

Programma.

Sistemi a piu' punti.

Il baricentro. Calcolo dell'energia meccanica totale, momento angolare totale, momento delle forze, nel laboratorio e nel baricentro. I e II equazione cardinale dei sistemi.

Corpo Rigido

Gradi di liberta', traslazioni e rotazioni.
Quantita' moto, baricentro, I equazione cardinale.
Momento della quantita' di moto, II seconda equazione cardinale.
Momento angolare rispetto ad un polo fisso, al baricentro, rispetto ad un polo in moto.
Tensore di inerzia, momento assiale.
Energia cinetica, lavoro, statica del corpo rigido.

Termodinamica

Sommario dei principi della termodinamica.
Definizioni di uno stato termodinamico.
I fluidi e i solidi: principi base.
Temperatura, termometria.
Pressione, principio di Archimede.
Legge di Boyle, Gay-Lussac.
Variabili di stato, Funzioni di stato.
Numero di Avogadro.
Gas perfetti, stati macroscopici e microscopici.
Nozioni di teoria cinetica. Teorema di ripartizione dell'energia.
Gas Reali, Equazione di Van Der Waals.
Trasformazioni, reversibili e irreversibili.
Calore, trasmissione, misura, specifico.
Lavoro e calore.
I e II esperimento di Joule, energia interna e il I principio.
Ciclo di Carnot, Macchine termiche.
Il principio della termodinamica, Enunciati di Clausius e Kelvin.
Teorema di Carnot, Temperatura assoluta.
La funzione di stato Entropia.
Energia inutilizzabile.

Testi Consigliati

Luigi Picasso: Lezioni di Fisica Generale 1, Ed. ETS
P. Mazzoldi, M. Nigro, C. Voci: Fisica volo. I, Ed. Edis
Sergio Rosati: Fisica I