



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE FÍSICA

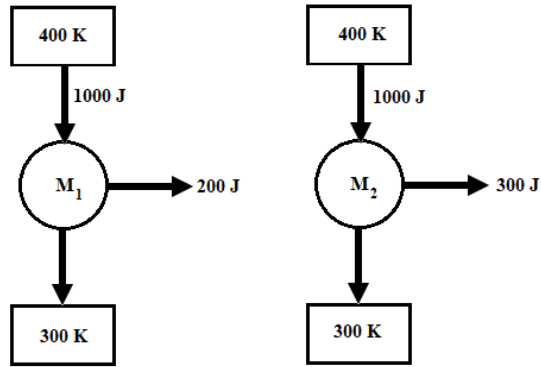
AÑO: 2017	PERIODO: PRIMER TÉRMINO
MATERIA: FÍSICA II	PROFESORES: Flores Bolívar, Montero Eduardo, Moreno Carlos, Velasco Víctor
EVALUACIÓN: TERCERA (A)	FECHA: SEPTIEMBRE 13 DEL 2017

TEMA 1 (20%)

Un elemento eléctrico de 1.25 kW se sumerge en 1.00 kg de agua a 20 °C. Estime el tiempo que tarda la mitad del agua en hervir.

TEMA 2 (30%)

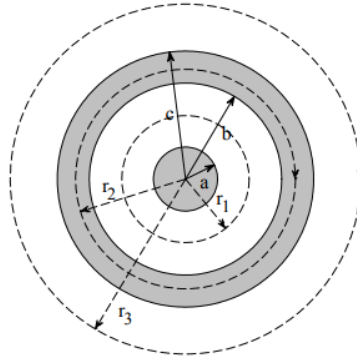
Considere los siguientes motores:



Las energías mostradas son para un ciclo de funcionamiento de los motores.
¿Cuál de los dos motores es físicamente posible? Justifique su respuesta

TEMA 3 (50%)

Considere el siguiente diagrama.



El conductor esférico interno tiene un radio $a = 1.0$ cm, mientras que el conductor esférico exterior tiene un radio interior $b = 3.0$ cm y un radio exterior $c = 4.0$ cm. Suponga que la carga total en el conductor interno es $5.0 \mu\text{C}$ y la carga total en el conductor externo es $15 \mu\text{C}$.

Considere que $V = 0$ en $r \rightarrow \infty$.

¿Cuál es el potencial eléctrico en $r_1 = 2.0$ cm?