

LICEO SCIENTIFICO STATALE

“ALBERT EINSTEIN”

Scienze Umane

CERIGNOLA (Foggia)

CONTENUTI DISCIPLINARI A.S. 2022/2023

Classe	4[^]	Sezione	G	Sede di	Cerignola
Materia	FISICA				
Docente	Antonia Totaro				
Testi in adozione	Sergio Fabbri, Mara Masini F come FISICA- Fenomeni Modelli Storia Corso di Fisica per il secondo biennio dei Licei				

IL MOTO RETTILINEO UNIFORME.

Lo studio del moto. Velocità media e istantanea. Il moto rettilineo uniforme. La pendenza della retta. La legge oraria del moto rettilineo uniforme. La lettura dei grafici.

IL MOTO RETTILINEO UNIFORMEMENTE ACCELERATO.

Accelerazione media e istantanea. Il moto rettilineo accelerato con partenza da fermo. La legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato. La caduta dei gravi. Il moto rettilineo uniformemente accelerato. La legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato.

I PRINCIPI DELLA DINAMICA

Le cause del moto. Il primo principio. I sistemi di riferimento. Il secondo principio. Considerazioni sul secondo principio. Le trasformazioni di Galileo. Il terzo principio della dinamica. Forze centripeta e centrifuga.

LAVORO ED ENERGIA

Il lavoro, definizione. La rappresentazione grafica del lavoro. La potenza. L'energia. L'energia cinetica. L'energia potenziale gravitazionale. L'energia potenziale elastica.

I PRINCIPI DI CONSERVAZIONE.

Il primo principio di conservazione dell'energia meccanica. La molla e la conservazione dell'energia meccanica. La conservazione dell'energia. Il principio di conservazione della quantità di moto. Gli urti. L'impulso.

TEMPERATURA E DILATAZIONE

La temperatura. Il termometro. L'equilibrio termico. L'interpretazione microscopica della temperatura. La dilatazione lineare dei solidi. La dilatazione cubica. La dilatazione dei liquidi. L'interpretazione microscopica della dilatazione.

IL CALORE

Il calore e l'esperimento di Joule. L'equazione fondamentale della calorimetria: calore specifico e capacità termica. La propagazione del calore.

I CAMBIAMENTI DI STATO

Gli stati della materia. I cambiamenti di stato. Fusione e solidificazione. Vaporizzazione e condensazione. La sublimazione.

LA TERMODINAMICA

Le leggi dei gas perfetti: il gas perfetto, la legge di Boyle e Mariotte, la prima legge di Gay-Lussac, la seconda legge di Gay-Lussac. L'equazione di stato del gas perfetto.

Cerignola, 09/06/2023

DOCENTE

Antonia Totaro