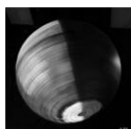


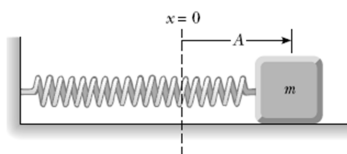


DPTO. DE FÍSICA APLICADA; UNIVERSIDAD DE GRANADA
FÍSICA – 1º CURSO CC. AMBIENTALES
 RELACIÓN DE PROBLEMAS PARA EL TEMA 5



1.- El periodo de rotación de la Tierra es (evidentemente) un día. ¿Cuál es la frecuencia angular de este movimiento? (Expresar su valor en las unidades apropiadas del sistema internacional.)

2.- Comparado con su comportamiento en Estambul, el sol se levanta tres horas más tarde en Madrid. Suponiendo esta diferencia de horario, calcule la diferencia de fase en la actividad solar percibida en estas dos ciudades.



3.- Una masa de 0.5 kg, conectada a un muelle cuya constante es 20 N m^{-1} , oscila sobre una superficie sin fricción. Considerando que la amplitud de la oscilación es 3 cm :

- Calcule la energía total del sistema.
- Determine la velocidad máxima de la masa.
- Determine la aceleración cuando está en el punto $x=0$.

4.- Un oscilador armónico del tipo bloque-muelle tiene una constante elástica $k=22 \text{ N/m}$ y oscila con una amplitud de 87 mm. ¿Cuál es la energía mecánica del oscilador?

5.- Un objeto de masa 1kg está atado a un muelle horizontal. El muelle tiene un desplazamiento inicial (de su punto de equilibrio) de 0.1m. El objeto se suelta desde allí con velocidad inicial de cero, y desliza sin fricción. La próxima vez que la velocidad del objeto es cero ocurre 0.5s más tarde. ¿Cuál es la máxima velocidad del objeto?