

Cuaderno interactivo de Física · Cálculo

Física y Química · 1.º Bachillerato · Física · 9 fichas con ejercicios que no se acaban nunca

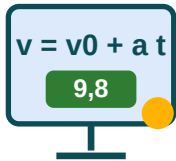


FÍSICA · 1.º BACH

¿Cómo funciona?

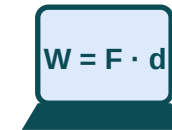
- 1 Elige:** Los **botones de arriba a la izquierda** cambian lo que se pregunta en cada ficha o suben la dificultad: 1 fácil · 2 medio · 3 difícil. Cada vez que pulsas uno, salen ejercicios nuevos.
- 2 Responde:** Escribe el resultado en la casilla con el **teclado de la pantalla** o con el del ordenador.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

2 MRU y MRUA

3 Caída libre y lanzamiento vertical

4 Tiro horizontal y parabólico

5 Movimiento circular

6 Dinámica

7 Trabajo y energía

8 Potencia y rendimiento

9 Cantidad de movimiento e impulso

Vectores y componentes

Ficha 1 de 9 · $V_x = V \cdot \cos a$ · $V_y = V \cdot \sin a$ · $V = \text{raíz de } (V_x^2 + V_y^2)$ · Nivel 3: suma de dos vectores por componentes



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

TIPO

Componentes

Módulo

Ángulo

Mixto

1

Un vector fuerza de módulo 17 N tiene componente X igual a 8 N. ¿Cuánto vale su componente Y?

N

2

Un vector velocidad de módulo 17 m/s tiene componente X igual a 8 m/s. ¿Cuánto vale su componente Y?

m/s

3

Un vector fuerza de módulo 10 N tiene componente Y igual a 8 N. ¿Cuánto vale su componente X?

N

4

Un vector velocidad de módulo 37 m/s tiene componente X igual a 12 m/s. ¿Cuánto vale su componente Y?

m/s

5

Un vector desplazamiento de módulo 29 m tiene componente X igual a 20 m. ¿Cuánto vale su componente Y?

m

6

Un vector desplazamiento de módulo 41 m tiene componente X igual a 9 m. ¿Cuánto vale su componente Y?

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

MRU y MRUA

Ficha 2 de 9 · MRU: $x = v \cdot t$ · MRUA: $v = v_0 + a \cdot t$ y $x = v_0 \cdot t + a \cdot t^2 / 2$ · Nivel 3: cambios de unidad



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

TIPO

MRU

MRUA

Mixto

1

Un patinador recorre 20 km en 2 h. ¿Cuál es su velocidad?

km/h

2

Un autobús circula a 45 km/h durante 6 h. ¿Qué distancia recorre?

km

3

Un corredor recorre 54 m a una velocidad de 6 m/s. ¿Cuánto tiempo tarda?

s

4

Un peatón recorre 30 km en 6 h. ¿Cuál es su velocidad?

km/h

5

Un ciclista circula a 6 m/s durante 2 s. ¿Qué distancia recorre?

m

6

Un peatón recorre 55 km a una velocidad de 5 km/h. ¿Cuánto tiempo tarda?

h

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

Caída libre y lanzamiento vertical

Ficha 3 de 9 · $h = g \cdot t^2 / 2$ · $v = g \cdot t$ · En el lanzamiento hacia arriba, $h = v_0^2 / 2g$ y $t = v_0 / g$ · Con $g = 9,8 \text{ m/s}^2$



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

TIPO

Caída

Lanzamiento

Mixto

1

Se deja caer un ladrillo y tarda 4 s en llegar al suelo. ¿Con qué velocidad llega?

m/s

2

Se deja caer un ladrillo desde una altura de 44,1 m. ¿Cuánto tarda en llegar al suelo?

s

3

Se deja caer un ladrillo desde lo alto de un edificio y tarda 4 s en llegar al suelo. ¿Desde qué altura cayó?

m

4

Se deja caer una pelota y tarda 3 s en llegar al suelo. ¿Con qué velocidad llega?

m/s

5

Se deja caer una llave desde una altura de 78,4 m. ¿Cuánto tarda en llegar al suelo?

s

6

Se deja caer una pelota desde lo alto de un edificio y tarda 5 s en llegar al suelo. ¿Desde qué altura cayó?

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

Tiro horizontal y parabólico

Ficha 4 de 9 · $v_{0x} = v_0 \cdot \cos a$ · $v_{0y} = v_0 \cdot \sin a$ · Alcance = $v_0^2 \cdot \sin 2a / g$ · Altura máxima = $v_{0y}^2 / 2g$



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

TIPO

Horizontal

Oblicuo

Mixto

1

Se lanza un dardo horizontalmente a 10 m/s desde una altura de 19,6 m. ¿Cuánto tarda en llegar al suelo?

s

2

Se dispara un proyectil horizontalmente a 10 m/s desde una altura de 44,1 m. ¿Cuál es su alcance horizontal?

m

3

Se lanza una pelota horizontalmente a 30 m/s desde una altura de 19,6 m. ¿Cuánto tarda en llegar al suelo?

s

4

Se lanza una pelota horizontalmente a 25 m/s desde una altura de 78,4 m. ¿Cuánto tarda en llegar al suelo?

s

5

Se lanza una pelota horizontalmente a 5 m/s desde una altura de 78,4 m. ¿Cuál es su alcance horizontal?

m

6

Se dispara un proyectil horizontalmente a 15 m/s desde una altura de 78,4 m. ¿Cuánto tarda en llegar al suelo?

