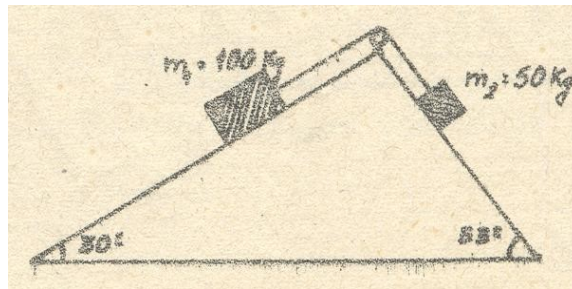


Examen 27 de julio 2010
Introducción a al Meteorología

Ejercicio 1:

Dos bloques unidos por una cuerda que pasa por una polea descansan sobre planos lisos ver figura.

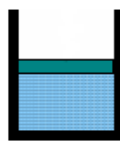


- ¿Cuál es la aceleración de los bloques? Indique el sentido del movimiento.
- ¿Cuál es la tensión de la cuerda?

Ejercicio 2:

En un cilindro con un embolo móvil (de masa despreciable) se encuentran 5 moles de un gas ideal a una temperatura de 20°C , sometido a una presión atmosférica de 1atm. Mediante una fuente de calor se le agregan 35Kj:

- determine el volumen final del cilindro si la temperatura final es de 160°C .
- calcule la variación de energía interna del proceso.
- realice un diagrama P-V del proceso, indicando en el mismo los estados inicial y final.



Ejercicio 3:

A un paciente se la administra una transfusión sanguínea por medio de una aguja hipodérmica insertada en una de sus venas. Dicha aguja tiene un sección de 0.29mm^2 , y la presión venosa del paciente es de 2666 Pa. La bolsa que contiene la sangre está cerrada, con el aire en su interior a la misma presión que el exterior (presión atmosférica), y dicha bolsa está unida a la aguja a través de un tubo de plástico. Si la densidad promedio de la sangre es de 1060kg/m^3 , ¿cuál debe ser la diferencia de altura entre el nivel de sangre en la bolsa (*) y la salida de la aguja para tener en dicha salida un caudal de sangre de 0.25 l/min?

(*) considere que el nivel de sangre del extremo superior de la bolsa no varia