



NEUMÁTICA E HIDRÁULICA

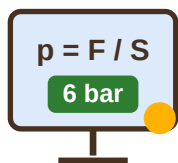
Cuaderno interactivo de Neumática e hidráulica

Tecnología · ESO · 7 fichas con ejercicios que no se acaban nunca

¿Cómo funciona?

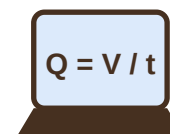
- 1 Elige:** Los **botones de arriba a la izquierda** cambian lo que se pregunta en cada ficha o suben la dificultad: 1 fácil · 2 medio · 3 difícil. Cada vez que pulsas uno, salen ejercicios nuevos.
- 2 Responde:** Escribe el resultado en la casilla con el **teclado de la pantalla** o con el del ordenador. 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 Presión

2 Cilindros neumáticos

3 Diámetro del émbolo

4 Prensa hidráulica

5 Ventaja mecánica hidráulica

6 Caudal

7 Velocidad del fluido

Presión

Ficha 1 de 7 · $p = F / S$ · Despeja: $F = p \cdot S$ y $S = F / p$ · Nivel 3: superficies en cm^2



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

TIPO

Presión

Fuerza

Superficie

Mixto

1

Una fuerza de 675 N actúa sobre una lámina, de $1,5 \text{ m}^2$.
¿Cuál es la presión?

Pa

2

Una fuerza de 3 400 N actúa sobre una chapa, de 4 m^2 .
¿Cuál es la presión?

Pa

3

Una fuerza de 3 000 N actúa sobre una placa metálica, de 4 m^2 . ¿Cuál es la presión?

Pa

4

Una fuerza de 4 000 N actúa sobre un tablero, de 2 m^2 .
¿Cuál es la presión?

Pa

5

Una fuerza de 10 400 N actúa sobre un tablero, de 8 m^2 .
¿Cuál es la presión?

Pa

6

Una fuerza de 6 800 N actúa sobre una chapa, de 8 m^2 .
¿Cuál es la presión?

Pa

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

Cilindros neumáticos

Ficha 2 de 7 · $F = p \cdot S$, con la superficie del émbolo · $S = \pi \cdot d^2 / 4$ · Un bar son 10 N/cm²



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

TIPO

Fuerza

Presión

Superficie

Mixto

1

Un cilindro neumático de 8 cm de diámetro trabaja a 8 bar.
¿Qué fuerza hace el émbolo? (1 bar = 10 N/cm²)

N

2

Un cilindro neumático de 2,5 cm de diámetro trabaja a 4 bar.
¿Qué fuerza hace el émbolo? (1 bar = 10 N/cm²)

N

3

Un cilindro neumático de 2,5 cm de diámetro trabaja a 5 bar.
¿Qué fuerza hace el émbolo? (1 bar = 10 N/cm²)

N

4

Un cilindro neumático de 2,5 cm de diámetro trabaja a 6 bar.
¿Qué fuerza hace el émbolo? (1 bar = 10 N/cm²)

N

5

Un cilindro neumático de 8 cm de diámetro trabaja a 4 bar.
¿Qué fuerza hace el émbolo? (1 bar = 10 N/cm²)

N

6

Un cilindro neumático de 8 cm de diámetro trabaja a 3 bar.
¿Qué fuerza hace el émbolo? (1 bar = 10 N/cm²)

N

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

Diámetro del émbolo

Ficha 3 de 7 · $S = \pi \cdot d^2 / 4$ · Nivel 3: del dato de la fuerza se saca la superficie y de ahí el diámetro



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

1

Un émbolo de 4 cm de diámetro, ¿qué superficie tiene, en cm^2 ?

cm^2

2

Un émbolo de 10 cm de diámetro, ¿qué superficie tiene, en cm^2 ?

cm^2

3

Un émbolo de 3 cm de diámetro, ¿qué superficie tiene, en cm^2 ?

cm^2

4

Un émbolo de 6 cm de diámetro, ¿qué superficie tiene, en cm^2 ?

cm^2

5

Un émbolo de 2,5 cm de diámetro, ¿qué superficie tiene, en cm^2 ?

cm^2

6

Un émbolo de 8 cm de diámetro, ¿qué superficie tiene, en cm^2 ?

cm^2

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

Prensa hidráulica

Ficha 4 de 7 · La presión es la misma en los dos émbolos: $F_1 / S_1 = F_2 / S_2$



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

TIPO

Fuerza

Superficie

Mixto

1

En una prensa hidráulica, el émbolo pequeño tiene 4 cm^2 y el grande, 16 cm^2 . Si en el pequeño se aplican 40 N , ¿qué fuerza se obtiene en el grande?

