

MECÂNICA I

1. Disserte sobre a segunda lei da termodinâmica e o princípio de variação de Entropia.
2. Disserte sobre a primeira lei da termodinâmica e a diferença entre a taxa de variação de energia total no volume de controle e a entalpia associada ao escoamento que cruza a fronteira do volume de controle.
3. Descreva a relação entre sistema e volume de controle utilizando as equações básicas na forma integral.
4. Disserte sobre um sistema de geração de vapor, o balanço de massa e energia e os índices de desempenho de caldeiras.
5. Disserte sobre os ciclos de motores e de refrigeração, destacando os ciclos com reaquecimento, o ciclo regenerativo, o afastamento dos ciclos reais em relação aos ciclos ideais e o processo e co-geração.
6. Disserte sobre os ciclos de refrigeração por compressão de vapor, os índices de desempenho de máquinas de refrigeração; a carga térmica de refrigeração.
7. Disserte sobre combustíveis e combustão: classificação e propriedades dos combustíveis; estequiometria da combustão; excesso de ar na combustão, relação ar-combustível e temperatura adiabática de chama.
8. Disserte sobre os processos de transferência de calor por condução, convecção e radiação.