

PROGRAMMA SVOLTO

Anno Scolastico 2024-2025

Classe 1AS

DISCIPLINA: FISICA

DOCENTE: prof.ssa Nicoletta Cassinari

Libro di testo in adozione: Andrea Brognara
HUBBLE con gli occhi della fisica
A. Mondadori vol. U 1° biennio

Che cos'è la fisica

La fisica intorno a noi. Le grandezze fisiche. Il metodo sperimentale. Le leggi fisiche.

Le grandezze fisiche

Le grandezze fisiche fondamentali. Le grandezze fisiche derivate. Le equivalenze. Cifre significative e notazione scientifica.

Rappresentare le grandezze fisiche e le loro relazioni

Rappresentare le relazioni tra grandezze. Proporzionalità diretta e dipendenza lineare. La proporzionalità inversa. La proporzionalità quadratica.

L'analisi dei dati sperimentali

Gli strumenti di misura. Le cause degli errori sperimentali. L'incertezza di una misura. La propagazione degli errori. L'adattamento dei dati sperimentali ha una curva.

I vettori

Grandezze scalari e grandezze vettoriali. La moltiplicazione tra un vettore e uno scalare. La somma e la differenza tra vettori. Scomposizione e rappresentazione cartesiana. Il prodotto scalare. Il prodotto vettoriale. Matematica in gioco: relazioni tra i lati di un triangolo.

Le forze e l'equilibrio del punto materiale

Il concetto di forza e l'equilibrio. La forza peso. La forza elastica. Le reazioni vincolari. L'attrito. L'equilibrio sul piano inclinato, senza attrito e con attrito.

La statica del corpo rigido

I corpi estesi e l'equilibrio. Il momento di una forza. L'equilibrio del corpo rigido. Il punto di applicazione della risultante. Le macchine semplici: le leve.

Escludendo le carrucole, tutti i capitoli e i paragrafi sono stati svolti per intero.

COMPITI ESTIVI

Anno Scolastico 2024-2025

Classe 1AS

DISCIPLINA: FISICA

DOCENTE: prof.ssa Nicoletta Cassinari

Indicazioni sul metodo:

- a. individuare gli argomenti nei quali la preparazione è lacunosa o comunque incerta;
- b. formulare un programma di ripasso, distribuendo uniformemente il lavoro nell'arco dei mesi estivi;
- c. rivedere la teoria relativa agli argomenti, prima di eseguire gli esercizi;
- d. analizzare attentamente, sul libro di testo, gli esercizi guidati, eventualmente ripetendoli autonomamente, prima di affrontare gli altri esercizi;
- e. rivedere gli esercizi già svolti in classe su tali argomenti e individuarne altri simili;
- f. curare l'esecuzione dei grafici e dei disegni e prestare attenzione alle unità di misura.

Indicazioni sul metodo:

- a) formulare un programma di ripasso, distribuendo uniformemente il lavoro nell'arco dei mesi estivi;
- b) rivedere la teoria relativa agli argomenti, prima di eseguire gli esercizi;
- c) rivedere gli esercizi del libro già svolti in classe su tali argomenti.

Strategie per il recupero:

Durante l'esecuzione degli esercizi:

- a) leggere attentamente il testo, per comprendere gli argomenti teorici a cui si riferisce e le relative richieste;
- b) eseguire accuratamente le rappresentazioni grafiche;
- c) motivare ogni passaggio;
- d) controllare che il risultato sia compatibile con i dati.

Quando il risultato dell'esercizio è diverso da quello proposto:

- a) ricontrollare il testo;
- b) controllare l'impostazione;
- c) controllare i singoli passaggi;
- d) se l'errore rimane, tornare a rivedere la teoria ed altri esercizi analoghi.

Si precisa che il programma da recuperare con lo studio estivo è quello sopra riportato, declinato nei vari capitoli e paragrafi. La verifica di recupero a settembre sarà effettuata attraverso **una prova scritta seguita da una prova orale**. Gli studenti **con valutazione finale insufficiente o non completamente sufficiente** ripasseranno e svolgeranno **gli esercizi di assegnati** al seguente link [Esercizi forze e vettori](#). (tralasciare il paragrafo 4). Naturalmente ripasseranno anche gli esercizi svolti in classe o assegnati come compito.

Tutti gli studenti ripasseranno in modo accurato le parti teoriche specificate nel programma, soprattutto i capitoli relativi ai vettori e alle forze.

Per la revisione del programma di quest'anno svolgere i test, **colonna "allenamento"**, relativi alle sezioni dalla 1 alla 4 del volume proposto sul sito della Zanichelli al seguente link : [Test Zanichelli](#)

Buone vacanze