelo se conectan en serie con otra de 22 ohmios. ¿Cuál es la resistencia equivalente?

ohmios

6

Dos resistencias de 30 ohmios y 25 ohmios en paralelo se conectan en serie con otra de 180 ohmios. ¿Cuál es la resistencia equivalente?

ohmios

TECLADO

Toca una casilla de respuesta y escribe el resultado

7

8

9

4

5

6

1

2

3

,

0



SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVOS EJERCICIOS

CORREGIR

SOLUCIONES

BORRAR

Tensión e intensidad

Ficha 5 de 8 · En serie se reparte la tensión y la intensidad es la misma · En paralelo se reparte la intensidad y la tensión es la misma



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

TIPO

Serie

Paralelo

Mixto

1

Dos resistencias de 33 ohmios y 100 ohmios en serie se conectan a 12 V. ¿Qué intensidad circula por ellas?

A

2

Dos resistencias de 50 ohmios y 50 ohmios en serie se conectan a 6 V. ¿Qué intensidad circula por ellas?

A

3

Dos resistencias de 75 ohmios y 25 ohmios en serie se conectan a 4,5 V. ¿Qué tensión hay en la de 75 ohmios?

V

4

Dos resistencias de 180 ohmios y 200 ohmios en serie se conectan a 4,5 V. ¿Qué tensión hay en la de 180 ohmios?

V

5

Dos resistencias de 60 ohmios y 10 ohmios en serie se conectan a 9 V. ¿Qué intensidad circula por ellas?

A

6

Dos resistencias de 15 ohmios y 15 ohmios en serie se conectan a 9 V. ¿Qué tensión hay en la de 15 ohmios?

V

TECLADO

Toca una casilla de respuesta y escribe el resultado

7

8

9

4

5

6

1

2

3

,

0



SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVOS EJERCICIOS

CORREGIR

SOLUCIONES

BORRAR

Potencia eléctrica

Ficha 6 de 8 · $P = V \cdot I$ · Despeja: $V = P / I$ e $I = P / V$ · También $P = I^2 \cdot R$ y $P = V^2 / R$



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

TIPO

Potencia

Tensión

Intensidad

Resistencia

Mixto

1

Un aparato conectado a 12 V consume 4 A. ¿Cuál es su potencia?

W

2

Un aparato conectado a 6 V consume 1 A. ¿Cuál es su potencia?

W

3

Un aparato conectado a 9 V consume 5 A. ¿Cuál es su potencia?

W

4

Un aparato conectado a 230 V consume 5 A. ¿Cuál es su potencia?

W

5

Un aparato conectado a 9 V consume 4 A. ¿Cuál es su potencia?

W

6

Un aparato conectado a 230 V consume 2 A. ¿Cuál es su potencia?

W

TECLADO

Toca una casilla de respuesta y escribe el resultado

7

8

9

4

5

6

1

2

3

,

0

← ×



SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVOS EJERCICIOS

CORREGIR

SOLUCIONES

BORRAR

Energía eléctrica

Ficha 7 de 8 · $E = P \cdot t$ · Si la potencia va en vatios y el tiempo en horas, divide entre 1 000 para tener kWh



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

TIPO

Energía

Potencia

Tiempo

Mixto

1

Un televisor de 700 W funciona 3 h. ¿Cuánta energía consume?

kWh

2

Un secador de 1 300 W funciona 4 h. ¿Cuánta energía consume?

kWh

3

Una bombilla de 3 000 W funciona 1 h. ¿Cuánta energía consume?

kWh

4

Una bombilla de 1 900 W funciona 10 h. ¿Cuánta energía consume?

kWh

5

Un radiador de 3 000 W funciona 10 h. ¿Cuánta energía consume?

kWh

6

Un radiador de 2 800 W funciona 10 h. ¿Cuánta energía consume?

kWh

TECLADO

Toca una casilla de respuesta y escribe el resultado

7

8

9

4

5

6

1

2

3

,

0



SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVOS EJERCICIOS

CORREGIR

SOLUCIONES

BORRAR

Consumo y coste

Ficha 8 de 8 · Coste = energía consumida en kWh · precio del kWh



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

TIPO

Coste

Consumo

Tiempo

Mixto

1

Un televisor de 2 500 W funciona 4 h. Si el kWh cuesta 0,15 euros, ¿cuánto cuesta ese consumo?

euros

2

Un ordenador de 1 900 W funciona 7 h. Si el kWh cuesta 0,25 euros, ¿cuánto cuesta ese consumo?

euros

3

Un ordenador de 2 400 W funciona 2 h. Si el kWh cuesta 0,3 euros, ¿cuánto cuesta ese consumo?

euros

4

Un frigorífico de 2 500 W funciona 2 h. Si el kWh cuesta 0,3 euros, ¿cuánto cuesta ese consumo?

euros

5

Un televisor de 400 W funciona 6 h. Si el kWh cuesta 0,18 euros, ¿cuánto cuesta ese consumo?

euros

6

Un radiador de 1 600 W funciona 3 h. Si el kWh cuesta 0,18 euros, ¿cuánto cuesta ese consumo?

euros

TECLADO

Toca una casilla de respuesta y escribe el resultado

7

8

9

4

5

6

1

2

3

,

0



SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVOS EJERCICIOS

CORREGIR

SOLUCIONES

BORRAR



© 2026 Recursos ESO

TODOS LOS DERECHOS RESERVADOS

Este material educativo es una creación de **Recursos ESO** (www.recursoseso.com) y se distribuye de forma gratuita o comercial a través de su página web, tiendas y plataformas autorizadas.

Se autoriza su **utilización personal y educativa**, tanto individualmente como en el aula, por parte de quienes lo hayan obtenido legítimamente.

La adquisición o descarga gratuita de este recurso concede únicamente una **licencia de uso**, sin que implique la transmisión de los derechos de propiedad intelectual.

Estas condiciones se aplican sin perjuicio de los derechos y excepciones reconocidos por la legislación vigente.

Queda prohibido, sin autorización previa y por escrito del titular de los derechos:

- Reproducir, modificar, distribuir, compartir, publicar o comercializar este material, total o parcialmente, fuera de los usos expresamente autorizados.
- Extraer, copiar, adaptar o reutilizar el código fuente original de los recursos interactivos para desarrollar, publicar o comercializar otros materiales.
- Eliminar o modificar los avisos de autoría, marcas de identificación o referencias a Recursos ESO.
- Presentar como propios los materiales, diseños, ilustraciones, contenidos originales o código protegido de Recursos ESO.



www.recursoseso.com

© 2026 Recursos ESO. Todos los derechos reservados.

Material didáctico original

Cuadernos interactivos para pizarra digital y ordenador, creados por Recursos ESO.