

 <b>IES Vinyes Velles</b>	<b>Departament: Ciències de la naturalesa</b> <b>Seminari: Física i Química</b>	<b>2n BTX</b> <b>Física</b>
	Nom i cognoms .....	<b>Data:</b>

Es valorarà la pulcritud i completitud a l'hora de fer els diferents exercicis. Això implica que:

- *Cal fer els arrodoniments de manera correcta.*
  - *Cal fer un diagrama de la situació física plantejada i una petita explicació del procediment de resolució*
  - *El tema d'unitats mereix una especial atenció. La seva omisió o error en utilitzar-les serà fortament penalitzat (fins a un màxim del 50% del valor de l'exercici).*
1. Un objecte oscil·la amb una amplitud de 5.8 cm unit a una molla horitzontal de constant  $k = 1800 \text{ N/m}$ . Si la seva velocitat màxima és  $2.20 \text{ m/s}$ , determina:
    - a) l'energia total i la massa de l'objecte.
    - b) el període del moviment.
  2. Un bloc de massa  $m = 4 \text{ kg}$  oscil·la amb MHS, de manera que el seu període és  $T = 0.6 \text{ s}$  i l'amplitud de l'oscil·lació és  $0.3 \text{ m}$ .
    - a) Escribeu les equacions que ens determinen l'elongació, la velocitat i l'acceleració del cos en funció del temps
    - b) Determina les velocitats màxima i mínima que assoleix al llarg del moviment.
  3. L'equació del moviment d'un objecte d'1 kg de massa ve donada per  $x = 2n \sin(n/3 t + n)$ , on  $x$  ve expressada en metres i  $t$  en segons. Calcula:
    - a) la freqüència del moviment resultant.
    - b) la posició, velocitat i acceleració a l'instant  $t = 6 \text{ s}$ .