

PROGRAMMAZIONE di FISICA Classe IV[^] Sezione A

Testi adottati: Titolo : Fisica! Pensare la Natura- Corso di Fisica per il secondo biennio dei licei. Autori: Antonio Caforio e Aldo Ferilli Casa Editrice: Mondadori Education

OBIETTIVI

- Sviluppare la curiosità' e un atteggiamento di ricerca verso la conoscenza dei fenomeni naturali e degli esseri viventi.
- Acquisire un metodo scientifico di lavoro. Acquisire capacità logico-analitiche ed ipotetico-deduttive, di astrazione e di generalizzazione.
- Saper effettuare i collegamenti necessari tra le varie discipline scientifiche.

METODOLOGIA Gli argomenti del programma, ove possibile, saranno introdotti e sviluppati attraverso la:

- proposizione di problemi; - esposizione degli argomenti in modo chiaro con linguaggio specifico;
 - esercitazioni guidate svolte in classe volte a chiarire eventuali dubbi, approfondire o esemplificare l'argomento;
- sperimentazione di laboratorio delle leggi fisiche studiate.

CONTENUTI DEL PROGRAMMA

Modulo 1. Il moto rettilineo: - Il punto materiale. - La traiettoria. - La velocità media. - La legge oraria del moto uniforme.

Modulo 2. Il moto rettilineo uniformemente accelerato: - L'accelerazione. - Moti accelerati e decelerati. - La legge oraria del moto uniformemente accelerato.

Modulo 3. Il moto di caduta libera: - L'accelerazione di gravità. - Le equazioni della caduta libera.

Modulo 4. Il moto circolare uniforme: - La velocità tangenziale. - La velocità angolare. - Periodo e frequenza. - Accelerazione centripeta.

Modulo 5. Principi della dinamica: - Il primo principio o principio d'inerzia. - La relazione tra forza e accelerazione. - Il secondo principio. - Il terzo principio.

Modulo 6. Lavoro e forme di energia: - Il lavoro. - L'energia cinetica. - L'energia potenziale gravitazionale.

Modulo 7. Principi di conservazione: - Il principio di conservazione dell'energia meccanica. La potenza- Il principio di conservazione della quantità di moto. - Gli urti.

Modulo 8. Temperatura e dilatazione – Calore e sua trasmissione: - La temperatura – Scale

termometriche. - Il principio zero della termodinamica. - La dilatazione lineare . - La dilatazione cubica. - Il calore. - Il calore specifico e la sua capacità termica. - La caloria. - La propagazione del calore.


Modulo 9. Onde elastiche: - Conetto di onde. - Le caratteristiche fondamentali delle onde.

VERIFICHE

Per trimestre, almeno due verifiche di tipo orale e/o test e due verifiche scritte.

Grottaferrata, settembre 2018

Il Docente Prof. Pietro Carta

A handwritten signature in black ink, reading "Pietro Carta". The signature is written in a cursive style with a large initial 'P' and a long horizontal stroke extending from the end of the name.