

Tareas de Física y Química (del 14 al 24 de abril)

Profesora: Ana García Carmona (agarcar489@maralboran.es)

3º ESO F:

- Repasar la unidad 5 del libro de texto y hacer las actividades de refuerzo de las fichas 1 y 2 que se adjuntan.

Fecha y forma de entrega de las tareas:

Las actividades se realizarán en el cuaderno de clase y se entregarán adjuntando la foto de las mismas en un correo electrónico que se enviará a la dirección: agarcar489@maralboran.es

En el "asunto" del correo electrónico se indicará el nombre, apellidos y curso del alumno.

La fecha límite de entrega será el **24 de abril**

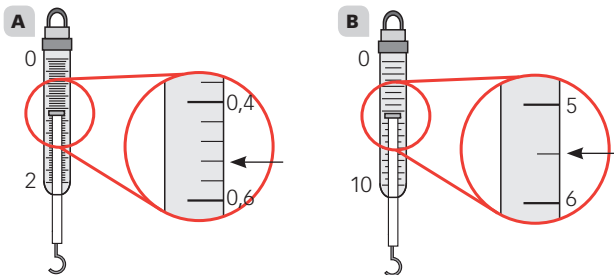
FUERZAS Y MOVIMIENTO

ACTIVIDADES DE REFUERZO

1 Para qué se utiliza el dinamómetro.

2 Para los dinamómetros A y B indica:

- ¿Cuál es el valor mínimo y el máximo que pueden medir?
- ¿Cuál es su precisión?
- ¿Cuál es el valor de la fuerza que están midiendo?



3 Dibuja un dinamómetro, C, con las siguientes características:

- Rango: 0 a 20 N.
- Precisión: 2 N.
- Mide una fuerza de 14 N.

4 Indica cuál de los dinamómetros A, B o C que vimos en las actividades 2 y 3 es el más adecuado para medir estas fuerzas:

- 18,4 N
- 25,2 N
- 4,5 N
- 1,7 N

5 La ley de Hooke permite estudiar el efecto deformador de las fuerzas de manera cuantitativa. Su expresión matemática es:

$$F = k \cdot \Delta x$$

Indica el significado de:

- F
- k
- Δx

6Cuál de las siguientes expresiones, referidas a la constante de elasticidad de un resorte (muelle), es falsa:

- Mide la fuerza necesaria para que el resorte se alargue una unidad de longitud.
- Mide los newtones que hay que aplicar a un resorte para que su longitud se alargue 1 m.
- Mide los m/N que varía la longitud de un resorte cuando se le aplica una fuerza.
- Mide los newtones que hay que aplicar a un resorte para que su longitud se reduzca 1 m.

7 La constante de elasticidad de un resorte es 50 N/m. Elige la respuesta correcta:

- El resorte mide 1 m cuando se le aplica una fuerza de 50 N.
- Si aplicamos al resorte una fuerza de 100 N, su longitud disminuye en 2 m.
- La fuerza máxima que le podemos aplicar al resorte es de 50 N.
- Lo máximo que se puede estirar el resorte es 1 m.

8 Un resorte de 20 cm de longitud tiene una constante de elasticidad de 40 N/m. Cuando se tira de él con una fuerza de 2 N, pasa a medir:

- 5 cm
- 25 cm
- 15 cm
- 5 m

9 El resorte de una balanza mide 10 cm cuando no tiene nada encima y 8 cm cuando se coloca sobre su plato un cuerpo que pesa 50 N.

- ¿Cuánto vale la constante de elasticidad del resorte de la balanza?
- ¿Cuál será la longitud del resorte cuando coloquemos un cuerpo de 15 N de peso sobre el plato de la balanza?

10 Un resorte mide 18 cm cuando cuelga de él un peso de 1 N, y mide 20 cm cuando cuelga de él un peso de 5 N.

- Dibuja el resorte en las dos situaciones.
- Determina su constante de elasticidad.
- Calcula la longitud del resorte cuando no se le aplica ninguna fuerza.

11 En una experiencia se mide la longitud de un resorte al que se le aplican distintas fuerzas. Los resultados se muestran en la tabla siguiente:

