Componente Curricular: **FÍSICA**	Número da Aula: **AULA 50**
Título da Aula: **Ciclo de funcionamento das máquinas térmicas (II)**	Ano/Série: **1ª SÉRIE - 2025**
Estudante:	Nº:

LISTA DE EXERCÍCIOS

Descritor:
d15 - Compreender leis da Termodinâmica e/ou suas aplicações.

01. (UEL) A Revolução Industrial foi acompanhada por profundas transformações na Europa. Os novos meios de transporte, que utilizavam as máquinas térmicas recém-criadas, foram essenciais aos avanços relacionados à industrialização por todo o continente. Naquele período, foi demonstrado teoricamente que uma máquina térmica ideal é aquela que descreve um ciclo especial, denominado ciclo de Carnot. Sobre os princípios físicos da termodinâmica e do ciclo de Carnot, assinale a alternativa correta.

a) As máquinas térmicas, que operam em ciclos, são incapazes de retirar o calor de uma fonte e o transformar integralmente em trabalho.

b) Em uma máquina térmica que opera em ciclos de Carnot, ocorrem duas transformações isobáricas e duas isovolumétricas.

c) No ciclo de Carnot, ocorre uma transformação reversível, enquanto as demais são irreversíveis.

d) O rendimento de uma máquina térmica é nulo quando as etapas do ciclo de Carnot forem transformações reversíveis.

e) Uma máquina térmica consegue transferir calor de um ambiente frio para um quente sem a necessidade de consumir energia externa.

COMENTÁRIO: *Conforme o ciclo de Carnot, na segunda lei da termodinâmica, as máquinas térmicas que funcionam em ciclos são incapazes de retirar o calor de uma fonte e o transformar integralmente em trabalho.*

02. O ciclo de Carnot, fornece-nos, o máximo rendimento possível de uma máquina térmica, ele é formado por 4 transformações gasosas, que se alternam entre dois tipos de transformações que são:

a) isotérmica e isobárica
b) isocórica e isobárica
c) adiabática e isocórica
d) isotérmica e adiabática
e) adiabática e isobárica

COMENTÁRIO: *O ciclo de Carnot é formado por 2 transformações isotérmicas alternadas por duas transformações adiabáticas, sendo uma compressão isotérmica, uma compressão adiabática, uma expansão isotérmica e uma expansão adiabática.*