Universidade do Porto
Faculdade de Engenharia
FEUP
DEMEGI
Departamento de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial

Máquinas Térmicas
(parte teórica)

2ª Chamada, 2002/07/08 — Duração: 1 hora

(1,0 v) 1. Nas caldeiras que consomem combustível a razão (potência irradiada)/(potência do combustível) diminui com a carga da caldeira.
Como varia este parâmetro nas caldeiras de recuperação?

(1,5 v) 2. As turbinas de vapor não são isentrópicas, pelo que produzem menos potência do que a turbina ideal.
Quais são as causas que provocam as perdas de potência?
Fricção, fugas, sobresaturação, condensação, energia cinética na saída

(2,0 v) 3. Descreva o que são as curvas de funcionamento de um motor.
Traduzem a variação do c e c em função da carga do motor - potencia efectiva (a v cte)

(1 v) 4. Enumere quais os combustíveis que podem ser queimados nas turbinas de gás.
Fuelóleo e gás natural

(1,5 v) 5. Compare o trabalho recebido por qualquer compressor alternativo durante um ciclo de compressão com o trabalho necessário para realizar qualquer evolução de compressão.
compressão adiabática W_{comp} = W_{comp}
comp. politrópica
comp. isotérmica W_{ciclo} = W_{comp}

(1 v) 6. O que é uma bomba de calor ar-água?
FF FQ
Máquinas térmicas que transferem calor de [illegible] a alta temperatura. Tem o objectivo de aquecer um sistema FQ [illegible] [illegible] [illegible] de saída

[illegible]