



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

ISTITUTO STATALE D'ISTRUZIONE SUPERIORE

DI VIA DELL'IMMACOLATA, 47

Liceo classico, artistico e delle scienze umane

Via dell'Immacolata, 47 - 00053 Civitavecchia (RM)

Distretto n° 29 - RMIS10100R

Tel. 076623256 - Fax 0766500028

email: rmis10100r@istruzione.it - pec: rmis10100r@pec.istruzione.it

sito web: <http://www.iisguglielmotti.edu.it/>

PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

Classe: 4A Artistico

Docente: Simona Runci

A. S. : 2020/2021

- **UNITÀ 1: Moto circolare uniforme**
 - Moto circolare uniforme
 - Periodo
 - Velocità tangenziale
 - Accelerazione centripeta
 - La frequenza
 - Proporzionalità inversa tra periodo e frequenza
 - La velocità angolare
- **UNITÀ 2: Principi della dinamica**
 - Le cause del moto
 - Il primo principio (Principio d'Inerzia)
 - I sistemi di riferimento
 - La relazione tra forza e accelerazione
 - Secondo principio della dinamica
 - Terzo principio (Principio di Azione e Reazione)
- **UNITÀ 3: Forze applicate al movimento (lettura)**
 - Caduta libera
 - Forza peso
 - Il piano inclinato
- **UNITÀ 4: Dai modelli geocentrici al campo gravitazionale (lettura e ricerca)**
 - I modelli geocentrici: da Aristotele a Tolomeo
 - I modelli eliocentrici: da Aristarco a Copernico
 - Il sistema copernicano
 - Le leggi di Keplero
 - La gravitazione universale

- **UNITÀ 5: Lavoro e forme di energia**
 - Il lavoro
 - Il joule
 - Rappresentazione grafica del lavoro
 - Forza costante
 - Forza variabile
 - La potenza e il Watt
 - L'energia
 - L'energia cinetica
 - Il teorema delle forze vive
 - L'energia potenziale gravitazionale
 - L'energia potenziale elastica
- **UNITÀ 6: Principi di conservazione**
 - Il principio di conservazione dell'energia meccanica
 - Energia meccanica
 - Fenomeni dissipativi
 - La conservazione dell'energia
 - Il principio di conservazione della quantità di moto
 - Quantità di moto
 - Sistema isolato
 - Principio di conservazione della quantità di moto
 - Gli urti
 - Urto elastico
 - Urto anelastico
- **UNITÀ 7: Temperatura e dilatazione**
 - La temperatura
 - Stato termico e temperatura
 - Il termometro
 - Definizione operativa di temperatura
 - Scala Celsius e scala Kelvin
 - L'equilibrio termico
 - Principio zero della termodinamica
 - L'interpretazione microscopica della temperatura
 - La dilatazione lineare dei solidi
 - Variazione di lunghezza
 - Coefficiente di dilatazione lineare
 - Unità di misura di λ
 - Legge della dilatazione lineare
- **UNITÀ 8: Calore e sua trasmissione**
 - Il calore
 - Il calore specifico e la capacità termica
 - La caloria
 - La propagazione del calore
 - Conduzione
 - Convezione

- Irraggiamento

Civitavecchia, 03/06/2021

L'insegnante

Simona Runci
