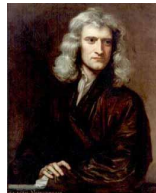




FISICA
FACULTAD DE CIENCIAS
FISICAS Y MATEMÁTICAS
UNIVERSIDAD DE CHILE



Profesor
Nelson Zamorano
Ayudantes
Belén Lequepi
Nicolás Catalán

Profesores Auxiliares:
Bárbara Blanco
Belén Muñoz
Rodrigo Jaeschke
Robinson Mancilla

CONTROL # 2 PREGUNTAS

Duración: 30 minutos

NOMBRE:

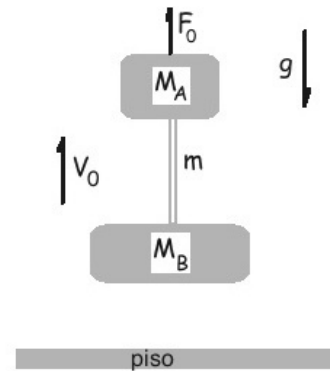
RESPONDA EN ESTA MISMA HOJA y en los espacios designados.

PROBLEMA # 1

El sistema de las masas M_A y M_B , junto con la cuerda inextensible, pero de masa no nula e igual a m , se mueven con velocidad constante en la dirección vertical. La fuerza F_0 les comunica este movimiento.

Dibuje los diagramas de cuerpo libre para cada una de las masas indicadas.

¿Qué ocurre si cambia el sentido de la velocidad V_0 y su magnitud disminuye a la mitad? Por ejemplo, cambia la magnitud de la fuerza F_0 u otra cantidad que ud. indique.



PROBLEMA # 2

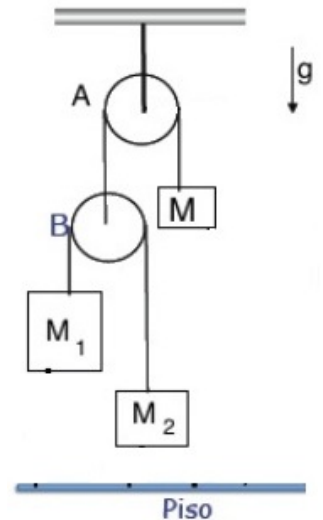
En el sistema de poleas de la Figura a la derecha, la masa M fue elegida cuidadosamente de manera tal que logra equilibrarse con la polea B de masa despreciable y sin roce.

Suponga que $M_1 > M_2$.

La tensión de la cuerda que une la polea **B** y la masa **M**, la denominamos **T**. Indique si el módulo de **T** es igual, mayor o menor que $[gM_1 + gM_2]$, y explique por qué.

¿Qué cambios ocurren si $M_2 = 0$?

NO se le pide que resuelva el problema en detalle. Debe dar las razones físicas que le hacen predecir una cierta conducta. Si la conclusión es correcta pero su raciocinio es falso, no se da crédito.



PROBLEMA # 3

El cilindro de la figura rueda sin resbalar sobre el piso horizontal.

- Encuentre para este caso la relación entre V_o y ω_o .
- Dibuje la velocidad instantánea de cada punto a lo largo de la línea **PQ** que aparece dibujada en la Figura.
- Indique cómo se descompone esta velocidad (parte b.-) en una rotación pura y un desplazamiento neto.

