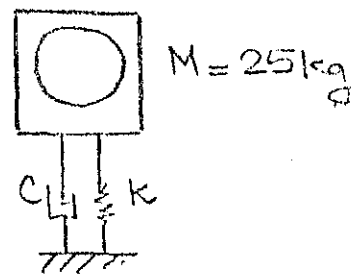
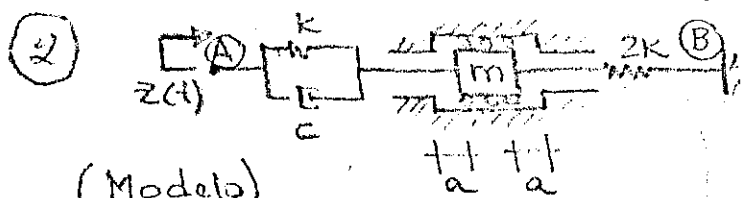


Parcial N° 2.

① En la figura se muestra un motor eléctrico que presenta un problema de vibraciones debido a un desbalanceo, cuando trabaja en su régimen normal de 1800 RPM. Se quiere saber cuanto vale el momento del desbalanceo m_e del rotor. Cuando el sistema no estaba desbalanceado la respuesta libre registrada era tal, que la relación entre dos máximos consecutivos valía $\frac{x_2}{x_1} = 0,3855$ y su periodo de oscilación 0,1 seg. Por otro lado, en condiciones de operación (con el motor desbalanceado) se mide la máxima fuerza transmitida por el resorte a la fundación obteniéndose 75,73 New.



- Calcular el desbalanceo m_e
- Si se presentara la opción de cambiar el amortiguador por otro de constantes 250, 400, ó 550 $\frac{\text{New} \cdot \text{seg}}{\text{m}}$, cual de ellos escogería para que la Fuerza transmitida fuese la mínima.
- Calcular la amplitud máxima que tendría a una velocidad igual a 34% ω régimen y diga en que condiciones se encuentra el sistema. (Mantenga el amortiguador original)



En el sistema mostrado, el punto ~~A~~ se mueve según:

$$z(t) = z_0 \sin \omega t \dots \omega = 1200 \text{ RPM}$$

- Escoja el valor máximo de z_0 para que la masa no choque con los topes,
- Calcule la relación de Fuerzas transmitidas entre A y B es decir F_{T1}/F_{T2} .

DAIOS : $m = 0,2 \text{ kg}$ $K = 100 \frac{\text{New}}{\text{m}}$ $a = 20 \text{ mm}$
 $c = 5 \frac{\text{New} \cdot \text{seg}}{\text{m}}$