

ISTITUTO d'ISTRUZIONE SUPERIORE "ENRICO DE NICOLA"	
PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE - SEZIONE A: SINTESI	
MATERIA:	SCIENZE INTEGRATE: FISICA
DOCENTE:	AMATO GIUSEPPE
CLASSE:	2 BC (COSTRUZIONE AMBIENTE E TERRITORIO)
ANNO SCOLASTICO:	2024-2025
LIBRO DI TESTO: FISICA INTORNO A TE / VOLUME 2 - EDIZIONE TECH - A. MONDADORI SCUOLA - STROPPIA PIERO	
SEZIONE B: DETTAGLIO ATTIVITA'	
Competenze e Obiettivi	Contenuti specifici dell'attività di insegnamento/apprendimento
1. Competenza espressiva Capacità di esporre in maniera sintetica e rigorosa un fenomeno o un concetto mediante terminologia, leggi, modelli, grandezze ed unità di misura appropriati. Capacità di organizzare le parti di un discorso	
2. Competenza logico- matematica Utilizzo consapevole del linguaggio delle connessioni logiche e delle proprietà matematiche necessarie per rappresentare situazioni reali.	
3. Competenza specifica della materia (conoscenza consapevole) Comprensione dei fenomeni proposti e delle interpretazioni scientifiche tramite leggi o modelli.	
4. Competenza tecnico-scientifica Capacità di estendere a semplici casi reali (situazioni/problemi) quanto appreso attraverso lo studio dei singoli fenomeni presentati.	
5. Competenza scientifico-laboratoriale Capacità di osservare, descrivere, analizzare, interpretare, modellizzare fenomeni reali e/o esperienze di laboratorio.	
OBIETTIVI 1: Conoscere il concetto di temperatura e le varie scale termometriche e saper passare da una scala all'altra. Conoscere e saper distinguere tra le diverse modalità di propagazione del calore. Conoscere i principi di funzionamento del calorimetro. Saper risolvere semplici problemi con i calori latenti di fusione e/o evaporazione. Conoscere i gas e le loro caratteristiche, conoscere le principali leggi dei gas, saper rappresentare sul piano le trasformazioni dei gas. Saper individuare il lavoro compiuto da un gas analizzando il grafico. Livello minimo: Conoscere il concetto di temperatura e le varie scale termometriche Conoscere e saper distinguere tra le diverse modalità di propagazione del calore. Conoscere i gas e	MODULO 1 La temperatura. Interpretazione microscopica della temperatura. Strumenti di misura della temperatura: termometro. Scale termometriche (Celsius e Kelvin). Calore e sua unità di misura. Modalità di propagazione del calore. Leggi che governano i fenomeni di trasmissione del calore, trasferimento di energia. Calore specifico e funzionamento del calorimetro. Trasferimenti di energia associati ai passaggi di stato: calori latenti di evaporazione e fusione. I gas: caratteristiche. Le grandezze che caratterizzano un gas: pressione, volume, temperatura. Teoria del gas perfetto: caratteristiche. Le trasformazioni dei gas: trasformazioni isocore, isobare, isoterme, cicliche e loro rappresentazione sul piano di Clapeyron. Lavoro compiuto da un gas durante una trasformazione e interpretazione grafica sul piano di Clapeyron.

le loro caratteristiche, conoscere le principali leggi dei gas. Saper individuare il lavoro compiuto da un gas analizzando il grafico.		
OBIETTIVI 2: Distinguere le leggi della termodinamica e saperle applicare in semplici problemi. Conoscere il rendimento di una macchina termica. Livello minino: Distinguere le leggi della termodinamica e saperle applicare in semplici problemi. Conoscere il rendimento di una macchina termica.	MODULO 2 Le leggi della termodinamica: il primo principio. Applicazione del primo principio nelle trasformazioni dei gas. Le macchine termiche e il secondo principio della termodinamica. Rendimento di una macchina termica. Trasformazioni reversibili ed irreversibili.	
OBIETTIVI 3: Conoscere i principi fisici alla base dei fenomeni elettrostatici. Saper distinguere le analogie tra la forza di Coulomb e la forza gravitazionale, applicare il concetto di vettore al campo elettrico. Livello minino: Conoscere i principi fisici alla base dei fenomeni elettrostatici. Saper distinguere le analogie tra la forza di Coulomb e la forza gravitazionale.	MODULO 3 Principi di elettrostatica: fenomeni di elettrizzazione. Carica elettrica, struttura atomica, conduttori ed isolanti. Elettrizzazione per strofinio, contatto ed induzione. La forza di Coulomb nel vuoto, analogie con la forza gravitazionale. Campi scalari e campi vettoriali. Concetto di campo elettrico e linee del campo elettrico. Generatori, capacità e condensatori.	
OBIETTIVI 4: Conoscere le basi che regolano il funzionamento dei circuiti elettrici. Saper distinguere tra corrente, tensione e resistenza. Saper risolvere semplici esercizi di applicazione della legge di Ohm. Conoscere i principali strumenti di misura (Voltmetro, Amperometro). Livello minino: Conoscere le basi che regolano il funzionamento dei circuiti elettrici. Saper distinguere tra corrente, tensione e resistenza. Conoscere i principali strumenti di misura (Voltmetro, Amperometro).	MODULO 4 La corrente elettrica. Differenza tra potenziale e resistenza elettrica. La legge di Ohm: circuiti in serie e parallelo. Misura della tensione elettrica, della corrente e della resistenza. Forza e campo magnetico, induzione elettromagnetica, cenni onde elettromagnetiche.	
SEZIONE C: VERIFICHE		
NUMERO MINIMO DI VALUTAZIONI PER PERIODO: 2 PRIMO PERIODO; 3 SECONDO PERIODO.		
TIPO VERIFICA	INDICATORI DI VALUTAZIONE	DESCRIPTORI DEL LIVELLO DI SUFFICIENZA DEGLI INDICATORI
☐ PROVA ORALE Interrogazioni su Teoria ed Esercizi ☐ PROVE SCRITTE: a. Risoluzione di esercizi b. domande a risposta aperta di teoria/pratica c. prove strutturate ☐ PROVE PRATICHE : a. ___ Domande chiuse e/o aperte e Relazioni su esperienze di laboratorio svolte. b. _____ c. _____	1. COMPETENZA ESPRESSIVA: struttura morfosintattica; lessico specifico e personale; organizzazione delle parti 2. CONOSCENZE: comprensione significati; selezione delle informazioni pertinenti alla risposta; organicità e completezza delle informazioni; contestualizzazione. 3. APPLICAZIONE: capacità di applicazione delle procedure e norme; competenze analitiche; capacità di rielaborazione critica.	Per ogni indicatore la valutazione va da 1 a 10.

	4. ALTRE: _____	
--	-----------------	--

Data: 04/11/2024