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

Movimiento circular

Ficha 5 de 9 · $f = 1 / T$ · $w = 2 \cdot \pi \cdot f$ · $v = w \cdot r$ · $a_c = v^2 / r$ · La velocidad angular va en rad/s



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

TIPO

Periodo

Frecuencia

V. angular

V. lineal

A. centrípeta

Mixto

1

Un ventilador da 180 vueltas en 17 s. ¿Cuál es su periodo?

s

2

Una hélice da 120 vueltas en 51 s. ¿Cuál es su periodo?

s

3

Un ventilador da 60 vueltas en 53 s. ¿Cuál es su periodo?

s

4

Un ventilador da 100 vueltas en 36 s. ¿Cuál es su periodo?

s

5

Un ventilador da 100 vueltas en 55 s. ¿Cuál es su periodo?

s

6

Una rueda da 60 vueltas en 53 s. ¿Cuál es su periodo?

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



NIVEL

1

2

3

TIPO

Fuerza

Masa

Aceleración

Mixto

1

Un bloque de 30 kg adquiere una aceleración de 2 m/s^2 sobre una superficie sin rozamiento. ¿Qué fuerza actúa?

N

2

Un bloque de 55 kg adquiere una aceleración de 5 m/s^2 sobre una superficie sin rozamiento. ¿Qué fuerza actúa?

N

3

Un carro de 30 kg adquiere una aceleración de 6 m/s^2 sobre una superficie sin rozamiento. ¿Qué fuerza actúa?

N

4

Un bloque de 35 kg adquiere una aceleración de 5 m/s^2 sobre una superficie sin rozamiento. ¿Qué fuerza actúa?

N

5

Un cuerpo de 15 kg adquiere una aceleración de 3 m/s^2 sobre una superficie sin rozamiento. ¿Qué fuerza actúa?

N

6

Un carro de 65 kg adquiere una aceleración de 2 m/s^2 sobre una superficie sin rozamiento. ¿Qué fuerza actúa?

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

Trabajo y energía

Ficha 7 de 9 · $W = F \cdot d \cdot \cos \alpha$ · $E_c = m \cdot v^2 / 2$ · $E_p = m \cdot g \cdot h$ · $E_m = E_c + E_p$



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

TIPO

Trabajo

Cinética

Potencial

Mecánica

Mixto

1

Una fuerza de 70 N arrastra un cuerpo 45 m formando un ángulo de 30° con el desplazamiento. ¿Qué trabajo realiza?

2

Una fuerza de 190 N arrastra un cuerpo 5 m formando un ángulo de 30° con el desplazamiento. ¿Qué trabajo realiza?

3

Una fuerza de 20 N arrastra un cuerpo 45 m en la misma dirección del desplazamiento. ¿Qué trabajo realiza?

4

Una fuerza de 20 N arrastra un cuerpo 5 m formando un ángulo de 30° con el desplazamiento. ¿Qué trabajo realiza?

5

Una fuerza de 110 N arrastra un cuerpo 35 m formando un ángulo de 45° con el desplazamiento. ¿Qué trabajo realiza?

6

Una fuerza de 110 N arrastra un cuerpo 15 m formando un ángulo de 30° con el desplazamiento. ¿Qué trabajo realiza?

TECLADO

Toca una casilla de respuesta y escribe el resultado

7

8

9

4

5

6

1

2

3

,

0

X



SIGUIENTE

RESULTADO

NUEVOS EJERCICIOS

CORREGIR

SOLUCIONES

BORRAR

Potencia y rendimiento

Ficha 8 de 9 · $P = W / t$ · $P = F \cdot v$ · Rendimiento = energía útil / energía total · 100



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

TIPO

Potencia

Rendimiento

Mixto

1

Una máquina realiza un trabajo de 22 800 J en 40 s. ¿Cuál es su potencia?

W

2

Una máquina de 300 W de potencia realiza un trabajo de 15 000 J. ¿Cuánto tiempo tarda?

s

3

Una bomba de 1 320 W mueve un vehículo a velocidad constante de 12 m/s. ¿Qué fuerza ejerce?

N

4

Una máquina ejerce una fuerza de 270 N y mueve el vehículo a velocidad constante de 4 m/s. ¿Cuál es su potencia?

W

5

Una grúa de 240 W mueve un vehículo a velocidad constante de 6 m/s. ¿Qué fuerza ejerce?

N

6

Una grúa ejerce una fuerza de 300 N y mueve el vehículo a velocidad constante de 5 m/s. ¿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

Cantidad de movimiento e impulso

Ficha 9 de 9 · $p = m \cdot v$ · Impulso = $F \cdot t$ = variación de p · En un choque, la cantidad de movimiento total se conserva



ÍNDICE



NIVEL

1

2

3

TIPO

Momento

Impulso

Choques

Mixto

1

Un bloque de 12 kg tiene una cantidad de movimiento de 288 kg·m/s. ¿A qué velocidad se mueve?

m/s

2

Una bola de 17 kg se mueve a 11 m/s. ¿Cuál es su cantidad de movimiento?

kg·m/s

3

Una bola de 5 kg tiene una cantidad de movimiento de 20 kg·m/s. ¿A qué velocidad se mueve?

m/s

4

Un patinador de 6 kg se mueve a 8 m/s. ¿Cuál es su cantidad de movimiento?

kg·m/s

5

Una bola de 14 kg tiene una cantidad de movimiento de 238 kg·m/s. ¿A qué velocidad se mueve?

m/s

6

Una bola de 5 kg se mueve a 21 m/s. ¿Cuál es su cantidad de movimiento?

kg·m/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.