DEMEGI
Departamento de Engenharia Mecânica e Gestão Industrial
Faculdade Engenharia, Universidade do Porto,
Rua dos Bragas - 4099 Porto Codex - Portugal — Telefs. 351-2-[illegible] — Fax 318165

Máquinas Térmicas

(parte teórica)

Exame, 1998/07/29 — Duração: 1 hora

(1 v) 1. Os ventilados são um dos equipamentos auxiliares das caldeiras. Quais são as funções dos diversos ventiladores instalados numa caldeira ?

(1,5 v) 2. As turbinas de gás operam a altas temperaturas. Sabendo que a superfície das pás deve ser mantida a uma temperatura inferior a 900 °C, para reduzir a corrosão a níveis aceitáveis, quais são as opções utilizadas para fazer a este arrefecimento ?

(2,0 v) 3. Represente a evolução do rendimento mecânico, η_m, em função da velocidade de rotação de um motor de explosão, N.

Justifique a forma da evolução e diga qual o factor que mais a influencia.



(1,5 v) 4. Represente num diagrama p (pressão) versus V (volume) o ciclo ideal de um compressor alternativo e sobreponha o ciclo teórico no mesmo diagrama.

Diga quais são as diferenças entre os dois ciclos.



(1 v) 5. O que entende por consumo unitário e factor de utilização de uma máquina ferramenta ?

Qual o interesse em definir estes parâmetros ?

(1 v) 6. Enumere os parâmetros importantes a considerar num ciclo frigorífico.

Como é que se determinam ?