

Liceo Scientifico Statale

A. Vallisneri

Anno scolastico 2024-2025

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA: Fisica

Prof.ssa Angela Marcheschi

Classe: 1SE

PRIMO PERIODO

1. Le grandezze fisiche

- Grandezze fisiche
- La misura (unità di misura, il S.I., prefissi e regole di scrittura)
- Grandezze fisiche fondamentali (intervallo di tempo /lunghezza/massa)
- Grandezze fisiche derivate (area/volume/densità)
- Notazione (cifre significative, notazione scientifica)

2. Le misure e gli errori

- Strumenti di misura (portata/sensibilità/prontezza)
- Incertezza delle misure (errori sistematici, errori casuali, valore medio, semidispersione massima, errore relativo/percentuale, incertezza nelle misure indirette)
- Relazione scientifica di un esperimento

SECONDO PERIODO

3. Relazioni tra grandezze

- Richiami di matematica (rapporti proporzioni, percentuali)
- Proporzionalità diretta
- Proporzionalità inversa
- Proporzionalità quadratica

4. Operare con i vettori

- Grandezze scalari e grandezze vettoriali
- Generalità sui vettori
- Operazioni con i vettori: opposto di un vettore, somma di vettori, moltiplicazione per scalare, prodotto scalare, prodotto vettoriale
- Vettori nel piano cartesiano

5. L'equilibrio del punto materiale

- Definizione, caratteristiche delle forze, strumenti di misura delle forze
- Forza peso
- Forza di attrito
- Forza elastica e legge di Hooke
- Condizione d'equilibrio per punti materiali

6. Cenni di ottica geometrica (svolte solo esperienze in laboratorio)

- La riflessione
- La rifrazione.

10 Giugno 2025

Angela Marcheschi