



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

M058 – ESAME DI STATO DI ISTITUTO PROFESSIONALE

CORSO DI ORDINAMENTO

Indirizzo: TECNICO DELLE INDUSTRIE MECCANICHE

Tema di: MACCHINE A FLUIDO

In un impianto termo-elettrico si ha:

- produzione di vapore $G_v = 20$ t/h;
- $p_{\max} = 45$ bar;
- t_{\max} di surriscaldamento = 623 K;
- pressione di condensazione = 0,50 bar.

Scelti opportunamente e motivatamente i dati mancanti, il candidato:

- 1) illustri le problematiche energetiche e ambientali;
- 2) schematizzi l'impianto indicando le trasformazioni termodinamiche nei singoli componenti;
- 3) riporti il ciclo ideale sul diagramma T-s;
- 4) determini il rendimento del ciclo termodinamico;
- 5) determini la potenza disponibile all'asse della turbina.

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.