|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **Liceo Classico Musicale Scientifico**  **“Isaac NEWTON”**  via Paleologi 22 - Chivasso | Mod. D11  Rev. 0  23.05.2017 |

|  |  |
| --- | --- |
| Documento | **OBIETTIVI MINIMI** |

|  |  |
| --- | --- |
| Dipartimento | **Matematica e Fisica** |
| Disciplina | **FISICA** |
| Anno scolastico | **2018 - 2019** |
| Classe | **Quarta Liceo classico** |

**OBIETTIVI MINIMI**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nucleo tematico e Contenuti** | **Finalità e Obiettivi di apprendimento** | |
| **Il moto rettilineo**   * Conoscere il significato e la definizione di velocità e di accelerazione, media e istantanea * Conoscere le equazioni del moto rettilineo uniforme e del moto rettilineo uniformemente accelerato | * Calcolare velocità e accelerazioni medie * Risolvere problemi sul moto rettilineo uniforme e sul moto uniformemente accelerato * Costruire diagrammi spazio-tempo e velocità-tempo relativi al moto di un corpo | |
| **I princìpi della dinamica**   * Il primo principio della dinamica * Il secondo principio della dinamica * Il terzo principio della dinamica * Applicazioni dei tre principi della dinamica * Il moto oscillatorio * Le forze apparenti * La forza gravitazionale * Il moto dei satelliti | **Applicazione dei princìpi della dinamica**   * Conoscere gli enunciati dei tre princìpi della dinamica * Proporre esempi di applicazione dei tre principi della dinamica * Grandezze caratteristiche e proprietà di un moto oscillatorio * Calcolare il periodo di un pendolo o di un oscillatore armonico * Distinguere moti in sistemi inerziali e non inerziali * Valutare la forza centripeta * Che cos’è la forza gravitazionale * Calcolare la forza gravitazionale | |
| **Energia e lavoro**   * Il lavoro * La potenza * L’energia cinetica * L’energia potenziale * Lavoro e energia nei corpi elastici * I mille volti dell’energia | **Risolvere problemi sul lavoro e energia**   * La definizione di lavoro * La definizione di potenza * La definizione di energia cinetica * L’enunciato del teorema dell’energia cinetica * Che cos’è l’energia potenziale gravitazionale * Definizione di energia potenziale elastica * Calcolare il lavoro di una o più forze costanti * Applicare il teorema dell’energia cinetica * Valutare l’energia potenziale di un corpo   Descrivere trasformazioni di energia da una forma a un’altra | |
| **I principi di conservazione**   * L’energia meccanica * Quando l’energia meccanica non si conserva * La conservazione della quantità di moto | **Risolvere problemi sui principi di conservazione dell’energia**   * Applicare la conservazione dell’energia meccanica per risolvere problemi sul moto | |
| **Calore e temperatura**   * La misura della temperatura * La dilatazione termica * La legge fondamentale della termologia * I cambiamenti di stato * La propagazione del calore | **Risolvere problemi sul calore**   * Stabilire il protocollo di misura della temperatura. * Effettuare le conversioni da una scala di temperatura all’altra. * Mettere a confronto le dilatazioni di solidi e liquidi. * Calore e energia * Capacità termica e calore specifico * L’equilibrio termico: calorimetro * Cambiamenti di stato: fusione, solidificazione, evaporazione e condensazione * Propagazione del calore: conduzione, convezione e irraggiamento   Formalizzare le leggi relative ai diversi passaggi di stato. | |