



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: 2023/24

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 4/5): 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)

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.

Cenni di termodinamica (capitolo 10, paragrafi 3/4/7)

Calore e lavoro meccanico. Capacità termica e calore specifico. Calorimetro. Calore latente nei passaggi di stato.

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 e/o un formulario.

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
- Gabriella Greison – La donna della bomba atomica - Mondadori
- Marco Ciardi – Marie Curie, la signora dei mondi invisibili – Hoepli
- Isaac Asimov – Io Robot – Mondadori
- Eva Curie, Vita della signora Curie – BUR

La lettura del libro può essere sostituita dalla partecipazione a uno dei seguenti spettacoli teatrali (conservare biglietto):

11 luglio <https://greisonanatomy.com/spettacolo/milano-monologo-quantistico-monologo-teatrale/>

12 o 13 luglio

<https://greisonanatomy.com/spettacolo/milano-einstein-e-io-la-storia-di-einstein-vista-da-mileva-maric/>

IMPORTANTE: 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.