



Física 4º E.S.O.

Nombre _____

Fecha _____ Evaluación _____

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

Calificación

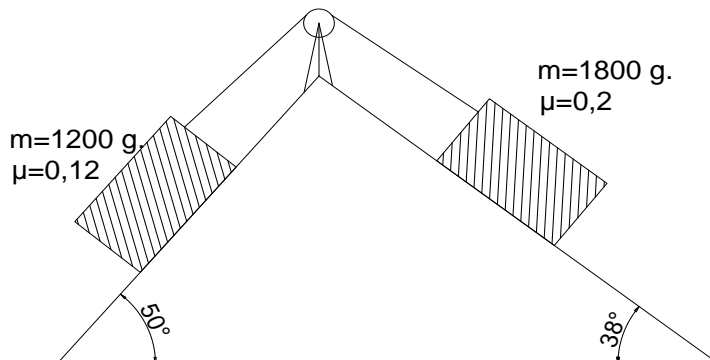
BLOQUE I

1. (2,5 p.) **Plutón** es un planeta enano del sistema solar situado a continuación de la órbita de Neptuno. Su nombre se debe al dios mitológico romano Plutón (Hades según los griegos). Conociendo los siguientes datos: $M_{\text{PLUTÓN}} = 1,25 \times 10^{22} \text{ kg.}$; $R_{\text{PLUTÓN}} = 2370 \text{ km.}$; $D_{\text{PLUTÓN-SOL}} = 39,264 \text{ ua.}$; $D_{\text{TIERRA-SOL}} = 149.000.000 \text{ km.}$

Calcula:

- El peso de la sonda **New Horizons** de masa 478 kg. en la superficie plutoniana.
- Calcula la intensidad de campo gravitatorio que sufrirá la sonda **New Horizons** cuando esté a 12500 km de altura.
- ¿Cuál sería la velocidad de giro en una órbita a esa altura de Plutón?.
- Tiempo que tarda la Plutón en dar una vuelta alrededor del Sol.

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



3. (1 p.) Un ciclista pesa, junto con su bicicleta, 75 kg. Y se desplaza con una velocidad de 28,8 m/s. Si sobre el sistema actúa una fuerza de frenado (rozamiento) de 15 N, calcula:
- El tiempo que tardará en parar cuando deje de pedalear
 - El espacio que recorrerá a partir de ese instante

BLOQUE II

4. (2 p.) Calcula a qué altura se halla un satélite geostacionario (que mantiene su posición sobre el mismo punto de la Tierra; su periodo orbital es pues de 24 horas.)

C
O
L
E
G
I
O
D
E
A
R
E
N
O
S
C
O
L
E
J
O
C
O
O
P
E
R
A
T
I
V
A
1
9
5
3
S
U
T
R
I

BLOQUE III Teoría (Test 2,5 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. 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..

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

a. Afelio

b. Perihelio

9. Isaac Newton estipuló el modo en que el hombre podría llegar al espacio con cohetes al postular la...

a. Segunda Ley de Newton

b. Tercera Ley de Newton.

c. Primera Ley de Newton.

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 desliza.

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

