



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Esame di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere – Sezione Industriale - I Sessione 2018

Sezione B

PROVA PRATICA

14 Settembre 2018

Tema n° 1 – Industriale

Con riferimento ad un impianto motore a vapore, sia dato un vapore surriscaldato che entra nel corpo di alta pressione della turbina ad una temperatura di 500°C e una pressione di 120 bar. Si assuma che il vapore espanda in un corpo con un rendimento isentropico medio di 0.91 fino alla pressione di 1.1 bar.

Il candidato calcoli i parametri termodinamici in ogni punto del ciclo (p , T , v , entalpia, entropia) e tracci le trasformazioni sul piano termodinamico T - s .

Il candidato valuti infine la portata di acqua di condensazione necessaria per kg di vapore al condensatore. Si assuma la temperatura iniziale dell'acqua pari a 15°C .

Allo scopo di utilizzano le tabelle presenti sul Manuale dell'ingegnere.



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Esame di Stato per l'abilitazione all'esercizio della professione di Ingegnere – Sezione Industriale - I Sessione 2018

Sezione B

PROVA PRATICA

14 Settembre 2018

Tema n° 2 – Industriale

Il candidato progetti un impianto di condizionamento a servizio di un capannone industriale a pianta rettangolare 12x20 m e altezza pari a 6 m con tamponatura in forati dello spessore di 30 cm, infissi in alluminio e doppio vetro e copertura piana in lamiera coibentata. La superficie vetrata è 1/8 della superficie perimetrale. Il manufatto è sito nella provincia di Roma. Nel capannone operano 10 addetti e 5 macchine operatrici della potenza elettrica di 3 kw trifase cadauna.

Il progetto sia redatto in modo da garantire il benessere degli operatori.

Il candidato operi le opportune scelte progettuali per i parametri non individuati nel tema.