

*Prácticas realizadas en el curso:*

Apellidos.....

Nombre.....

*Se valorará PRIORITARIAMENTE el planteamiento, su expresión verbal y expresión matemática del mismo y el análisis de los resultados.*

*(3 puntos, puntuación máxima de la primera parte 10 puntos)*

1.- *Fuerzas elásticas. Aplica la ecuación fundamental de la dinámica a una masa puntual  $m$  unida a un muelle de constante  $k$ . Razona el planteamiento realizando comentarios adecuados (no resolver la ecuación matemática a la cual se llega)*

*Solución:*

(3 puntos)

2.- Una persona se pesa en una farmacia en la Tierra y obtiene una lectura de 70 quilos, se va de viaje a la Luna:

(a) ¿Cuánto pesa en la Tierra? (en nomenclatura científica)

(b) ¿Cuánto pesa en la Luna?

(c) ¿Cuál es su masa en la Tierra y cuál su masa en la Luna?

*Realiza comentarios oportunos a cada una de tus respuestas*

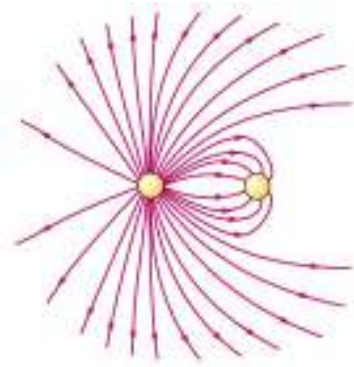
*Aplicación numérica: Radio de la Tierra  $6,4 \times 10^6$  m; masa de la Tierra  $6 \times 10^{24}$  kg; radio de la Luna  $1,7 \times 10^6$  m; masa de la Luna  $7,35 \times 10^{22}$  kg;  $G = 6,67 \times 10^{-11}$  N kg<sup>-2</sup> m<sup>2</sup>*

*Solución:*

(3 puntos)

3 – La figura muestra las líneas de campo de dos cargas puntuales.

- a) ¿Cuales son los signos de las cargas?
- b) ¿Cuáles son los valores relativos de la carga?
- c) ¿En qué regiones del espacio es más intenso el campo y en cuales más débil?
- d) ¿Tienen fin las líneas de campo que se muestran abiertas en la figura? Comenta las respuestas.



*Solución:*

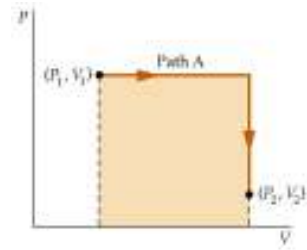
(3 puntos)

4.- Un mol de un gas que ocupa un volumen inicial  $V_1$ , tiene presión  $P_1$  y una temperatura  $T$ , alcanza un volumen  $V_2$  y una presión  $P_2$  tales que  $P_1 \cdot V_1 = P_2 \cdot V_2$

- ¿Cuál será la temperatura del gas en el estado 2?
- Describe el proceso que se muestra en la figura.
- ¿Cuál será la variación de energía interna del gas en proceso?

Aplicación numérica:

$P_1 = 4 \text{ atm}$ ;  $P_2 = 1 \text{ atm}$ ;  $V_1 = 1 \text{ L}$ ;  $R = 8.31 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$ ;  $\text{atm L} = 101.3 \text{ J}$ ;  $1 \text{ cal} = 4.18 \text{ J}$



una

este