

LICEO STATALE “ALESSANDRO SERPIERI” RIMINI

Programma di FISICA Anno scolastico 2019/2020

Professoressa Pellegrini Cinzia
Classe 2I Scientifico Opzione Scienze Applicate

La statica dei fluidi:

Definizione di densità e pressione e loro unità di misura nel Sistema Internazionale. Il principio di Pascal e sue applicazioni: il torchio idraulico. Pressione idrostatica e legge di Stevino. Pressione atmosferica. Principio dei vasi comunicanti. Il principio di Archimede ed il galleggiamento dei corpi.

Fenomeni termici:

Stati di aggregazione della materia, agitazione termica e temperatura. Misura della temperatura: equilibrio termico, principio zero della termodinamica e termometri. Scale termiche e conversioni. Dilatazione termica dei solidi (lineare, superficiale e volumica). La dilatazione dei liquidi. Capacità termica e calore specifico. Legge fondamentale della calorimetria. I passaggi di stato e il calore latente. Propagazione del calore: conduzione, convezione ed irraggiamento.

La luce: raggi luminosi e ottica geometrica:

La luce come insieme di raggi. Sorgenti luminose, corpi opachi e trasparenti. Propagazione rettilinea della luce e sua velocità. Schematizzazione mediante il “modello a raggi”. Fenomeni connessi alla propagazione della luce: riflessione e diffusione, rifrazione e riflessione totale (angolo limite), dispersione (colore dei corpi). Specchi piani e parabolici. Lenti. Legge dei punti coniugati, fattore di ingrandimento e costruzione dell’immagine di un oggetto prodotta da uno specchio o da una lente. Immagini reali e virtuali.

Cinematica unidimensionale:

Concetto di punto materiale. Sistema di riferimento. Posizione e spostamento di un punto materiale. Traiettoria del moto. Velocità media e velocità istantanea di un punto materiale. Moto rettilineo uniforme: legge oraria e diagramma posizione-tempo. Diagramma velocità-tempo. Accelerazione media e accelerazione istantanea di un punto materiale. Moto rettilineo uniformemente accelerato: legge della velocità, legge oraria, relazione tra velocità e spostamento. Diagrammi posizione-tempo, velocità-tempo e accelerazione-tempo. Distanza percorsa come area del sottografico nel diagramma velocità-tempo. Relazione tra velocità e spostamento e spazio di arresto.

Rimini, 06 giugno 2020

Il Docente
Prof.ssa Pellegrini Cinzia