

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



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

CORSO DI FISICA TECNICA (Esame 06 Febbraio 2013)

### Parte B

1) Una corrente di  $2500 \text{ m}^3/\text{h}$  di aria umida, alla temperatura di  $28 \text{ }^\circ\text{C}$  e U.R. del 10%, subisce in sequenza le seguenti due trasformazioni:

a) umidificazione isoentalpica con raffreddamento dell'aria fino alla temperatura di bulbo secco pari a  $14 \text{ }^\circ\text{C}$ .

b) riscaldamento sensibile con attraversamento di una batteria elettrica di  $14,40 \text{ kW}$ .

Determinare:

Le condizioni finali dell'aria (temperatura di B.S., temperatura di B.U. titolo ed entalpia), la quantità di acqua necessaria per l'umidificazione), disegnare le trasformazioni nel diagramma psicrometrico

2) Si definisca il fattore di trasmissione e il potere fonoisolante di un tramezzo divisorio che separi due ambienti contigui appartenenti a due unità residenziali distinte. Si indichi come si valuta la misura del potere fono isolante di un tramezzo in opera. Si elenchino infine le apparecchiature necessarie per la misura.

3) Si consideri il proiettore con singola lampada a incandescenza avente il solido fotometrico indicato in figura. Calcolare l'illuminamento in un punto distante  $5 \text{ m}$  dal proiettore posto su un palo alto  $10 \text{ m}$  e con orientamento del fascio luminoso rivolto ortogonalmente verso il basso.

Ripetere il calcolo per una distanza di  $2 \text{ m}$  dall'asse del proiettore.

