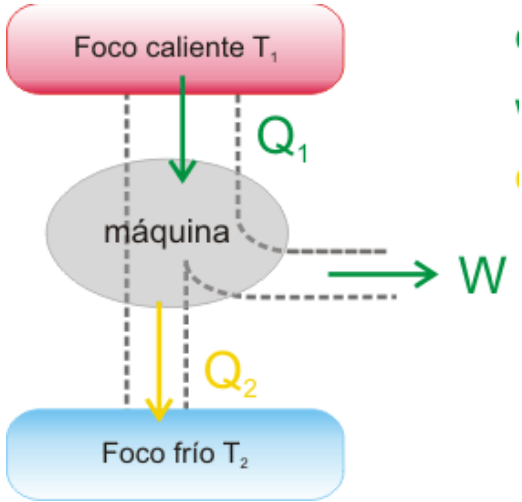
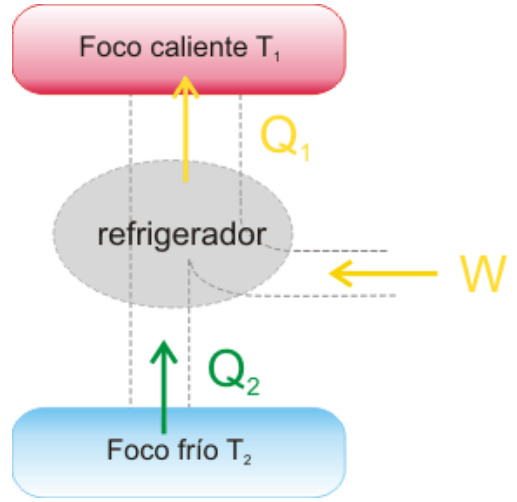
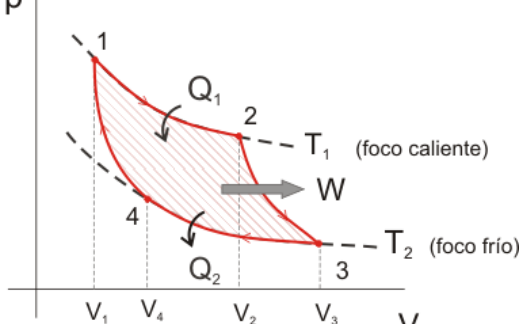
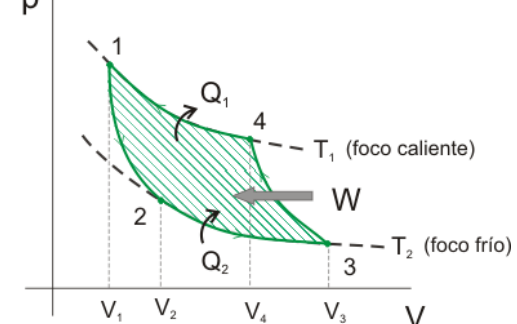


Termodinámica Teoría (1212)

<p>Enunciado Kelvin-Planck: No es posible ninguna transformación cíclica que transforme íntegramente el calor absorbido en trabajo.</p>	<p>Enunciado de Clausius: No es posible el paso de calor de un cuerpo frío a uno caliente sin el consumo de trabajo.</p>
<p>Una máquina térmica es un dispositivo cuyo objetivo es convertir calor en trabajo. Para ello utiliza un material de trabajo (vapor de agua, aire, gasolina) que realiza una serie de transformaciones termodinámicas de forma cíclica, para que la máquina pueda funcionar de forma continua. A través de dichas transformaciones la sustancia absorbe calor (normalmente, de un foco térmico) que transforma en trabajo.</p>	<p>Un refrigerador es un dispositivo cuyo objetivo es extraer calor de un cuerpo a una cierta temperatura y cederlo a otro que se encuentra a una temperatura superior. Para ello utiliza un material de trabajo (vapor de agua, aire u otras sustancias) que realiza una serie de transformaciones termodinámicas de forma cíclica, para que pueda funcionar de forma continua, como sucede con las máquinas térmicas. El paso de calor de un cuerpo frío a otro caliente no se produce de forma espontánea.</p>
	
<p>Ciclo de Carnot (máquina de Carnot)</p>	<p>Ciclo de Carnot inverso (refrigerador)</p>
	
<p>Un ciclo de Carnot se recorre en sentido horario para que el gas produzca trabajo. Las transformaciones que constituyen el ciclo de Carnot son: Expansión isoterma (1-2): al gas absorbe una cantidad de calor Q_1 manteniéndose a la temperatura del foco caliente T_1. Expansión adiabática (2-3): el gas se enfría sin pérdida de calor hasta la temperatura del foco frío T_2. Compresión isoterma (3-4): el gas cede el calor Q_2 al foco frío, sin variar de temperatura. Compresión adiabática (4-1): el gas se calienta hasta la temperatura del foco caliente T_1, cerrando el ciclo.</p>	<p>En un refrigerador de Carnot, el ciclo se recorre en sentido antihorario, ya que el trabajo es negativo (trabajo consumido por el gas): Expansión adiabática (1-2): el gas se enfría sin pérdida de calor hasta la temperatura del foco frío T_2. Expansión isoterma (2-3): el gas se mantiene a la temperatura del foco frío (T_2) y durante la expansión, absorbe el calor Q_2 de dicho foco. Compresión adiabática (3-4): el gas se calienta hasta la temperatura del foco caliente T_1, sin intercambio de calor. Compresión isoterma (4-1): al gas cede el calor Q_1 al foco caliente, manteniéndose a la temperatura de dicho foco T_1 y cerrando el ciclo.</p>