

Nome..... Cognome..... Corso.....matr.....



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI  
Dipartimento di Ingegneria del Territorio  
Sezione Energetica e Fisica Tecnica

CORSO DI FISICA TECNICA (Esame 11 Luglio 2011)

### Parte B

1) Una corrente di aria umida di portata volumetrica pari a  $11,6 \times 10^3 \text{ m}^3/\text{h}$ , inizialmente alla temperatura di bulbo secco di  $30 \text{ }^\circ\text{C}$  e temperatura di rugiada  $25 \text{ }^\circ\text{C}$ , subisce un raffreddamento con deumidificazione e poi un riscaldamento a titolo costante.

Sapendo che la temperatura dell'aria all'uscita dell'Unità è pari a  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  con Umidità relativa 50 % calcolare, nelle ipotesi di regime permanente e deumidificazione ideale (grado idrometrico all'uscita della batteria fredda pari al 100%:

- a) la temperatura dell'aria all'uscita della batteria fredda
- b) la portata di acqua condensata
- c) la potenza termica sottratta all'aria nella batteria fredda
- d) la potenza termica somministrata all'aria nella batteria calda
- e) disegnare le trasformazioni nel diagramma psicrometrico

2) Attraverso la spiegazione che conduce alla costruzione dell'audiogramma normale di Fletcher-Munson, dopo avere disegnato l'audiogramma, definire il livello di potenza e di pressione, la intensità oggettiva e soggettiva del rumore, definire dB e phon, spiegare in particolare la isofonica di soglia

2) Si definiscano le grandezze illuminotecniche: flusso luminoso, Intensità luminosa, Illuminamento, luminanza. Indicare le relazioni che intercorrono tra esse e le unità di misura nel Sistema Internazionale.