

PROGRAMMAZIONE MODULARE

Percorso di istruzione: II LIVELLO - I e II PERIODO Classe ½ AFM e PSS

Disciplina: FISICA

Testi adottati: G. Ruffo - Studiamo la Fisica. Essenziale. - Ed. Zanichelli

Curricolo composto da N. Moduli o UdA: cinque

COMPETENZE trasversali e disciplinari

- Misurare grandezze fisiche con strumenti opportuni e fornire il risultato associando l'errore sulla misura.
- Rappresentare dati e fenomeni con linguaggio algebrico, grafico o con tabelle.
- Stabilire e/o riconoscere relazioni tra grandezze fisiche relative allo stesso fenomeno.
- Operare con grandezze vettoriali e grandezze scalari.

MODULO (UdA) N.1: Titolo: La misura delle grandezze fisiche. La rappresentazione di dati e fenomeni. Le grandezze vettoriali.

ABILITA'	CONOSCENZE
Utilizzare multipli e sottomultipli Saper calcolare l'errore assoluto e l'errore percentuale sulla misura di una grandezza fisica Valutare l'attendibilità del risultato di una misura Utilizzare la notazione scientifica	Conoscere le unità di misura del SI Definizione di errore assoluto ed errore percentuale Che cosa sono le cifre significative
Tradurre una relazione fra due grandezze in una tabella Saper lavorare con i grafici cartesiani	Conoscere vari metodi per rappresentare un fenomeno fisico Conoscere alcune relazioni fra grandezze (proporzionalità diretta, inversa)
Dati due vettori disegnare il vettore differenza Applicare la regola del parallelogramma Applicare la legge degli allungamenti elastici	Differenza tra vettore e scalare Che cos'è la risultante di due o più vettori

MODULO (UdA) N.2: Titolo: L'equilibrio dei fluidi. Temperatura e calore.	
ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Calcolare la pressione di un fluido Applicare la legge di Stevin Calcolare la spinta di Archimede Prevedere il comportamento di un solido immerso in un fluido</p>	<p>La definizione di pressione La legge di Stevin L'enunciato del principio di Pascal Che cos'è la pressione atmosferica L'enunciato del principio di Archimede Principio vasi comunicanti</p>
<p>Applicare le leggi dei gas a trasformazioni a pressione costante o volume costante Calcolare la dilatazione di un solido o un liquido Applicare la legge fondamentale della termologia per calcolare le quantità di calore</p>	<p>Conoscere le scale termometriche La legge della dilatazione termica Le grandezze che caratterizzano un gas Leggi che regolano le trasformazioni dei gas La legge fondamentale della termologia Concetto di equilibrio termico Stati della materia e cambiamenti di stato</p>

MODULO (UdA) N.3: Titolo: L'equilibrio dei corpi solidi. Il moto dei corpi. Le forze e il movimento.	
ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Determinare la forza risultante di due o più forze assegnate Calcolare il momento di una forza Stabilire se un corpo rigido è in equilibrio</p>	<p>Che cos'è una forza equilibrante La definizione di momento di una forza Che cos'è una coppia di forze La legge degli allungamenti elastici</p>
<p>Calcolare grandezze cinematiche mediante le rispettive definizioni Applicare la legge oraria del moto rettilineo uniforme Applicare le leggi del moto uniformemente accelerato Calcolare grandezze cinematiche con metodo grafico Studiare il moto di caduta libera</p>	<p>Definizione di velocità media e accelerazione media Differenza tra moto rettilineo uniforme e moto uniformemente accelerato La legge oraria del moto rettilineo uniforme Le leggi del moto uniformemente accelerato Che cos'è l'accelerazione di gravità</p>
<p>Proporre esempi di applicazione dei tre principi della dinamica Calcolare la forza gravitazionale</p>	<p>Conoscere gli enunciati dei tre principi della dinamica Grandezze caratteristiche e proprietà di un moto oscillatorio Che cos'è la forza gravitazionale</p>

MODULO (UdA) N.4: Titolo: Il lavoro e l'energia meccanica. Il lavoro e l'energia termica.	
ABILITA'	CONOSCENZE
<p>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 Applicare la conservazione dell'energia meccanica per risolvere problemi sul moto</p>	<p>La definizione di lavoro La definizione di energia cinetica Che cos'è l'energia potenziale gravitazionale Energia meccanica e sua conservazione Il legame tra l'energia cinetica e la temperatura di un gas L'energia interna di un gas ideale</p>

MODULO (UdA) N.5: Titolo: Fenomeni elettrostatici. La corrente elettrica continua.	
ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Applicare la legge di Coulomb Valutare il campo elettrico in un punto, anche in presenza di più cariche sorgenti</p>	<p>Le proprietà della forza elettrica fra due o più cariche La definizione di campo elettrico Analogie e differenze tra campo gravitazionale e campo elettrico Definizione di intensità di corrente e di potenza elettrica La relazione fra differenza di potenziale e intensità di corrente</p>

Data 7 maggio 2018

Firma Studenti

Firma Docente/i

