

DISCIPLINA FISICA

DOCENTE Paola Carcano

Libro di testo in adozione: *IMAGO* / VOLUME UNICO PER IL 2° BIENNIO- MUSSI GABRIELLA / CASTAGNETTI LAURA - A. MONDADORI SCUOLA

PROGRAMMA SVOLTO

Lavoro ed energia: lavoro di una forza costante e variabile, energia cinetica di un corpo puntiforme, teorema dell'energia cinetica; forze conservative ed energia potenziale (elastica e della forza peso), teorema dell'energia potenziale, forze non conservative ed energia meccanica, teorema dell'energia meccanica, teorema di conservazione dell'energia meccanica

Sistemi di punti: forze interne e forze esterne; quantità di moto e conservazione, urti elastici ed anelatici;

Corpi estesi: momento meccanico ed equilibrio di un corpo esteso, momento d'inerzia; energia cinetica di rotazione, momento angolare definizione e teorema di conservazione (esperienze in laboratorio).

La gravitazione: moto dei pianeti e leggi di Keplero; legge della gravitazione universale, bilancia di Cavendish; campo gravitazionale (definizione, linee di campo, campo di un punto materiale, principio di sovrapposizione); energia potenziale gravitazionale.

Statica dei fluidi: definizione di pressione, legge di Stevino; spinta di Archimede e galleggiamento dei corpi.

Dinamica dei fluidi: linee di flusso e campo di velocità, portata, equazione di continuità, teorema di Bernoulli e sue applicazioni: effetto Venturi (esperienze in laboratorio)

Termometria: definizione di calore e meccanismi di propagazione, definizione di temperatura, definizioni di capacità termica, calore specifico e calore molare; legame tra calore e temperatura. Calorimetro delle mescolanze (esperienza di laboratorio)

Termodinamica e gas perfetti: sistema termodinamico e stato di equilibrio, variabili di stato, equazione di stato, trasformazioni termodinamiche.

COMPITI DELLE VACANZE

Lavoro individuale per tutti: ripassa il programma svolto quest'anno e svolgi nuovamente tutte le verifiche fatte durante l'anno.

Lavoro aggiuntivo per gli studenti con insufficienza nello scritto.

Svolgi 5 problemi di riepilogo, tratti dal libro di testo, per ciascuno dei seguenti argomenti:

- Lavoro ed energia
- Urti
- Gravitazione