



Ministero dell' Istruzione, dell' Università e della Ricerca

M950 – ESAME DI STATO DI ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

CORSO DI ORDINAMENTO

Indirizzo: TERMOTECNICA

Tema di: TERMOTECNICA, MACCHINE A FLUIDO

Un vapore alla pressione effettiva di 2.432.088 Pa e alla temperatura di 300 °C viene utilizzato da una turbina a gradini di velocità del tipo Curtis a 2 giranti e in seguito alimenta una utenza termica nella quale condensa alla pressione effettiva di 253.342,50 Pa cedendo calore per 4.400 kW.

Il condensato viene scaricato alla temperatura di 85 °C.

Il candidato, assunti opportunamente i valori per gli elementi non dati ed utilizzando il diagramma di Mollier, determini:

- 1) la velocità periferica di massimo rendimento per la macchina, trascurando gli attriti nei condotti;
- 2) la velocità assoluta di massimo rendimento allo scarico della seconda girante e il corrispondente salto entalpico perso;
- 3) la potenza effettiva ricavabile dalla macchina.

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.