

Máquina de Stirling

Funcionamento:

Acenda a lamparina sob a extremidade esquerda do tubo de vidro; Aguarde algum tempo e observe o movimento do êmbolo da seringa apoiada na base, à direita; A inclinação do tubo se inverte, a esfera de aço desce para o outro lado e o conjunto passa a oscilar; Enquanto a lamparina continuar acesa, esse movimento se repete continuamente.

Explicações:

O ar aquecido se expande, empurrando o êmbolo da seringa. O êmbolo sobe, levanta o tubo de vidro, inverte a sua inclinação e faz com que a esfera de aço desça para o lado oposto, aquecido pela chama da lamparina; Como a esfera de aço está fria, ao atingir essa extremidade ela reduz, momentaneamente, a temperatura dessa região, reduzindo, assim, a pressão do ar no interior do tubo; Com a redução da pressão, a seringa baixa ligeiramente, e a inclinação do tubo volta a inverter-se. A esfera de aço volta à posição anterior e o processo recomeça; Trata-se de uma máquina térmica, cujo funcionamento se deve tanto à chama da lamparina (fonte quente) como à esfera de aço que se mantém fria em relação à região aquecida pela chama por causa da temperatura ambiente (fonte fria).

