



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 A

Materia: FISICA

Docente: SMEDILE DARIO

B) OBIETTIVI DA CONSEGUIRE

1. Competenze e capacità

Osservare e identificare fenomeni.

Affrontare e risolvere semplici problemi di fisica usando gli strumenti matematici adeguati al percorso didattico,

Avere consapevolezza dei vari aspetti del metodo sperimentale,

Sapersi esprimere in modo corretto e appropriato, utilizzando la terminologia specifica della disciplina,

Saper enunciare una legge fisica utilizzando anche il formalismo matematico,

Saper argomentare le proprie affermazioni, utilizzando le conoscenze di cui si è in possesso, stabilendo coerenti implicazioni logiche.

Saper risolvere semplici problemi, giustificando tutti i passaggi logici che hanno portato alla soluzione

Saper riconoscere analogie e differenze tra i fenomeni studiati

Saper riconoscere la relazione tra due grandezze fisiche esaminando dati e grafici ricavati sperimentalmente,

Saper applicare le leggi alla risoluzione di semplici esercizi

Fornire collegamenti interdisciplinari (se possibile);

2. Conoscenze

Principi della dinamica

le leggi di Keplero

Legge di gravitazione universale

Lavoro e potenza

Energia cinetica ed energia potenziale gravitazionale

principio di conservazione dell'energia

Temperatura e calore

i principi della termodinamica

le onde meccaniche con le loro caratteristiche

la luce come raggi e come onda

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

Peer tutoring

Didattica laboratoriale per scoperta

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

Libro di testo: Ugo Amaldi, Le traiettorie della fisica.azzurro – terza edizione – Meccanica, Termodinamica, Onde. Editore Zanichelli

Verranno effettuate verifiche scritte e orali, almeno due nel trimestre e tre nel pentamestre.

La valutazione degli apprendimenti potrà essere effettuata anche mediante lavori di gruppo e relazioni di laboratorio

E) CRITERI DI VALUTAZIONE

Criteri di valutazione:

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

F) PROGRAMMA

DINAMICA

I tre principi della dinamica
Sistemi di riferimento inerziali
Definizione di lavoro e sua unità di misura
Definizione di potenza e sua unità di misura
Legame tra lavoro ed energia
L'energia potenziale e l'energia cinetica
Il principio di conservazione dell'energia meccanica

LA LEGGE DI GRAVITAZIONE UNIVERSALE

Le leggi di Keplero
La legge di gravitazione universale
Applicazioni della legge di gravitazione

TERMOLOGIA

Definizioni di calore e temperatura
Il termometro e le scale termometriche
La dilatazione termica dei corpi
Il calore come energia interna di un corpo
Il calore specifico e la capacità termica

LE ONDE MECCANICHE:

Caratteristiche generali di un'onda: ampiezza, periodo, frequenza, lunghezza d'onda, velocità di propagazione e relative unità di misura
Moto armonico e Onde armoniche
Onde trasversali ed onde longitudinali

IL SUONO

Le onde sonore

LA LUCE

La propagazione della luce
Riflessione e Rifrazione
Le lenti

Milano: 18/11/2024

L'insegnante SMEDILE DARIO

Data immutabilità contenuto: 18/11/2024

Data ultima modifica: 18/11/2024 - 01:55

Inviato da smedile.dario il Lun, 18/11/2024 - 01:55