



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE  
SCHIAPARELLI - GRAMSCI  
VIA SETTEMBRINI 4, 20124 MILANO  
TEL. 02.2022931 FAX 02.29512285 E-MAIL MIIS09900D@ISTRUZIONE.IT  
COD. MECC. ITC MITD09901Q – COD. MECC. LICEO LINGUISTICO MIPS09901X  
COD. FISC. 97699280158 – COD. MECC. GENERALE MIIS09900D  
MIIS09900D@PEC.ISTRUZIONE.IT

**ANNO SCOLASTICO: 2022/23**

**DISCIPLINA: FISICA**

**DOCENTE: S. Furcas**

LIBRI DI TESTO: J.Walker – Fisica. Idee e concetti. Ed. Pearson.

## **CONTENUTI**

### **Il movimento** (capitolo 6 - tutto)

La velocità e l'accelerazione: definizioni e unità di misura

I moti rettilinei: il moto rettilineo uniforme, il moto rettilineo accelerato: equazioni orarie. La caduta libera. Lettura dei grafici.

Moti in due dimensioni (capitolo 7, paragrafi 3/4/5): il moto parabolico e il moto circolare uniforme.

### **Principi della dinamica** (capitolo 8, paragrafi 1/2/3/4/6)

Le forze e il moto. I tre principi della dinamica. L'equilibrio e il primo principio. Applicazione del secondo principio al piano inclinato. La forza centripeta.

### **Leggi di conservazione** (capitolo 9, paragrafi 1/2/3/4)

Il lavoro e le forze conservative. Dimostrazione con la forza peso e la forza di attrito. L'energia e le sue forme. L'energia meccanica: cinetica e potenziale. La conservazione dell'energia meccanica. La potenza.

### **Gravitazione universale** (capitolo 8, paragrafo 7)

La legge di gravitazione universale, la costante G. La bilancia di Cavendish. La relazione tra G e g.

### **Competenze chiave di cittadinanza da sviluppare:**

- Agire in modo autonomo e responsabile
- Risolvere problemi
- Individuare collegamenti e relazioni
- Progettare
- Comunicare o comprendere messaggi di genere diverso

### **Abilità da sviluppare**

- L'alunno è in grado di comprendere ed interpretare i testi dei problemi ed i grafici
- L'alunno sa costruire formulari e schemi ragionati
- L'alunno sa applicare il metodo sperimentale creando collegamenti tra i vari argomenti
- L'alunno sa progettare, realizzare e analizzare un esperimento
- L'alunno sa esprimersi con linguaggio specifico

#### **Elementi di valutazione**

1. Conoscenza degli elementi caratteristici della disciplina
2. Capacità di applicazione delle regole e delle procedure
3. Capacità nella soluzione dei processi
4. Comprensione e uso del linguaggio specifico
5. Partecipazione attiva alle lezioni

#### **Metodologie utilizzate:**

Lezioni frontali/partecipate; Esercitazioni di gruppo; Condivisione di appunti e materiali; Videolezioni e presentazioni

## **COMPITI ESTIVI per allievi con debito**

Rivedere tutti gli argomenti del programma (sono indicati i capitoli e i paragrafi da studiare). Schematizzare tutti gli argomenti in schemi o mappe mettendo in evidenza sia i collegamenti che le formule utili per gli esercizi. Per ogni argomento svolgere gli esercizi già svolti durante l'anno scolastico, mettendo in evidenza i dati del problema e quando opportuno rappresentare il diagramma delle forze.

## **COMPITI ESTIVI per tutti**

Comprare un nuovo quadernone, da utilizzare il prossimo anno scolastico, in cui schematizzare ogni capitolo studiato mediante una mappa. Per ogni argomento scegli tre esercizi da svolgere in maniera ordinata (puoi anche risistemare gli esercizi fatti durante l'anno in particolare sull'energia meccanica).

Leggi un libro a scelta tra il seguente elenco, sono interessanti e di facile lettura e iniziano ad aprirci la mente verso i temi che tratteremo anche il prossimo anno.

- Giorgio Colangelo, Massimo Temporelli – La banda di via Panisperna – Hoepli (ebook disponibile)
- Ugo Amaldi – Sempre più veloci - Zanichelli (Chiavi di lettura)
- Gabriella Greison – Sei donne che hanno cambiato il mondo – Bollati Boringhieri
- Gabriella Greison – Einstein e io – Salani
- Marco Ciardi – Marie Curie, la signora dei mondi invisibili – Hoepli
- Isaac Asimov – Io Robot – Mondadori
- Eva Curie, Vita della signora Curie – BUR

## EDUCAZIONE CIVICA – AGENDA 2030

Documentatevi sulla nuova etichetta energetica su questi due siti:

<https://www.dday.it/redazione/38649/-in-arrivo-le-nuove-etichette-energetiche-per-elettrodomestici-ecco-cos-a-cambia>

<https://www.ortuelettrodomestici.it/nuova-etichetta-energetica/>

Preparate una presentazione sintetica (massimo 3 slides) in cui spiegate cosa sono le etichette energetiche e inserite alcuni esempi. Potete cercare su internet nei cataloghi dei grossi negozi o andare in negozio e fotografare l'etichetta e inquadrare il QR code. Infine cercate un'agenzia immobiliare e fotografate l'annuncio di una casa e commentate l'etichetta energetica che vi compare.