PROGRAMMAZIONE PREVENTIVA

Percorso di istruzione: II LIVELLO

1° PERIODO Classe: tutti i primi bienni

Disciplina: Fisica

Testi adottati: G. Ruffo Studiamo la Fisica. Essenziale, Zanichelli

Curricolo composto da N. Moduli o UdA: 5

COMPETENZE traversali 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 e con tabelle • Stabilire e/o riconoscere relazioni tra grandezze fisiche relative allo stesso fenomeno • Operare con grandezze vettoriali e grandezze scalari • Risolvere semplici problemi di Fisica

MODULO (UdA) N.1: Titolo La misura delle grandezze fisiche, la rappresentazione di dati e fenomeni, le grandezze vettoriali - Annualità…1a		
ORE IN PRESENZA: 5	ORE A DISTANZA: 0…	TOTALE ORE: 5
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 Tradurre una relazione fra due grandezze in una tabella Saper lavorare con i grafici cartesiani Dati due vettori disegnare il vettore differenza Applicare la regola del parallelogramma	Conoscere le unità di misura del SI Definizione di errore assoluto ed errore percentuale Che cosa sono le cifre significative Conoscere vari metodi per rappresentare un fenomeno fisico Conoscere alcune relazioni fra le grandezze (proporzionalità diretta, inversa) 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 – Annualità …1a		
ORE IN PRESENZA: 6	ORE A DISTANZA: 1…	TOTALE ORE: 7
ABILITA'	**CONOSCENZE**	
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 Applicare le leggi dei gas e trasformazioni di 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	La definizione di pressione Che cosa è la pressione atmosferica La legge di Stevin L'enunciato del principio di Pascal L'enunciato del principio di Archimede Principio dei vasi comunicanti Le grandezze che caratterizzano un gas Equazione stato dei gas perfetti Il concetto di temperatura e di calore Conoscere le scale termometriche La legge della dilatazione termica Concetto di equilibrio termico Stati della materia e cambiamenti di stato	

MODULO (UdA) N.3: Titolo L'equilibrio dei corpi solidi. Il moto dei corpi. Le forze e il movimento – Annualità 1a..		
ORE IN PRESENZA: 7	ORE A DISTANZA: 2	TOTALE ORE: 9 di cui valide ai fini ASL: …
ABILITA'	**CONOSCENZE**	
Determinare la forza risultante di due o più forze assegnate Calcolare il momento di una forza Stabilire se un corpo rigido è in equilibrio 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 Proporre esempi di applicazione dei tre principi della dinamica	Che cosa è una forza. La definizione di un momento di una forza. Che cosa è una coppia di forze Che cosa è la forza gravitazionale La legge degli allungamenti elastici Definizione di velocità media e accelerazione media La legge oraria del moto rettilineo uniforme Le leggi del moto uniformemente accelerato Che cos'è l'accelerazione di gravità Conoscere gli enunciati dei tre principi della dinamica	

MODULO (UdA) N.4: Titolo il lavoro e l'energia meccanica. Il lavoro e l'energia termica – Annualità 2a…		
ORE IN PRESENZA: 7…	ORE A DISTANZA: 2…	TOTALE ORE: 9 di cui valide ai fini ASL: …
ABILITA'	**CONOSCENZE**	
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 di moto	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	

MODULO (UdA) N.5: Fenomeni elettrostatici. La corrente elettrica continua – Annualità 2a…		
ORE IN PRESENZA: 6	ORE A DISTANZA: 2…	TOTALE ORE: 8 di cui valide ai fini ASL: …
ABILITA'	**CONOSCENZE**	
Applicare la legge di Coulomb Valutare il campo elettrico in un punto, anche in presenza di più cariche sorgenti	Le proprietà della forza elettrica fra due o più cariche La definizione di un campo elettrico Analogie e differenze tra un campo gravitazionale e campo elettrico Definizione di intensità di corrente e di potenza elettrica La relazione tra differenza di potenziale e intensità di corrente	

Data 10 settembre 2019