

Anno Scolastico 2015/2016
Liceo Scientifico "G. Ferraris" Varese
Classe III sez. C

Docente: Salina Silvia

PROGRAMMA DI FISICA

Libri di testo di riferimento anche per la stesura del programma:

A. Caforio, A. Ferilli, *Fisica! Le regole del gioco 1*, Ed Le Monnier scuola

Moti circolari e oscillatori (capitolo 2)

Moto circolare: velocità angolare e accelerazione angolare

Moto parabolico: equazione e gittata

Sistemi di riferimento inerziali e non inerziali (capitolo 3)

Sistemi inerziali: principi della dinamica, leggi di composizione della velocità e dello spostamento

Sistemi non inerziali: moti accelerati e forze fittizie, esempi di forze fittizie

Quantità di moto e urti (capitolo 5)

Quantità di moto: definizione e relazione col secondo principio della dinamica

Impulso: impulso di una forza variabile e di una forza costante, forze impulsive

Conservazione della quantità di moto

Urti: urti e quantità di moto, urti ed energia, urti anelastici, completamente anelastici ed elastici

Gravitazione (capitolo 7)

La legge di gravitazione universale: le tre leggi di Keplero

Attrazione gravitazionale

Orbite dei satelliti intorno alla Terra: velocità, satelliti geostazionari

Energia potenziale gravitazionale: energia totale, conservazione dell'energia totale, velocità di fuga, campo gravitazionale

Fluidi

Richiami di statica dei fluidi: principio di Pascal, legge di Stevino

Fluidi in movimento: flusso stazionario o laminare, concetto di portata, equazione di continuità, equazione di Bernoulli, effetto Venturi e teorema di Torricelli

Temperatura, gas e teoria microscopica della materia (capitolo 8)

Temperatura: ripasso sui concetti base di temperatura, equilibrio termico e principio zero della termodinamica, dilatazione termica di liquidi e solidi, le leggi dei gas

Teoria microscopica della materia

Teoria cinetica dei gas e la pressione: il modello di gas perfetto, energie cinetica

Teoria cinetica dei gas e la temperatura: la temperatura dal punto di vista microscopico, l'equazione di stato dei gas perfetti, la velocità quadratica media

Primo principio della termodinamica (capitolo 9)

Termodinamica: sistemi termodinamici e ambiente

Stati termodinamici e trasformazioni: studi di equilibri e diagramma P-V, trasformazione termodinamiche, trasformazioni quasi-statiche (isobara, isocora, isoterma, ciclica)

Lavoro in una trasformazione termodinamica: segno del lavoro, lavoro in una trasformazione isobara, in una trasformazione generica, in una trasformazione isocora e in una trasformazione isoterma

Primo principio della termodinamica e sue applicazioni (isocora, isobara, isoterma e ciclica)

Calori specifici (calore molare, calore molare a temperatura e pressione costante)

Trasformazioni adiabatiche: lavoro e temperatura

Varese, 8 giugno 2016

Per gli alunni

L'insegnante

.....

.....

.....