

PROGRAMMA SVOLTO

1 Le leggi del moto

- 1.1 Elementi della cinematica; velocità e velocità media.
- 1.2 Il moto rettilineo uniforme, equazioni di moto, grafici.
- 1.3 L'accelerazione, grafici velocità tempo, accelerazione media e istantanea.
- 1.4 Il moto rettilineo uniformemente accelerato.
- 1.5 La caduta libera.
- 1.6 Esercizi e problemi anche con più corpi e con moti vari.

2 I principi della dinamica

- 2.1 I tre principi della dinamica, enunciati e significati. Sistemi di riferimento inerziali. Massa inerziale e gravitazionale.
- 2.2 Applicazioni dei principi della dinamica. Caduta libera, con attrito e su piano inclinato. Attrito radente.

3 Lavoro ed energia

- 3.1 Lavoro, vari casi possibili; la potenza; l'energia cinetica; teorema dell'energia cinetica e trasformazioni di energia.
- 3.2 Energia potenziale, forze conservative, conservazione dell'energia meccanica.

4 Temperatura e calore

- 4.1 Termoscopio e termometro, proprietà termometriche, realizzazione del termometro; scala centigrada e in Kelvin.
- 4.2 Dilatazione lineare e di volume dei solidi; dilatazione dei liquidi.
- 4.3 Calore ed energia; calore specifico e capacità termica; equazione fondamentale della calorimetria.
- 4.4 Cambiamenti di stato e calore latente.

5 La luce

- 5.1 La propagazione della luce, i mezzi di propagazione, sorgenti e corpi illuminati, l'ottica geometrica.
- 5.2 La legge della riflessione, lo specchio piano e gli specchi sferici, concavi e convessi.
- 5.3 La legge della rifrazione e le lenti sottili, costruzione dell'immagine.

PERCORSO DI RECUPERO PER GLI STUDENTI IN SOSPENSIONE DI GIUDIZIO

Gli studenti che si trovano in situazione di sospensione di giudizio dovranno sostenere una verifica presumibilmente nei primi giorni del mese di settembre. Al fine di curare la propria preparazione per questa disciplina, è consigliato uno studio attento di ogni parte del programma sopra esposto.

Si consiglia di porre particolare attenzione alla conoscenza e all'uso delle grandezze

fisiche e delle loro unità di misura; pertanto si suggerisce di svolgere molti esercizi volti al calcolo numerico e al passaggio tra le varie unità di misura. Questo aspetto è fondamentale per una buona comprensione e per acquisire le abilità necessarie per ben operare in ogni ramo della fisica. È inoltre richiesta la conoscenza delle costanti fondamentali, mentre quelle riguardanti particolari materiale presenti nei problemi saranno fornite quando necessarie.

Consolidati gli aspetti sopra detti, proseguire nello studio delle parti specifiche acquisendo conoscenze ma senza tralasciare gli esercizi e curando l'analisi dei risultati ottenuti e la loro conformità con quanto previsto dalle teorie e dalla consueta percezione.

Per quel che riguarda esercizi, test e prove di verifica è sufficiente svolgere quanto presente nel libro di testo, dagli esempi svolti, agli esercizi guida fino a quelli proposti alla fine di ogni unità, oltre a quanto esposto in classe nel corso dell'anno.

La verifica di settembre sarà composta da domande aperte di carattere teorico e/o quesiti a risposta multipla, oltre a problemi che riguarderanno i temi fondamentali del programma.

Data

10/06/2015

Il docente

Gli studenti