

MECCANICA

- Richiami matematica, Grandezze fisiche ed unità di misura
- richiami vettori: somma, differenza, prodotto scalare e vettoriale.
- moto in una dim, acc. media ed ist., moto unif acc, eserc. 1dim
- Caduta gravi, moto armonico, moto smorzato.
- moto in 2 3 dim, ed ist moto circolare unif, acc centripeta, tangenziale, moto armonico
- dinamica: forze principio di inerzia, leggi newton.
- reazioni vincolari, attrito, forza media, teorema impulso
- Attrito, forza elastica, bilancia, moto armonico, pendolo
- Tensione, funi carrucole.
- Lavoro e teorema en. cinetica
- Forze conservative, energia potenziale ed energia meccanica. F non conservative, Forza elastica
- Quantità di moto Prodotto vettoriale sue proprietà, momento angolare e momento di una forza. Forze centrali e gravità

- Sistema di punti materiali, quantità di moto e centro di massa.
- Energia rotazionale di un corpo rigido, momento di inerzia.

Fluidodinamica

- Statica dei fluidi,
- principi di fluidodinamica, teorema di bernoulli. cavitazione e pressione atmosferica

TERMODINAMICA

- Termodinamica: temperatura e calore, dilatazioni termiche
- Calore specifico Transiz. Di fase, calori latenti.
- Calore e lavoro in un gas, I principio termodinamica. trasmissione del calore: conduzione convezione irraggiamento
- Gas perfetti e trasformazioni termodinamiche, esercizi

ELETTROMAGNETISMO

- Legge di coulomb, campo elettrostatico,
- Lavoro campo elettrico, def potenziale energia pot. F elettromotrice. Materiali conduttori, non conduttori,
- Legge di gauss (enunciato) e conseguenze

- definizione di corrente e legge di ohm. corrente elettrica, def generatori di FEM, circuiti elettrici, potenza generata e dissipata.
- corrente alternata, Potenziale efficace,
- campo magnetico: F di Lorenz, spettrometro di massa, F magnetica su conduttori percorsi da corrente. Legge di laplace ed origine del campo magnetico
- teorema di ampere, campo generato da un filo, legge biot savart,
- induzione faraday lenz, generatore di corrente alternata.