



Física 4º E.S.O.

Nombre _____

Fecha _____

Evaluación _____

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

Calificación _____

BLOQUE I

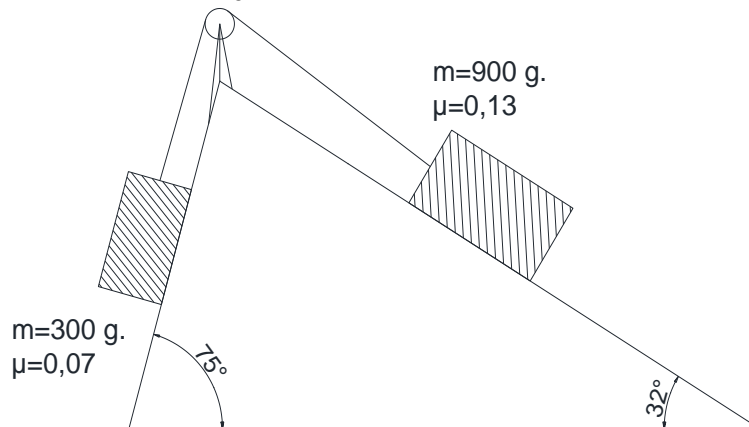
1. (2 p.) La Estación Espacial Internacional está a unos 415 km de altura y pesa 450000kg (Datos: $M_{TIERRA}=5,98 \cdot 10^{24}$ Kg.; $R_{TIERRA}=6370$ km. ; $G=6,67 \cdot 10^{-11}$; $d_{MERCURIO}=13600$ kg/m³.)

Calcula:

- La fuerza con que la atrae la tierra.
- Calcula la intensidad de campo en la ISS.
- Cuál es su velocidad de giro.
- Cuántas órbitas por día.



2. (1,5 p.) Calcula la aceleración en el siguiente sistema.



3. (1,5 p.) El Teide es un volcán situado en la isla de Tenerife. Con una altitud de 3.718 metros sobre el nivel del mar y 7.500 metros sobre el lecho oceánico, es el pico más alto del país, el de cualquier tierra emergida del océano Atlántico y el tercer mayor volcán de la Tierra desde su base en el lecho oceánico, después del Mauna Kea y el Mauna Loa, ambos en Hawái. Calcula a qué profundidad (agua dulce) tendría que estar sumergido un objeto en la cima del volcán para soportar la misma presión que a nivel de mar. (considera que cada 10,8 m de ascensión disminuye 1 mm de mercurio la presión)
4. (1,5 p.) En una prensa hidráulica, colocamos una masa de 25 kg. sobre el émbolo mayor de 12 cm. de diámetro. Calcula la fuerza resultante en el émbolo menor de 1,4 cm. de lado.

BLOQUE II

5. (1,5 p.) Calcula a qué altura se halla un satélite geoestacionario (que mantiene su posición sobre el mismo punto de la Tierra; su periodo orbital es pues de 24 horas.)

C
O
L
E
X
I
O

V
I
I
A
D
O

A
R
E
N
T
E
I
R
O

BLOQUE III Teoría (Test 2 p.)

1. Las unidades de **G** ($6,67 \times 10^{-11}$) constante de gravitación universal son...

a. $\frac{N \cdot m^2}{kg}$

b. $\frac{N \cdot kg^2}{m}$

c. $\frac{N \cdot m^2}{kg^2}$

d. $\frac{N \cdot m}{kg}$

2. A mayor radio del planeta mayor es el peso de un cuerpo en la superficie...

a. Verdadero

b. Falso

3. La fuerza de rozamiento siempre se opone al movimiento...

a. Verdadero.

b. Falso.

4. El cinturón de seguridad en un coche impide que se cumpla la...

a. Segunda Ley de Newton

b. Tercera Ley de Newton.

c. Primera Ley de Newton.

5. El sistema geocéntrico es también denominado...

a. Ptolemaico

b. Copernicano

6. Galileo presentó su segundo telescopio en...

a. Roma

b. Florencia

c. Milán

d. Venecia

7. Al multiplicar una presión en Pa por una superficie en m^2 , obtenemos el resultado en $Pa \cdot m^2$. ¿Qué magnitud tiene estas unidades?

a. La de la masa.

b. La de la fuerza.

c. La de la densidad.

8. La masa de un camión es mucho mayor que la masa de una moto. Por eso, aunque la fuerza del motor del camión es también mayor, la aceleración es mayor en la moto. Eso lo estipula la...

a. Segunda Ley de Newton

b. Tercera Ley de Newton.

c. Primera Ley de Newton..

9. El punto más cercano al Sol en la órbita terrestre se denomina...

a. Afelio

b. Perihelio

10. La fuerza de rozamiento depende exclusivamente de...

a. De las superficies en contacto.

b. De las superficies en contacto y de la masa del cuerpo que se desliza.

c. De las superficies en contacto y del peso del cuerpo que se deslice.

d. De las superficies en contacto y de la fuerza que realice sobre la superficie el cuerpo que se desliza.

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