INDIRIZZO: Liceo sportivo CLASSE: III

MATERIA: Fisica

|  |  |
| --- | --- |
| Modulo 1 | Contenuti |
| Cinematica – vettori e forze | * Moto rettilineo uniforme
* Moto rettilineo uniformemente accelerato
* Grafici spazio/tempo e velocità/tempo
* Moto circolare uniforme
* Calcolo vettoriale
* Forza peso, forza elastica e forze di attrito
* Moto armonico
 |

|  |  |
| --- | --- |
| Modulo 2 | Contenuti |
| I principi della dinamica  | * Primo principio della dinamica
* Sistemi di riferimento inerziali e principio di relatività galileiana
* Trasformazioni di Galileo
* Secondo principio della dinamica
* Sistemi di riferimento non inerziali e forze apparenti
* Terzo principio della dinamica
 |

|  |  |
| --- | --- |
| Modulo 3 | Contenuti |
| Applicazione dei principi della dinamica | * Il moto lungo il piano inclinato
* Filo inestensibile e carrucola fissa
* Equilibrio del punto materiale
* Equilibrio del corpo rigido
* Moto dei proiettili
* Forza centripeta e forza centrifuga
* Moto armonico (molla e pendolo)
 |

|  |  |
| --- | --- |
| Modulo 4 | Contenuti |
| Energia | * Lavoro
* Potenza
* Energia
* Energia cinetica
* Forze conservative
* Energia potenziale gravitazionale
* Energia potenziale elastica
* Conservazione dell'energia meccanica
* Conservazione dell'energia totale
 |

|  |  |
| --- | --- |
| Modulo 5 | Contenuti |
| Quantità di moto e momento angolare | * Quantità di moto
* Impulso di una forza
* Conservazione della quantità di moto
* Urti elastici e anelastici
* Urti obliqui
* Momento angolare
* Conservazione e variazione del momento angolare
* Momento d'inerzia
* Corrispondenze e analogie tra le grandezze dei moti di traslazione e quelle dei moti di rotazione
 |

|  |  |
| --- | --- |
| Modulo 6 | Contenuti |
| Gravitazione | * Le tre leggi di Keplero
* La legge di gravitazione universale
* Il campo gravitazionale
 |

|  |  |
| --- | --- |
| Modulo 7 | Contenuti |
| Meccanica dei fluidi | * Pressione
* Legge di Pascal
* Legge di Stevino
* Vasi comunicanti
* Legge di Archimede
* Galleggiamento
* Pressione atmosferica
* Corrente di un fluido
* Correnti stazionarie: portata
* Equazione di continuità
* Equazione di Bernoulli
* Effetto Venturi
* Attrito nei fluidi
* Caduta in un fluido
 |

Libri di testo in adozione:

AMALDI, Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu - Volume 1 - Meccanica e termodinamica, ZANICHELLI