



## Física 4º E.S.O.

Nombre \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_ Evaluación \_\_\_\_\_

Nota: En el examen no se puede usar ni lápiz, ni corrector.

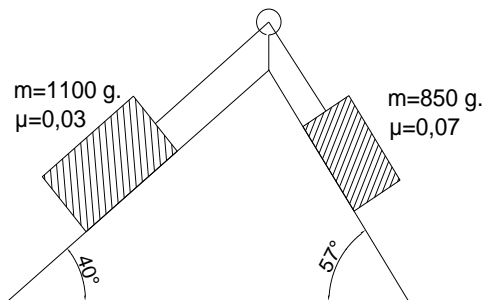
Calificación

### BLOQUE I

- (1,5 p.) Experiencia de Torricelli. Utiliza dibujos para explicarla.

### BLOQUE II

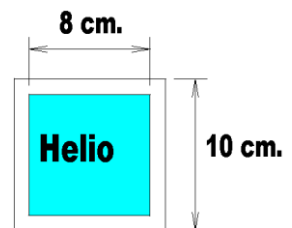
- (1,5 p.) Calcula la aceleración en el sistema de la figura.



- (1,5 p.) Un submarino militar navega a una profundidad de 600 m. Calcula la Presión que soporta y la fuerza que actúa sobre una compuerta de 50 cm. de diámetro
- (1,5 p.) Supongamos que la persona tiene una masa de 75 kg. y el camión de 7200 kg. (TARA). Calcula el diámetro del émbolo sobre el que está la persona si el camión está sobre una plataforma de 5 m de largo por 2,5 m. de ancho

### BLOQUE III

- (2 p.) En un recipiente con agua introduzco un cubo de hierro hueco en el interior y lleno de helio. El espesor de la pared es de 1 cm. Pregunta: ¿Flota o se hunde?. Si flota calcula la porción de arista que se ve. Y si se hunde el peso aparente. Datos.-  $d_{\text{agua}}=1040 \text{ Kg/m}^3$ .  $d_{\text{Fe}}=8000 \text{ Kg/m}^3$ .  $d_{\text{He}}=180 \text{ Kg/m}^3$ .



C  
O  
I  
E  
X  
I  
O  
V  
I  
I  
A  
D  
O  
A  
R  
E  
N  
T  
E  
I  
R  
O

## BLOQUE I Teoría (2 p.)

- 1) La presión atmosférica disminuye linealmente, es decir, varía lo mismo al subir desde el suelo hasta 100 m de altura, que al subir desde los 100 m a los 200 m
  - a) Falso
  - b) Correcto
  - c) No existe una regla
  
- 2) El empuje que ejerce un líquido sobre un cuerpo es igual
  - a) al volumen de la parte del cuerpo sumergido
  - b) a la masa de la parte del cuerpo sumergido
  - c) al peso del agua desalojada por la parte sumergida del cuerpo.
  
- 3) La masa refleja la propiedad de los cuerpos llamada inercia que representa su forma de reaccionar al movimiento. Si dos fuerzas iguales aplicadas sobre dos cuerpos producen en uno doble aceleración que en el otro ¿qué se puede decir de sus masas?
  - a) una masa es doble de la otra (uno tiene doble inercia a permanecer como está).
  - b) el de más aceleración tiene más masa.
  - c) el de menos aceleración tiene menos masa.
  
- 4) El peso aparente es...
  - a) el peso del cuerpo en el aire menos el empuje cuando el cuerpo está totalmente sumergido.
  - b) lo que varía el peso del cuerpo (de estar en el aire a estar totalmente sumergido en un fluido).
  - c) el empuje.
  
- 5) Al multiplicar una presión en Pa por una superficie en m<sup>2</sup>, obtenemos el resultado en Pa•m<sup>2</sup>. ¿Qué magnitud tiene estas unidades?
  - a) La de la masa.
  - b) La de la fuerza.
  - c) La de la densidad.
  
- 6) Para producir un movimiento uniforme se precisa...
  - a) una fuerza constante.
  - b) ausencia de fuerzas o que la suma de las que actúan sea cero.
  - c) una fuerza que impida que acelere.
  
- 7) ¿Cómo debe aplicarse una fuerza a un móvil para que no cambie el módulo de su velocidad?
  - a) En la dirección de la velocidad
  - b) En la dirección opuesta a la velocidad
  - c) En una dirección perpendicular a la velocidad
  
- 8) El peso de un cuerpo y su masa
  - a) Tienen siempre el mismo valor, aunque el peso sea vectorial y la masa no
  - b) Son magnitudes con relación de proporcionalidad entre ellas
  - c) Las dos son magnitudes invariantes
  - d) Son dos nombres diferentes de la misma magnitud
  - e) Son magnitudes sin ninguna relación entre sí.
  
- 9) En una de las ramas de un tubo en U hay agua, y en la otra, mercurio. ¿En cuál de ellas habrá más altura de líquido?
  - a) En las dos alcanzarán la misma altura.
  - b) En la rama que contiene el agua.
  - c) En la rama que contiene el mercurio.
  
- 10) ¿Es correcta la siguiente afirmación?: La presión hidrostática en un punto de un fluido es mayor cuanto mayor sea el peso de fluido que hay por encima del punto.
  - a) No. La presión hidrostática en cualquier punto de una masa fluida sólo depende de la altura de fluido por encima del punto.
  - b) Sí, porque un peso grande corresponde a una masa grande, y a una masa grande corresponde una densidad grande. Y la presión hidrostática depende directamente de la densidad.
  - c) Sí, porque al ser más grande el peso de fluido existente encima del punto, la presión tiene que ser mayor.

C  
O  
I  
E  
X  
I  
O  
V  
I  
I  
A  
D  
O  
A  
R  
E  
N  
T  
E  
I  
R  
O