



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE **TELESINA**

PROGETTAZIONE DISCIPLINARE per COMPETENZE

(II Biennio e V Anno)

A.S. 2022/23

Indirizzo *Liceo Scientifico*

Classe IV **Sez.** S2

Disciplina *Fisica* **Monte ore annuo** 99

Docente *Margherita Ciampi*

QUADRO degli OBIETTIVI di COMPETENZA

Competenze disciplinari del II Biennio e V anno

Obiettivi generali di competenza della disciplina, come da CURRICOLO.

1. Far comprendere i procedimenti caratteristici dell'indagine scientifica, il continuo rapporto fra costruzione teorica e attività sperimentale, la potenzialità e i limiti delle conoscenze scientifiche.
2. Rafforzare la capacità di analizzare i fenomeni attraverso l'attività di laboratorio, che alternativamente può assumere carattere di indagine o di verifica.
3. Potenziare le capacità di analisi, di schematizzazione, di far modelli interpretativi, di sintesi e di rielaborazione personale con eventuali approfondimenti.
4. Consolidare la capacità di applicare i contenuti acquisiti nello svolgimento di esercizi e problemi, visti come analisi del particolare fenomeno studiato.
5. Consolidare l'acquisizione e l'uso di una terminologia precisa ed appropriata.
6. Potenziare le capacità di astrazione, di formalizzazione, di collegare gli argomenti e cogliere i nessi fra le varie discipline.
7. Attraverso un approccio storico e filosofico, far comprendere che la scienza è una attività radicata nella società in cui si sviluppa e che i mutamenti delle idee scientifiche, delle teorie e dei metodi e degli scopi, si collocano all'interno di quello più vasto della società nel suo complesso.

STRUTTURA DEL PERCORSO DIDATTICO

• Unità di Apprendimento

Titolo	Tempi	Competenza di riferimento	Obiettivi minimi
1. Temperatura Pressione e Volume di un gas. Prima e seconda legge di Gay-Lussac e legge di Boyle. Il gas perfetto. Il modello microscopico della materia.	Settembre Dicembre	1, 3, 4, 5, 6	Conoscenza delle principali nozioni dei vari argomenti trattati . Saper applicare le conoscenze teoriche per la risoluzione di semplici problemi. Saper comunicare usando in modo appropriato il linguaggio scientifico in maniera essenziale

<p>Il calore e i cambiamenti di stato. La propagazione del calore. L'energia interna. Il lavoro termodinamico.</p> <p>Il primo principio della termodinamica Le macchine termiche.</p> <p>Il secondo principio della termodinamica. I cicli termodinamici: il ciclo di Carnot.</p>			
<p>2.</p> <p>Le onde sonore. L'effetto Doppler. Le onde armoniche. Sovrapposizione di onde lungo una retta. Le onde stazionarie. La diffrazione.</p> <p>La riflessione e la rifrazione della luce. L'energia della luce. L'interferenza della luce e l'esperimento di Young.</p> <p>La carica elettrica e la legge di Coulomb. L'energia potenziale elettrica.</p>	<p>Gennaio Marzo</p>	<p>1, 3, 4, 5, 6</p>	<p>Conoscenza delle principali nozioni dei vari argomenti trattati .</p> <p>Saper applicare le conoscenze teoriche per la risoluzione di semplici problemi.</p> <p>Saper comunicare usando in modo appropriato il linguaggio scientifico in maniera essenziale</p>
<p>3.</p> <p>L'equilibrio elettrostatico dei conduttori. La capacità elettrostatica. Condensatori in serie e in parallelo.</p> <p>La corrente elettrica. Prima e seconda legge di Ohm. Le leggi di Kirchhoff. Circuiti RC. La conduzione elettrica nella materia.</p> <p>Il flusso e la circuitazione del campo magnetico. Il momento delle forze magnetiche su una spira</p>	<p>Aprile Maggio</p>	<p>1, 3, 4, 5, 6</p>	<p>Conoscenza delle principali nozioni dei vari argomenti trattati .</p> <p>Saper applicare le conoscenze teoriche per la risoluzione di semplici problemi.</p> <p>Saper comunicare usando in modo appropriato il linguaggio scientifico in maniera essenziale</p>

- *Nodi interdisciplinari*

<i>Titolo</i>	
Azioni e reazioni	
Competenza/e condivisa/e	Descrizione dell'intervento didattico/disciplinare
Saper cogliere i nessi tra opere e contesto politico-culturale. Saper analizzare e riflettere sui periodi culturali in questione per ampliare le competenze nei diversi ambiti disciplinari.	L'eco: la riflessione di onde sonore contro un ostacolo.

DaD/DDI

<https://www.iistelese.it/wp-content/uploads/2020/10/PIANO-DDI-TELESI@.pdf>

MODALITA' di VALUTAZIONE

	TIPOLOGIA DI PROVA
Prova Scritta	Verifica composta da una o due domande di teoria e 4 o 5 problemi (a seconda degli argomenti)
Prova Orale	Nel corso del quadrimestre saranno richieste domande da posto, interventi alla lavagna, verifica degli esercizi svolti a casa, lavori di gruppo. Il docente assegnerà un voto orale sulla base delle risposte degli alunni.
Prova Pratica	