PREMESSA:

MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9837745

Queste dispense le abbiamo realizzate per la preparazione dell' esame di Termodinamica Applicata del Prof. Sauro Filippeschi integrando le SBOBINATURE delle lezioni con libri di testo consigliati dal professore; contengono gli appunti presi a lezione, ricopiati e integrati con altre nozioni; più una lista delle domande di esame più frequenti, schemi riassuntivi e approfondimenti utili per la preparazione dell' esame e il ripasso finale.

INDICE GENERALE:

- Lezioni
- Domande di esame
- Schemi riassuntivi e approfondimenti

MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9837745


master
COPY
COPISTERIA
MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9837745
050/8312126 388/9837745

MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9837745

Termodinamica Applicata

a.a 2017/2018

Corso di Ingegneria Aerospaziale
Università di Pisa

Seleme
Salvetti

Libri Consigliati:

- M.J. MORGAN, H.N. SOPIRO...
  "Elementi di fisica teorica per l'ingegneria" McGrow-Hill 2003
- (ESERCIZIARIO) CAVALLINI e DEL GIUDICE
  "Problemi di termodinamica applicata" CLEUP PADOVA 1992

MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9837745

PROF → Saurofilippeschi

SITO: www.saurofilippeschi.net

ESAME: a compitino scritto a fine corso (dicembre) e orale

MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9837745



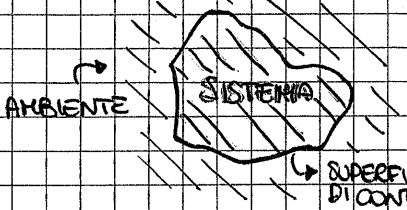
MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9837745

27/09/2017

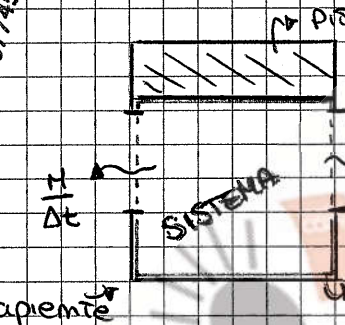
NOZIONI INTRODUTTIVE:

TERMODINAMICA → studia le trasformazioni di lavoro in calore e viceversa

Def: SISTEMA TERMODINAMICO → è uno spazio limitato che si divide in due spazi: il sistema termodinamico e l'ambiente, delimitati da una superficie detta superficie di contorno, che è immaginaria, cioè non esiste una suddivisione fisica sempre, ma in ogni caso è sempre opportuno delimitare la superficie di contorno.



1) Chiuso: un sistema si dice chiuso se non scambia MASSA con l'ambiente.
2) Isolato: un sistema si dice isolato se non scambia NE' MASSA NE' ENERGIA con l'ambiente.
3) Aperto: un sistema si dice aperto se scambia la massa ed energia con l'ambiente.

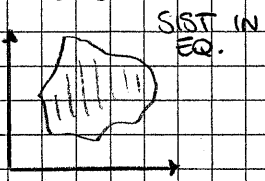


Se un sistema è aperto in corrispondenza della bocca, la superficie di contorno si definisce in modo geometricamente coerente, la massa fluisce attraverso la bocca e viene definita la PORTATA cioè la quantità di massa che passa nell'unità di tempo, e le volute di controllo disegnano una continuità alla superficie di contorno.

$$\text{PORTATA} = \frac{M}{\Delta t} = \left[\frac{Kg}{s}\right]$$

Le proprietà di un SISTEMA TERMODINAMICO sono molte ad esempio: pressione, temperatura, volume, massa ecc. infatti un sistema termodinamico è UN SISTEMA CHIMICO E MECCANICO COSTITUITO DA FLUIDI.

Come devono essere queste grandezze per essere di mio interesse?



- SI DEVONO RIFERIRE AL SISTEMA, CHE SI TROVA SEMPRE IN EQUILIBRIO; se parlo di pressione, mi riferisco alla pressione comune a tutti i punti del sistema; se parlo di velocità parlo della velocità comune a tutte le particelle del sistema.
- DEVONO ESSERE DI NOSTRO INTERESSE cioè: devono essere MISURABILI o STIMABILI, e si possono dividere in: PROPRIETA' INTENSIVE e PROPRIETA' ESTENSIVE.

ESTENSIVE → M (massa), V (volume)
INTENSIVE → P (pressione), T (temperatura), ρ (densità)

Solamente uso queste x descrivere il sistema perché sono "globali" cioè non dipendono dall'estensione. Sono GRANDEZZE CHE VARIANO IN MODO CONTINUO E SONO "funzioni matematiche" DERIVABILI ecc.