



TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I

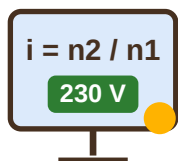
Cuaderno interactivo de Tecnología e Ingeniería I

Tecnología e Ingeniería · 1.º Bachillerato · 9 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 Engranajes

2 Poleas y transmisiones

3 Mecanismos compuestos

4 Circuitos de corriente continua

5 Potencia eléctrica

6 Energía eléctrica y coste

7 Máquinas: trabajo y potencia

8 Rendimiento

9 Eficiencia energética

Engranajes

Ficha 1 de 9 · $n_1 \cdot Z_1 = n_2 \cdot Z_2$ · La rueda con más dientes gira más despacio



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

TIPO

Velocidad

Dientes

Mixto

1

Un piñón de 20 dientes gira a 660 rpm y mueve una rueda de 15 dientes. ¿A qué velocidad gira la rueda?

rpm

2

Un piñón de 15 dientes gira a 320 rpm y mueve una rueda de 10 dientes. ¿A qué velocidad gira la rueda?

rpm

3

Una rueda de 20 dientes gira a 600 rpm movida por un piñón de 30 dientes. ¿A qué velocidad gira el piñón?

rpm

4

Un piñón de 10 dientes gira a 200 rpm y mueve una rueda de 5 dientes. ¿A qué velocidad gira la rueda?

rpm

5

Un piñón de 30 dientes gira a 800 rpm y mueve una rueda de 20 dientes. ¿A qué velocidad gira la rueda?

rpm

6

Un piñón de 10 dientes gira a 240 rpm y mueve una rueda de 60 dientes. ¿A qué velocidad gira la rueda?

rpm

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

Poleas y transmisiones

Ficha 2 de 9 · $n_1 \cdot D_1 = n_2 \cdot D_2$ · La polea de mayor diámetro gira más despacio



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

TIPO

Velocidad

Diámetro

Mixto

1

Una polea de 10 mm gira a 360 rpm arrastrada por otra de 20 mm. ¿A qué velocidad gira la motriz?

rpm

2

Una polea de 100 mm de diámetro gira a 540 rpm y arrastra por correa otra de 60 mm. ¿A qué velocidad gira la segunda?

rpm

3

Una polea de 40 mm gira a 480 rpm arrastrada por otra de 80 mm. ¿A qué velocidad gira la motriz?

rpm

4

Una polea de 120 mm gira a 900 rpm arrastrada por otra de 100 mm. ¿A qué velocidad gira la motriz?

rpm

5

Una polea de 60 mm gira a 400 rpm arrastrada por otra de 40 mm. ¿A qué velocidad gira la motriz?

rpm

6

Una polea de 30 mm gira a 160 rpm arrastrada por otra de 40 mm. ¿A qué velocidad gira la motriz?

rpm

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

Mecanismos compuestos

Ficha 3 de 9 · La relación total es el producto de las relaciones de cada etapa · Nivel 3: con la velocidad de salida



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

1

Un tren tiene dos etapas, de relaciones 0,25 y 0,4. ¿Cuál es la relación total?

2

Un tren tiene dos etapas, de relaciones 2 y 2. ¿Cuál es la relación total?

3

Un tren tiene dos etapas, de relaciones 1,666667 y 1. ¿Cuál es la relación total?

4

Un tren tiene dos etapas, de relaciones 5 y 2. ¿Cuál es la relación total?

5

Un tren tiene dos etapas, de relaciones 1 y 1,333333. ¿Cuál es la relación total?

6

Un tren tiene dos etapas, de relaciones 0,5 y 1,666667. ¿Cuál es la relación total?

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 de corriente continua

Ficha 4 de 9 · En serie las resistencias se suman · En paralelo se suman las inversas · En los mixtos se reduce por partes



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

TIPO

Serie

Paralelo

Mixtos

Mixto

1

Por una serie de resistencias de 15 ohmios, 50 ohmios circulan 0,01 A. ¿Qué tensión hay entre sus extremos?

V

2

A una serie de resistencias de 150 ohmios, 33 ohmios se le aplican 9,15 V. ¿Qué intensidad circula?

A

3

Se conectan en serie resistencias de 180 ohmios, 60 ohmios. ¿Cuál es la resistencia equivalente?

ohmios

4

Por una serie de resistencias de 60 ohmios, 100 ohmios circulan 0,1 A. ¿Qué tensión hay entre sus extremos?

