



Física 4º E.S.O.

Nombre _____

Fecha _____ Evaluación _____

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

El examen es el 80% de la nota final

Calificación

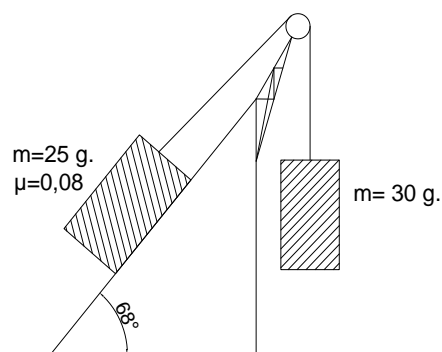
C
O
I
E
X
I
O

V
I
I
A

d
O

A
r
e
ñ
a
g
a
r
e
n
t
e
r
o

- (1,5 p.) La **Luna** es el único satélite natural de la Tierra. Con un diámetro de 3476 km es el quinto satélite más grande del Sistema Solar, mientras que en cuanto al tamaño proporcional respecto de su planeta es el satélite más grande: un cuarto del diámetro de la Tierra y 1/81 de su masa.. Conociendo los siguiente datos. $M_{TIERRA}=5,98 \times 10^{24}$ Kg.; $D_{TIERRA-LUNA}= 384000$ km. La Agencia Espacial Europea envía una satélite a la Luna, para ello el cohete en el que viaja despega a $11,08$ m/s² hasta alcanzar los 29600 km/h. Calcula el tiempo que tarda en llegar a la Luna.
- (1,5 p.) El satélite del problema anterior es colocado a 5000 km de altura sobre nuestro satélite natural.
 - Calcula el peso de este satélite en su órbita.
 - La velocidad orbital del mismo. Exprésala también en radianes por segundo.
 - Tiempo que tarda en dar una vuelta completa a la luna
- (1 p.) En la prensa hidráulica de la figura, aplicamos una fuerza de 30 N. sobre el émbolo mayor de 3 cm. de diámetro. Calcula la fuerza resultante en el émbolo menor de 0,9 cm. de diámetro.
- (1 p.) Principio de Arquímedes. Explícalo utilizando dibujos si lo consideras necesario.
- (1,25 p.) Calcula la aceleración en el sistema de la figura.



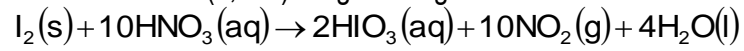
- (1,5 p.) Cambio de Unidades

a.	$34ha \rightarrow Km^2$	e.	$0,06 \cdot 10^{23} \mu g \rightarrow kg$
b.	$800 \cdot 10^{12} dm \rightarrow Gm$	f.	$2,3 \cdot 10^{23} pm \rightarrow Gm$
c.	$0,76 \frac{g}{cm^3} \rightarrow \frac{kg}{m^3}$	g.	$60^\circ F \rightarrow K$
d.	$98,6 \cdot 10^7 dg \rightarrow Tg$	h.	$2000dam^2 \rightarrow ha$

7. (1 p) En un recipiente adiabático se introducen 400 g. de agua a 20° C y aluminio a 170° C.
¿Qué cantidad de aluminio tendré que añadir para que la temperatura final sean 27 °C?

$$\text{Datos: } C_{e_{Al}} = 899 \frac{J}{kg \cdot K}$$

8. (1,25 p.) Calcula la cantidad de ácido iódico (0,3 M) que se obtiene de reaccionar 100 g. de iodo con 3 litros de ácido nítrico (0,7 M). Según la siguiente reacción.



¿Qué volumen de dióxido de nitrógeno se obtiene a -3° C y 2 atm?

C
o
l
e
x
i
o

V
i
i
a

d
o

A
r
e
n
t
e
i
r
o