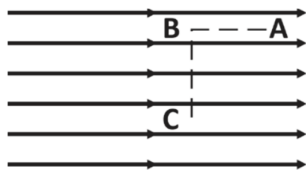


Ejercicio 5. En una zona donde el campo eléctrico es uniforme (indicado por líneas rectas horizontales) se mueve un **protón** desde **A** hasta **C** (pasando por B). Si llamamos L al trabajo de la fuerza eléctrica sobre la carga al desplazarse entre dos puntos, se cumple que:

- $L_{BC} > 0$
 $L_{BC} < 0$
 $L_{AB} > 0$
 $L_{AB} = 0$
 $L_{ABC} = 0$
 $L_{ABC} < 0$

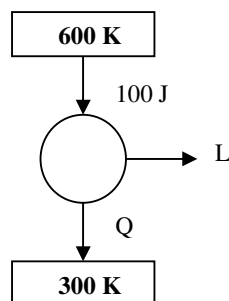


Ejercicio 6. ¿Qué capacidad es necesaria para acumular en un capacitor una energía de 180 milijoules con una tensión de 12 V?

- depende de la carga
 30 mF
 1,25 mF
 2,5 mF
 125 μ F
 250 μ F

Ejercicio 7. En el esquema se representa una máquina térmica que recibe por cada ciclo 100 J de calor de una fuente a 600 K y entrega un trabajo L liberando al ambiente ($T=300$ K) un calor Q . ¿Cuáles deben ser los valores de L y Q para que la máquina térmica tenga un rendimiento igual al 80% del rendimiento ideal?

- $L=40$ J y $Q=0$ J
 $L=40$ J y $Q=60$ J
 $L=50$ J y $Q=0$ J
 $L=50$ J y $Q=50$ J
 $L=80$ J y $Q=20$ J
 $L=100$ J y $Q=0$ J



DE LOS SIGUIENTES EJERCICIOS RESPONDA SÓLO EL DE SU FACULTAD

Ejercicio 8 (Agronomía y Veterinaria). Un hombre haciendo ejercicios físicos entrega una potencia mecánica de 90 W siendo la rapidez con que pierde energía interna (tasa metabólica) para esa actividad aproximadamente 400 W. Entonces la cantidad de calor, que el hombre entrega en 2 horas de actividad física al medio exterior es, aproximadamente:

- 844 kcal 534 kcal
 234 kcal 14.747 kcal
 490 kcal 310 kcal

Ejercicio 8 (Medicina). ¿Cuál de las siguientes opciones **solo** puede corresponder a la impedancia de un circuito de corriente alterna?

- Resistencias óhmicas en serie.
 Resistencias óhmicas en serie y en paralelo.
 Una bobina primaria y un anillo conductor.
 La corriente se calcula como voltaje al cuadrado sobre resistencia óhmica.
 La intensidad se calcula como voltaje sobre resistencia óhmica.
 Reactancia capacitiva, reactancia inductiva y resistencia óhmica.

Ejercicio 8 (Odontología). Indique cuál de las siguientes afirmaciones es correcta:

- La energía interna, el calor y el trabajo son funciones de estado.
 Las corrientes iónicas a través de canales son procesos endergónicos.
 El potencial de membrana en reposo promueve el ingreso de aniones al citosol.
 La salida del sodio hacia el medio extracelular está acoplada a la hidrólisis de ATP.
 Las ondas ultrasónicas son ondas mecánicas con menor frecuencia que el límite audible.
 Los rayos X son ondas mecánicas de muy alta energía que se utilizan para hacer ecografías.

Ejercicio 8 (Farmacia y Bioquímica). Indique cual de las siguientes afirmaciones es correcta:

- Desde el punto de vista termodinámico no es indistinto referirse al sistema o al universo.
 Los sistemas cerrados evolucionan hacia el estado estacionario y son incapaces de mantener la vida.
 Los sistemas abiertos evolucionan hacia el equilibrio y son capaces de mantener la vida.
 En términos de energía no es posible asimilar una máquina a un organismo vivo.
 Los organismos vivos presentan un alto grado de desorden.
 La existencia de los organismos vivos contradice la segunda ley de la termodinámica.