

Concorso Tecnico di categoria C _ DESTEC

(Prova scritta 19 luglio 2022)

Traccia 1

Il candidato, dopo aver definito le problematiche generali relative alla misura della portata di fluidi all'interno di condotti e le problematiche connesse ai diversi stati fisici dei fluidi stessi (liquido, gassoso e bifase), delinea le caratteristiche salienti di un apparato sperimentale per effettuare la misura della portata di aria nel condotto di alimentazione di un impianto di climatizzazione ad aria che permette il mantenimento di opportune condizioni di salubrità dell'aria e di confort termo-igrometrico all'interno di un polo didattico universitario.

Traccia 2

Il candidato descriva le caratteristiche generali delle macchine operatrici di tipo volumetrico e il loro funzionamento. Dia inoltre cenno delle principali tipologie di macchine che considera possano ricadere in questa definizione indicandone quelli che ritiene i pregi e difetti principali. Infine, delinea un impianto sperimentale per la misura delle prestazioni di un dispositivo di questo tipo, indicando quali misurazioni ritiene sia rilevante effettuare, con quali tipi di sensori, e quali grandezze ritiene che si debbano ricavare al fine di ottenere una corretta e completa caratterizzazione di tali macchine.

Traccia 3

Il candidato descriva il funzionamento di un collettore solare termico, indicandone le tipologie esistenti e le applicazioni tipiche in ambito civile ed industriale. Il candidato, inoltre, definisca le grandezze fisiche che si possono prendere a riferimento per caratterizzarne il funzionamento e i parametri caratteristici che ne determinano le prestazioni. Il candidato descriva inoltre una possibile procedura di misura delle prestazioni, delineando le caratteristiche di un tipico impianto di prova. In particolare, individui i sensori che ritiene utili per effettuare le misure e le elaborazioni che farebbe sui dati acquisiti.