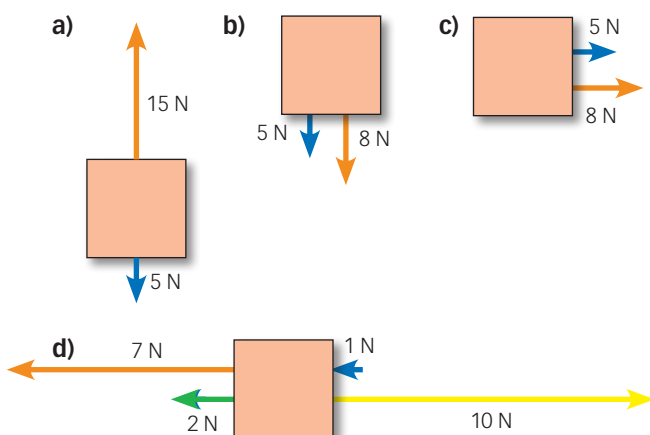
F (N)	0	2	5	8
L (cm)	18	20,5	24,25	28

- Copia esta tabla en tu cuaderno y añádele una fila. En ella escribe lo que se ha estirado el resorte con cada fuerza.
- Representa gráficamente la fuerza frente al estiramiento y calcula la constante de elasticidad.
- Lee en la gráfica cuánto se estira el resorte si se le aplica una fuerza de 7 N y cuánto si se le aplica una fuerza de 10 N.
- Determina cuánto mide el resorte en los casos del apartado c.

FUERZAS Y MOVIMIENTO

ACTIVIDADES DE REFUERZO

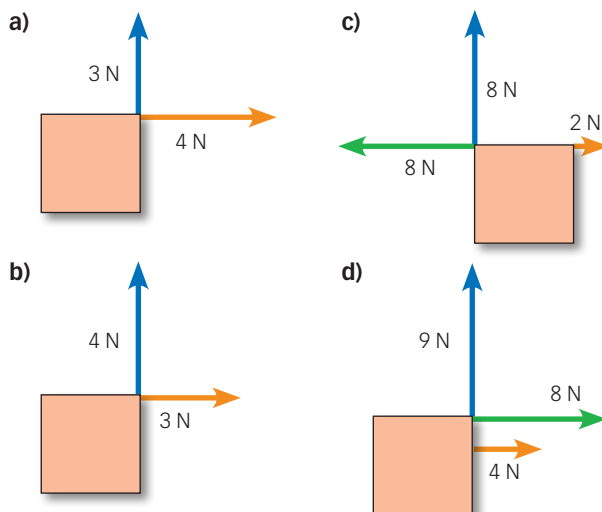
- 1** La caja del dibujo está suspendida de una cuerda y sobre ella se ejercen las fuerzas que se indican en cada caso. Indica cuál es la fuerza total que actúa sobre la caja y razona cuál puede ser su efecto sobre la caja:



- 2** Sobre una caja que está sobre una mesa actúan las fuerzas que se indican en cada caso. Dibuja cada una de las fuerzas y la fuerza resultante y discute cuál puede ser el efecto sobre la caja:
- Actúa una fuerza de 10 N, vertical y hacia arriba.
 - Actúa una fuerza de 8 N, horizontal y hacia la izquierda.
 - Actúa una fuerza de 5 N, vertical y hacia abajo.
 - Actúan dos fuerzas horizontales y hacia la derecha, una de 3 N y otra de 5 N.
 - Actúa una fuerza de 2 N, horizontal y hacia la derecha y una fuerza de 10 N, horizontal y hacia la izquierda.
- 3** Analiza todos los casos que se presentan en las actividades 1 y 2 y razona si hay casos equivalentes.
- 4** Estudia si alguna de las cajas que se representan en la actividad 1 está en equilibrio.
- 5** Para cada una de las situaciones que se representan en la actividad 2, indica cómo debe ser la fuerza que hay que aplicar a la caja para que recupere la situación de equilibrio:

Caso	Fuerza		
	Módulo	Dirección	Sentido
a)			
b)			
c)			
d)			
e)			

- 6** Sobre la caja del dibujo actúan las fuerzas que se indican en cada caso. Calcula, de forma gráfica y matemática, cuál es la fuerza total que actúa sobre la caja en cada caso:



- 7** Razona si las cajas representadas en las casillas a y b están sometidas a la misma fuerza total.
- 8** Tenemos tres dinamómetros unidos a una misma anilla. Uno de ellos ejerce una fuerza de 9 N, horizontal y hacia la izquierda. Otro ejerce una fuerza de 12 N, vertical y hacia abajo. ¿Qué fuerza debe ejercer el tercer dinamómetro para que la anilla se mantenga en equilibrio? Dibuja cada una de las fuerzas y trata de especificar la dirección y el sentido de la fuerza que tiene que hacer el tercer dinamómetro.
- 9** Sobre una caja se ejercen dos fuerzas, una de 6 N y otra de 8 N.
- Dibuja cómo se deben aplicar estas fuerzas para que la fuerza resultante sea máxima. Calcula esa fuerza máxima.
 - Dibuja cómo se deben aplicar estas fuerzas para que la resultante sea mínima. Calcula esa fuerza mínima.
 - Dibuja una situación en la que la resultante de esas fuerzas sea un valor intermedio entre el máximo y el mínimo. ¿Hay una única situación? Explícalo.