N

2

En una prensa hidráulica de émbolos de 5 cm^2 y 10 cm^2 , el grande da 300 N . ¿Qué fuerza se aplica en el pequeño?

N

3

En una prensa hidráulica de émbolos de 8 cm^2 y 32 cm^2 , el grande da 480 N . ¿Qué fuerza se aplica en el pequeño?

N

4

En una prensa hidráulica de émbolos de 2 cm^2 y 6 cm^2 , el grande da 270 N . ¿Qué fuerza se aplica en el pequeño?

N

5

En una prensa hidráulica de émbolos de 10 cm^2 y 30 cm^2 , el grande da 510 N . ¿Qué fuerza se aplica en el pequeño?

N

6

En una prensa hidráulica de émbolos de 5 cm^2 y 50 cm^2 , el grande da $1\,300 \text{ N}$. ¿Qué fuerza se aplica en el pequeño?

N

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

Ventaja mecánica hidráulica

Ficha 5 de 7 · La fuerza se multiplica tantas veces como veces mayor es el émbolo grande



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

1

En una prensa hidráulica los émbolos tienen 10 cm^2 y 80 cm^2 . ¿Cuál es la ventaja mecánica?

2

En una prensa hidráulica los émbolos tienen 4 cm^2 y 40 cm^2 . ¿Cuál es la ventaja mecánica?

3

En una prensa hidráulica los émbolos tienen 2 cm^2 y 10 cm^2 . ¿Cuál es la ventaja mecánica?

4

En una prensa hidráulica los émbolos tienen 5 cm^2 y 10 cm^2 . ¿Cuál es la ventaja mecánica?

5

En una prensa hidráulica los émbolos tienen 4 cm^2 y 16 cm^2 . ¿Cuál es la ventaja mecánica?

6

En una prensa hidráulica los émbolos tienen 2 cm^2 y 20 cm^2 . ¿Cuál es la ventaja mecánica?

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

Caudal

Ficha 6 de 7 · $Q = V / t$ · Despeja: $V = Q \cdot t$ y $t = V / Q$



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

TIPO

Caudal

Volumen

Tiempo

Mixto

1

Por una tubería pasan 725 litros en 29 minutos. ¿Cuál es el caudal, en litros por minuto?

L/min

2

Por una tubería pasan 240 litros en 8 minutos. ¿Cuál es el caudal, en litros por minuto?

L/min

3

Por una tubería pasan 1 100 litros en 20 minutos. ¿Cuál es el caudal, en litros por minuto?

L/min

4

Por una tubería pasan 2 470 litros en 26 minutos. ¿Cuál es el caudal, en litros por minuto?

L/min

5

Por una tubería pasan 1 330 litros en 19 minutos. ¿Cuál es el caudal, en litros por minuto?

L/min

6

Por una tubería pasan 550 litros en 11 minutos. ¿Cuál es el caudal, en litros por minuto?

L/min

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

Velocidad del fluido

Ficha 7 de 7 · $Q = S \cdot v$ · Con la sección en cm^2 y la velocidad en cm/s , divide entre 1 000 para tener litros por segundo



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

TIPO

Velocidad

Caudal

Sección

Mixto

1

Por una tubería de 2 cm^2 de sección pasa un caudal de $0,04 \text{ L/s}$. ¿A qué velocidad circula el fluido, en cm/s ?

cm/s

2

Por una tubería de 4 cm^2 de sección pasa un caudal de $0,36 \text{ L/s}$. ¿A qué velocidad circula el fluido, en cm/s ?

cm/s

3

Por una tubería de 4 cm^2 de sección pasa un caudal de $0,04 \text{ L/s}$. ¿A qué velocidad circula el fluido, en cm/s ?

cm/s

4

Por una tubería de 20 cm^2 de sección pasa un caudal de $1,8 \text{ L/s}$. ¿A qué velocidad circula el fluido, en cm/s ?

cm/s

5

Por una tubería de 2 cm^2 de sección pasa un caudal de $0,06 \text{ L/s}$. ¿A qué velocidad circula el fluido, en cm/s ?

cm/s

6

Por una tubería de 4 cm^2 de sección pasa un caudal de $0,16 \text{ L/s}$. ¿A qué velocidad circula el fluido, en cm/s ?

cm/s

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.