



Liceo Scientifico Statale "Leon Battista Alberti"

Con indirizzo delle Scienze applicate e Liceo delle lingue orientali

Sede centrale: Viale Colombo, 37 - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.668805 - Fax 070.655325

Succursale: Via Ravenna s.n. - 09125 CAGLIARI - Tel. 070.345050 - Fax 070.344847

Succursale: Via Koch n.11 - 09121 CAGLIARI - tel. 392.6724335

Email: caps02000b@istruzione.it - PEC Email: caps02000b@pec.istruzione.it

Web: www.liceoalberti.it - Cod. Fisc.: 80019530924 - Cod. IPA: UF5PBR



PROGRAMMA SVOLTO 4DS FISICA

Anno scolastico: __2021/2022__

PROGRAMMA SVOLTO	Materia	Asse*	Triennio
	FISICA		

DOCENTE	Enrica Mura
---------	-------------

CLASSE E SEZIONE	4 DS	INDIRIZZO	Scienze applicate
------------------	------	-----------	-------------------

LIBRO/I DI TESTO	Sergio Fabbri, Mara Masini, Enrico Baccaglini Quantum 2 Sei
------------------	---

CONTENUTI DISCIPLINARI	
1° quadrimestre (SETTEMBRE - GENNAIO 2021-2022)	
CONOSCENZE/CONTENUTI	ABILITÀ
Il moto armonico: <ul style="list-style-type: none">• Oscillazioni armoniche• Equazione oraria e grafico del moto armonico• Velocità del moto armonico• Accelerazione del moto armonico• Periodo e frequenza del moto armonico di una molla• Fase e sfasamento• Energia del sistema massa-molla• Il pendolo semplice• Moto oscillatorio smorzato e forzato (cenni)	<ul style="list-style-type: none">• Scegliere strategie opportune per la risoluzione di problemi• Saper utilizzare simboli e operatori matematici in un contesto fisico

CONOSCENZE/CONTENUTI

La propagazione delle onde:

- Definizione di onde
- Onde trasversali e longitudinali
- Le caratteristiche fondamentali delle onde
 - ampiezza, periodo, frequenza, lunghezza d'onda
- Velocità di propagazione delle onde
- Equazione delle onde armoniche
- La costante di fase
- Onde bidimensionali
- Principio di Huygens
- Le leggi della riflessione e rifrazione
- La diffrazione
- Interferenza
 - principio di sovrapposizione
 - condizioni di interferenza costruttiva e distruttiva

La Luce:

- La natura della luce
 - modello corpuscolare e ondulatorio
 - Excursus temporale e storico
- Riflessione e rifrazione secondo i due modelli
- La misura della velocità della luce
 - esperimento del microonde
- La polarizzazione (cenni)
- L'interferenza e l'esperimento di Young
 - Espressione goniometrica delle condizioni di interferenza
- La lunghezza d'onda della luce: lo spettro visibile
- La diffrazione

Fenomeni elettrostatici (cenni)

- Elettrizzazione per strofinio
- conduttori e isolanti
- elettrizzazione per contatto
- La legge di Coulomb
- Confronto tra forze elettriche e gravitazionali

EDUCAZIONE CIVICA

- cittadinanza digitale: le fake news e la verifica delle informazioni con il CRAAP test

METODOLOGICHE DIDATTICHE

Lezioni frontali – Esercizi in classe – Esercizi di gruppo - Discussione basata sull'argomentazione e sul confronto

Data

08/06/2022

Firma docente

Enrica Mura