

OBIETTIVI MINIMI

Dipartimento	MATEMATICA FISICA INFORMATICA
Disciplina	FISICA
Anno scolastico	2020-21
Classe	TERZA MUSICALE
Data	8 GIUGNO 2021

OBIETTIVI MINIMI

Modulo: Le grandezze e le misure

Argomento	Conoscenze	Abilità
Il metodo scientifico e la misura	- Il Sistema Internazionale SI - Multipli e sottomultipli - Unità di misura - Scrittura di una misura - Ordini di grandezza - La notazione scientifica - Uso degli strumenti per la misura: portata, sensibilità, precisione, risoluzione, fondo scala - Stime e misure. - L'incertezza delle misure.	- Riconoscere le grandezze fisiche fondamentali e quelle derivate - Eseguire l'analisi dimensionale prima di risolvere numericamente un problema - Valutare il tipo di errore di misura - Risoluzione di semplici problemi sulla propagazione degli errori nelle misure indirette
La rappresentazione delle leggi fisiche	- Proporzioni e percentuali - Relazioni tra dati e variabili	- Individuare le variabili rilevanti in un fenomeno fisico - Essere in grado di rappresentare in grafici le relazioni (proporzionalità diretta, correlazione lineare, quadratica e inversa) o dal grafico individuare il tipo di relazione che intercorre tra le grandezze fisiche.

Liceo Classico Scientifico Musicale “Isaac Newton”
via Paleologi 22, Chivasso (TO)

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 e accelerazioni-tempo relativi al moto di un corpo
Le grandezze vettoriali e le forze	- La somma e la differenza di vettori - Le componenti cartesiane di un vettore - Misura di una forza - Differenza tra massa e peso - Forza elastica - Forza d'attrito	- Rappresentare un vettore nel piano cartesiano ed eseguire le operazioni tra vettori nel piano - Applicare la legge degli allungamenti elastici - Scomporre una forza e calcolare le sue componenti - Calcolare la forza d'attrito
I moti nel piano	- Gli spostamenti e i vettori - I vettori e gli scalari - La somma di spostamenti - Operazioni sui vettori - Le componenti di un vettore - Il vettore posizione e il vettore spostamento - Il vettore velocità e il vettore accelerazione - La composizione dei moti - Il moto circolare uniforme - L'accelerazione centripeta Il moto armonico	- Saper distinguere un vettore da uno scalare - Determinare per via grafica un vettore risultante con la regola del parallelogramma o il metodo punta-coda - Determinare il modulo della somma e differenza tra vettori - Calcolare le componenti cartesiane di un vettore assegnato e, viceversa, rappresentare un vettore note le sue componenti cartesiane - Enunciare le leggi di composizione dei moti - Grandezze caratteristiche del moto circolare uniforme - Calcolare velocità angolare, velocità tangenziale e accelerazione nel moto circolare uniforme - Definire il moto armonico di un punto Saper calcolare velocità e accelerazione nel moto armonico

Modulo: Le forze e l'equilibrio

Argomento	Conoscenze	Abilità
-----------	------------	---------

Liceo Classico Scientifico Musicale "Isaac Newton"
via Paleologi 22, Chivasso (TO)

Forze ed equilibrio dei solidi	- Conoscere le condizioni di equilibrio di un punto materiale - Conoscere il significato di momento di una forza - Conoscere le condizioni di equilibrio di un corpo rigido	- Risolvere semplici problemi sull'equilibrio di un punto materiale - Risolvere semplici problemi sull'equilibrio di un corpo rigido
L'equilibrio dei fluidi	- Conoscere la legge di Stevino - Conoscere il principio di Pascal e di Archimede - Conoscere il principio dei vasi comunicanti - Conoscere gli strumenti per la misura della pressione e della pressione atmosferica	- Utilizzare la legge di Stevino - Utilizzare i principi di Pascal e di Archimede - Utilizzare il principio dei vasi comunicanti nella risoluzione di semplici problemi di equilibrio dei fluidi