V

5

A una serie de resistencias de 120 ohmios, 33 ohmios se le aplican 3,06 V. ¿Qué intensidad circula?

A

6

Se conectan en serie resistencias de 30 ohmios, 20 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

Potencia eléctrica

Ficha 5 de 9 · $P = V \cdot I$ · 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 6 V consume 0,5 A. ¿Cuál es su potencia?

W

2

Un aparato conectado a 230 V consume 4 A. ¿Cuál es su potencia?

W

3

Un aparato conectado a 9 V consume 1 A. ¿Cuál es su potencia?

W

4

Un aparato conectado a 230 V consume 0,5 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 y coste

Ficha 6 de 9 · $E = P \cdot t$, en kWh · Coste = energía · precio del kWh



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

1

Un radiador de 2 500 W funciona 6 h. ¿Cuánta energía consume?

kWh

2

Un consumo cuesta 0,16 euros a 0,1 euros el kWh. ¿Cuántos kWh se han gastado?

kWh

3

Un horno consume 8,4 kWh en 3 h. ¿Cuál es su potencia, en W?

W

4

Un radiador de 700 W ha costado 1,68 euros a 0,3 euros el kWh. ¿Cuántas horas ha funcionado?

h

5

Una bombilla de 1 000 W ha consumido 8 kWh. ¿Cuántas horas ha estado funcionando?

h

6

Un frigorífico de 900 W funciona 7 h. Si el kWh cuesta 0,1 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

Máquinas: trabajo y potencia

Ficha 7 de 9 · $W = F \cdot d$ · $P = W / t$ · Despeja según lo que se pregunte



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

TIPO

Trabajo

Potencia

Mixto

1

Se tira de un trineo con una fuerza de 260 N a lo largo de 10 m. ¿Qué trabajo se realiza?

J

2

Se empuja un carro a lo largo de 55 m y se realiza un trabajo de 2 750 J. ¿Qué fuerza se ha aplicado?

N

3

Se mueve una plataforma con una fuerza de 210 N y se realiza un trabajo de 4 200 J. ¿Qué distancia ha recorrido?

m

4

Se mueve una plataforma con una fuerza de 230 N a lo largo de 75 m. ¿Qué trabajo se realiza?

J

5

Se empuja un carro a lo largo de 45 m y se realiza un trabajo de 12 600 J. ¿Qué fuerza se ha aplicado?

N

6

Se mueve una plataforma con una fuerza de 300 N y se realiza un trabajo de 27 000 J. ¿Qué distancia ha recorrido?

m

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

Rendimiento

Ficha 8 de 9 · Rendimiento = potencia útil / potencia recibida · 100



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

TIPO

Rendimiento

Útil

Recibida

Mixto

1

Un motor recibe 1 400 W y entrega 700 W. ¿Cuál es su rendimiento?

%

2

Una bomba recibe 800 W y entrega 320 W. ¿Cuál es su rendimiento?

%

3

Una bomba recibe 2 000 W y entrega 1 300 W. ¿Cuál es su rendimiento?

%

4

Un compresor recibe 1 000 W y entrega 900 W. ¿Cuál es su rendimiento?

%

5

Una máquina recibe 700 W y entrega 525 W. ¿Cuál es su rendimiento?

%

6

Una bomba recibe 1 900 W y entrega 1 520 W. ¿Cuál es su rendimiento?

%

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

Eficiencia energética

Ficha 9 de 9 · Consumo en kWh, coste con la tarifa y ahorro al cambiar a un equipo más eficiente



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

1

Una lavadora de 2 400 W funciona 6 h. ¿Cuántos Wh consume?

Wh

2

Un consumo cuesta 0,084 euros a 0,12 euros el kWh. ¿Cuántos kWh se han gastado?

kWh

3

Se sustituye un frigorífico viejo de 300 W por uno eficiente de 120 W, que luce 2 h al día. ¿Cuánta energía se ahorra al día, en Wh?

Wh

4

Una bombilla de 900 W funciona 10 h. ¿Cuántos Wh consume?

Wh

5

Un frigorífico de 2 100 W ha costado 1,68 euros a 0,2 euros el kWh. ¿Cuántas horas ha funcionado?

h

6

Se sustituye una nevera de clase D de 400 W por una de clase A de 160 W. ¿Qué porcentaje de potencia se ahorra?

%

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.