



LICEO STATALE “CARLO TENCA” ? MILANO

P. I. 80126370156 Cod. Mecc. MIPM11000D

Bastioni di Porta Volta, 16–20121 Milano

Tel. 02.6551606 – Fax 02.6554306

C. F. 80126370156 - Cod. Mecc. MIPM11000D

Email: mipm11000d@istruzione.it – PEC mipm11000d@pec.istruzione.it

PIANO DI LAVORO

2024-2025

Classe: Quarta C

Materia: Fisica

Docente: Petralia Angelo

B) OBIETTIVI DA CONSEGUIRE

1. Competenze e capacità

- Osservare e identificare fenomeni
- acquisire una conoscenza sicura dei contenuti fondamentali e saperli esporre con un linguaggio specifico corretto e rigoroso
- formalizzare un problema di fisica e applicare gli strumenti matematici e disciplinari rilevanti per la sua risoluzione
- acquisire la capacità critica e analitica necessaria per porsi problemi, prospettare soluzioni e ideare possibili modelli
- conoscere e analizzare un fenomeno fisico riuscendo ad individuare le grandezze significative e le loro relazioni
- saper realizzare semplici esperimenti di laboratorio con piena consapevolezza delle operazioni effettuate e degli strumenti utilizzati
- saper raccogliere, ordinare e rappresentare i dati sperimentali in modo preciso e ordinato, tramite grafici e tabelle
- saper analizzare i dati sperimentali e ricavare informazioni significative da tabelle e grafici
- saper determinare le relazioni tra grandezze fisiche partendo dai dati sperimentali e confrontarle con i risultati teorici

2. Conoscenze

Le conoscenze verranno acquisite in relazione agli argomenti previsti, per i quali si rimanda al Programma (punto F).

C) PROGRAMMA - AREE DI CONTENUTO

Saranno prese in considerazione tutte le aree di contenuto previste dalla programmazione di Dipartimento

D) CRITERI PER LO SVOLGIMENTO DEI PROGRAMMI

1. Metodi e strumenti di lavoro e di verifica:

- Lezione frontale partecipata
- Correzione esercizi e risoluzione di dubbi e problemi
- Lavori di gruppo (se consentito dal protocollo di sicurezza in atto)
- Peer tutoring (se consentito dal protocollo di sicurezza in atto)
- Didattica laboratoriale per scoperta
- Esperienze in laboratorio: preparazione, svolgimento e analisi dei risultati (se consentito dal protocollo di sicurezza in atto)

I supporti utilizzati saranno: il libro di testo, materiale aggiuntivo, la LIM ed eventuali strumenti informatici necessari.

Libro di testo : Le traiettorie della fisica.azzurro – autore Ugo Amaldi – editore Zanichelli

Verranno effettuate verifiche scritte e orali, test a risposta multipla, almeno due nel trimestre e tre nel pentamestre.

E) CRITERI DI VALUTAZIONE

Criteri di valutazione:

I criteri di valutazione sono quelli indicati nel POF di Classe.

F) PROGRAMMA

STATICA

Le forze, massa e peso

La forza elastica e la Legge di Hooke

Equilibrio del corpo rigido, il piano inclinato

Misura della costante elastica di una molla

DINAMICA

I principi della dinamica

I sistemi di riferimento inerziali

Le forze di attrito

La forza centripeta

La legge di gravitazione universale

Le leggi di Keplero

Definizione di lavoro e sua unità di misura

Definizione di potenza e sua unità di misura

Legame tra lavoro ed energia

L'energia potenziale gravitazionale e l'energia cinetica

Il principio di conservazione dell'energia meccanica

LE ONDE

Caratteristiche generali di un'onda: ampiezza, periodo, frequenza, lunghezza d'onda, velocità di propagazione e relative unità di misura

Moto armonico

Onde armoniche

Onde trasversali ed onde longitudinali

LE ONDE SONORE

Caratteri distintivi del suono

LA LUCE

Le leggi della riflessione e della rifrazione di un raggio di luce

La scomposizione della luce bianca

Interferenza e diffrazione

La natura dualistica della luce

Approfondimenti: Gli specchi e le lenti sottili

TERMOLOGIA

Definizione di temperatura

Il termometro e le scale termometriche

La dilatazione termica dei corpi

Il calore come energia interna di un corpo

Il calore specifico

LEGGI DEI GAS IDEALI

Le leggi di Gay-Lussac

La legge di Boyle

TERMODINAMICA

Enunciati del primo principio della termodinamica e del secondo principio della termodinamica

Approfondimento: Rendimento di una macchina termica

Milano: 26/10/2024

L'insegnante Petralia Angelo

Data immutabilità contenuto: 18/11/2024

Data ultima modifica: 26/10/2024 - 11:29

Inviato da petralia.angelo il Sab, 26/10/2024 - 11:29