



Liceo Scientifico
Liceo Artistico



LICEO STATALE "ALESSANDRO SERPIERI"

Via Sacramora 52 – 47922 Viserba di Rimini – CF 91150430402
Tel. 0541 733150 – Fax 0541 449690 – <http://www.liceoserpieri.it>
email: rnps05000c@istruzione.it – pec: rnps05000c@pec.istruzione.it

A.S. 2021/2022

PIANO DI LAVORO SVOLTO DI FISICA

Prof. Fabbri Francesco
Docente di Fisica

Classe 2H

Modulo	Contenuti
1. Ottica geometrica	Il modello a 'raggi' della luce, la propagazione rettilinea, la velocità della luce. Riflessione della luce: leggi della riflessione, diffusione, riflessione e formazione delle immagini per specchi piani e sferici (concavi e convessi), equazione dei punti coniugati. Ingrandimento di uno specchio. Rifrazione: velocità della luce in un mezzo e indice di rifrazione, legge di Snell, angolo limite e riflessione totale, lenti convergenti e divergenti, dispersione della luce e formazione dei colori.
2. Cinematica	Sistemi di riferimento, traiettoria, intervallo di tempo, posizione e spostamento. Grafico posizione-tempo, velocità media, istantanea. Il moto rettilineo uniforme, legge oraria e rappresentazione grafica. Accelerazione media, istantanea, moto rettilineo uniformemente accelerato, legge oraria e legge delle velocità. Grafici posizione-tempo per moti uniformemente accelerati. La caduta dei gravi: caduta libera e lancio verso l'alto.
3. Dinamica	Relatività galileiana. Le tre leggi della dinamica, sistemi di riferimento inerziali e non inerziali, concetto di inerzia e massa inerziale.
4. Termologia	Temperatura ed equilibrio termico. Taratura di un termometro e scale termometriche: Celsius, Kelvin e Fahrenheit. Dilatazione lineare e volumetrica. Il calore, il calore specifico e la capacità termica. Equazione fondamentale della termologia e calcolo della temperatura di equilibrio. La propagazione del calore: conduzione, irraggiamento e convezione. Passaggi di stato: calore latente, temperatura nei passaggi di stato, grafici.
Laboratorio	<ul style="list-style-type: none">• Verifica della velocità della luce con microonde;• Verifica della legge dei punti coniugati su banco ottico con specchio concavo;• rotaia a cuscino d'aria per i differenti moti;

Educazione civica

Modulo	Contenuti
Cinematica e sicurezza stradale	Applicazioni delle leggi della dinamica a situazioni reali; distanza di sicurezza, spazio di frenata; principali sistemi di sicurezza.

Argomenti da trattare durante il recupero estivo

In riferimento al programma didattico finale sopra specificato, segue l'elenco dei moduli da trattare per un ripasso generale dell'intera programmazione: Modulo 1, Modulo 2, Modulo 3, Modulo 4.

Per quanto riguarda la parte pratica è necessario saper prendere misure, interpretare graficamente e analiticamente i risultati ottenuti ed esporre in concise relazioni il lavoro svolto.

Indicazione per TUTTI gli alunni

Seguire quanto indicato nella sezione 'Argomenti da trattare' per un ripasso generale.

Per gli esercizi consultare il registro di classe.

Libro di testo: Fisica modelli teorici e problem solving – primo biennio.

Autori: J. Walker

Rimini,

Rappresentanti

Prof.

Francesco Fabbri