

PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

Anno scolastico: 2019/2020

Classe: 2A CAT
Docenti: Prof. Fabrizio Bonomo, Prof.ssa Annacarla Masotti
Libro di testo: Experimenta -Autori : Sergio Fabbri, Mara Masini

Unità 1: RIPASSO

- Moto rettilineo uniforme
- Moto uniformemente accelerato

Unità 2: MOTI NON RETTILINEI

- Il moto circolare uniforme
- Il periodo e la frequenza
- Il moto armonico

Unità 3: I PRINCIPI DELLA DINAMICA

- Le cause del moto
- Il primo principio della dinamica
- I sistemi di riferimento
- La relazione tra forza e accelerazione
- Il secondo principio della dinamica
- Considerazioni sul secondo principio della dinamica
- Il terzo principio della dinamica
- Esperienze in laboratorio: "I principio della dinamica" e "II principio della dinamica"

Unità 4: LAVORO E FORME DI ENERGIA

- Il lavoro
- La potenza
- L'energia
- L'energia cinetica
- Il teorema delle forze vive
- L'energia potenziale gravitazionale

- L'energia potenziale elastica

Unità 5: PRINCIPI DI CONSERVAZIONE

- Energia meccanica
- Principio di conservazione dell'energia meccanica
- Sistema conservativo e non conservativo
- Principio di conservazione dell'energia totale
- Sistema isolato e non isolato
- Esperienze in laboratorio: "verifica del principio di conservazione dell'energia meccanica" e "utilizzo del foglio elettronico per la gestione dei dati sperimentali"

Unità 6: L'EQUILIBRIO TERMICO

- La temperatura
- Il termometro
- L'equilibrio termico
- La dilatazione termica
- La dilatazione lineare dei solidi
- La dilatazione cubica
- L'anomala dilatazione dell'acqua

Unità 6: IL CALORE E LA SUA TRASMISSIONE

- La natura del calore: l'esperimento di Joule
- La caloria e il suo equivalente meccanico, il J
- Che cos'è il calore
- L'equazione fondamentale della calorimetria
- Il calore specifico e la capacità termica
- La propagazione del calore
- Esperienze in laboratorio: "calcolo della capacità termica del calorimetro" e "calcolo del calore specifico".

Nettuno, 08/06/2020

Annacarla Masotti

Fabrizio Bonomo