



Ministero dell'istruzione e del merito
Liceo Classico Statale *Paolo Sarpi*
Piazza Rosate, 4 24129 Bergamo tel. 035 237476
email: bgpc02000c@istruzione.it pec: bgpc02000c@pec.istruzione.it
www.liceosarpi.bg.it



A.S. 2022 / 2023

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE 3[^] SEZ. B

MATERIA FISICA

**PROF.SSA PAOLA
PUSINERI**

CONTENUTI E TEMPI

settembre

- **CAPITOLO 1: Le grandezze fisiche**
La definizione operativa delle grandezze
Sistema Internazionale di unità
Grandezze fondamentali e derivate
Misure dirette e indirette
La notazione scientifica
- **CAPITOLO 2: La misura**
Gli strumenti di misura

	ottobre	<ul style="list-style-type: none">• CAPITOLO 2: La misura Gli errori: errori sistematici ed accidentali, la media, gli errori assoluti e gli errori relativi Calcolo dell'errore: semidispersione massima, scarto semplice medio, deviazione standard. Il metodo scientifico• EDUCAZIONE CIVICA Mentire con le statistiche: analisi dei grafici e ricerca dei bias.
--	---------	--

	<p>novembre</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CAPITOLO 3: La velocità <ul style="list-style-type: none"> Il punto materiale in movimento I sistemi di riferimento Il moto rettilineo Velocità media e velocità istantanea Grafico spazio-tempo Il moto rettilineo uniforme La legge oraria del moto Grafico velocità-tempo: analisi e calcolo dello spazio percorso. • CAPITOLO 4: L'accelerazione <ul style="list-style-type: none"> Accelerazione media e accelerazione istantanea Grafici velocità-tempo Moto uniformemente accelerato Grafico accelerazione-tempo Il moto rettilineo uniformemente accelerato. La caduta dei gravi: la spiegazione aristotelica e la critica galileiana (letture da Galileo Le due nuove scienze e da Aristotele Fisica) L'accelerazione di gravità.
	<p>dicembre</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CAPITOLO 5: I vettori e i moti nel piano <ul style="list-style-type: none"> I vettori e gli scalari. Le operazioni con i vettori. Le componenti di un vettore

	gennaio	<ul style="list-style-type: none"> • CAPITOLO 5: I vettori e i moti nel piano Le grandezze vettoriali della cinematica. La composizione dei moti. Il moto circolare uniforme: velocità angolare e velocità tangenziale, accelerazione centripeta. Moto curvilineo vario: accelerazione centripeta e accelerazione tangenziale. Moto armonico (cenni).
	febbraio	<ul style="list-style-type: none"> • CAPITOLO 6: Le forze e l'equilibrio La forza peso e la massa La forza elastica. La forza d'attrito L'equilibrio di un punto materiale. L'equilibrio su un piano inclinato in assenza di attrito e in presenza di attrito. Il momento di una forza L'equilibrio di un corpo rigido.

	marzo	<ul style="list-style-type: none"> • CAPITOLO 6: Le forze e l'equilibrio <ul style="list-style-type: none"> Il momento di una coppia di forze Forze equilibranti e leve. Il baricentro, equilibrio stabile, instabile, indifferente • CAPITOLO 7: I principi della dinamica <ul style="list-style-type: none"> Descrivere e spiegare il moto: spiegazione aristotelica e spiegazione newtoniana Il primo principio della dinamica I sistemi di riferimento inerziali Il secondo principio della dinamica I sistemi di riferimento non inerziali e le forze apparenti
	aprile	<ul style="list-style-type: none"> • CAPITOLO 7: I principi della dinamica <ul style="list-style-type: none"> Terzo principio della dinamica Il principio di relatività galileiana (letture da Galileo Dialogo sui due massimi sistemi) Sistemi di riferimento non inerziali: forze apparenti

	maggio	<ul style="list-style-type: none">• CAPITOLO 8: Le forze e il movimento La caduta lungo un piano inclinato in assenza ed in presenza di attrito Il moto parabolico dei proiettili Forza centripeta La forza elastica e il moto armonico Il moto del pendolo• CAPITOLO 10: La gravitazione I primi modelli teorici e il problema di Platone I modelli geocentrici I modelli eliocentrici Il modello ticonico Le leggi di Keplero
--	--------	--