



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE **TELESINA**

PROGETTAZIONE DISCIPLINARE per COMPETENZE

(II Biennio e V Anno)

A.S. 2022/23

Indirizzo LICEO LINGUISTICO

Classe 4^a Sez. L₁

Disciplina SCIENZE

Monte ore annuo 66

Docente MATURO MARILENA

QUADRO degli OBIETTIVI di COMPETENZA

Competenze disciplinari del II Biennio e V anno

Obiettivi generali di competenza della disciplina, come da CURRICOLO.

1. Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità
2. Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza
3. Consapevolezza delle implicazioni sociali ed etiche degli sviluppi della scienza e della tecnologia
4. Applicare le conoscenze acquisite nei contesti reali con particolare riguardo al rapporto uomo – ambiente
5. Padroneggiare le procedure e i metodi di indagine delle scienze, sapersi orientare nel campo delle scienze applicate.
6. Acquisire strumenti culturali e metodologici per la comprensione della vita reale, per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società moderna.

STRUTTURA DEL PERCORSO DIDATTICO

• Unità di Apprendimento

Titolo	Tempi	Competenza di riferimento	Obiettivi minimi
Struttura dell'atomo e sistema periodico	Ottobre-Novembre	Padroneggiare le procedure e i metodi di indagine delle scienze, sapersi orientare nel campo delle scienze applicate. Saper stabilire connessioni e trarre conclusioni su dati osservati.	Sviluppare le capacità espositive consolidando l'abitudine al ragionamento attraverso l'uso corretto della metodologia scientifica e costruire un metodo di lavoro che divenga progressivamente autonomo. Applicare le regole di riempimento degli orbitali e rappresentare la configurazione elettronica di un elemento. Stabilire la relazione tra la struttura elettronica di un elemento, la sua posizione nella tavola periodica e le sue proprietà.

Legami chimici e forze intermolecolari	Dicembre - Gennaio	Acquisire strumenti culturali e metodologici propri delle scienze e riconoscere il ruolo della chimica nella vita quotidiana e nella economia della società	Comparare i diversi tipi di legame chimico, interatomico ed intermolecolare. Rappresentare la struttura e la geometria delle molecole. Correlare i legami chimici alle proprietà della grande varietà di sostanze cui danno vita.
Fenomeni vulcanici e sismici	Febbraio	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale, riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità considerando il Pianeta Terra come sistema integrato. Collegare causa ed effetto dei fenomeni naturali	Saper distinguere vari tipi di vulcani in relazione al tipo di magma. Conoscere l'origine dei sisma e definire i vari tipi di onde sismiche. Individuare le cause e le modalità di propagazione di un terremoto.
Classificazione e nomenclatura dei composti	Marzo	Utilizzazione del linguaggio specifico, del simbolismo e della scrittura propria della chimica.	Distinguere i diversi tipi di composti. Attribuire un nome ad un composto conoscendone la formula e viceversa. Assegnare il nome ad un composto in base alle regole della nomenclatura.
Proprietà delle soluzioni Reazioni chimiche	Aprile - Maggio	Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza.	Conoscere le caratteristiche delle soluzioni. Calcolo della concentrazione di una soluzione Aspetti energetici di una reazione. L'energia nei viventi.

• *Nodi interdisciplinari*

<i>Titolo</i>	
La città e il cambiamento antropologico	
Competenza/e condivisa/e	Descrizione dell'intervento didattico/disciplinare
Capacità di agire da cittadini responsabili, di partecipare pienamente alla vita civica e sociale, in base alla comprensione delle strutture e dei concetti sociali, economici, giuridici e politici oltre che dell'evoluzione a livello	Le competenze dell'area scientifico – tecnologica nel contribuire a fornire la base di lettura della realtà, forniscono, nelle linee generali, strumenti per l'esercizio responsabile e rispettoso dell'ambiente e di conseguenza nell'uso dei beni comuni, della loro correlazione con il contesto culturale e sociale, con i modelli di sviluppo e con la salvaguardia dell'ambiente, potenziando la capacità dello studente di operare scelte consapevoli e ipotizzare soluzioni appropriate. Obiettivo formativo è, pertanto, promuovere la conoscenza di uno

globale e della sostenibilità. Conoscenza dei concetti e dei fenomeni di base riguardanti gli individui, i gruppi, le organizzazioni lavorative, la società, l'economia e la cultura	sviluppo sostenibile per maturare comportamenti coerenti con una cittadinanza planetaria, idonei a salvaguardare l'ambiente e le sue risorse oggi per tutti e domani per le future generazioni. Si prenderà in considerazione l'impatto, positivo e negativo, della tecnologia e dell'uomo sull'ambiente in termini energetici, dei limiti imposti dall'esaurimento delle risorse naturali e dell'uso di determinati composti ad impatto ambientale, favorendo la consapevolezza di dover assumere nella vita quotidiana comportamenti responsabili nel rispetto e per il benessere di ognuno.
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

• *Educazione civica*

<i>Indicare quale specifico contributo offre la disciplina per la realizzazione dei percorsi di Educazione Civica</i>		
Titolo attività	Competenze disciplinari	Abilità disciplinari
Educazione ambientale, sviluppo ecosostenibile e tutela del patrimonio ambientale, delle identità, delle produzioni e delle eccellenze territoriali e agroalimentari.	Le competenze dell'area scientifico – tecnologica, nel contribuire a fornire la base di lettura della realtà, saranno strumento per l'esercizio effettivo dei diritti di cittadinanza. Esse, infatti, concorreranno a potenziare la capacità dello studente di operare scelte consapevoli ed autonome nei molteplici contesti individuali e collettivi della vita reale. Obiettivo, altresì importante, sarà quello di rendere gli alunni consapevoli dei legami tra scienza e tecnologia, della loro correlazione con il contesto culturale e sociale, con i modelli di sviluppo e con la salvaguardia dell'ambiente e capacità di ipotizzare soluzioni appropriate. Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili.	-Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità

MODALITA' di VALUTAZIONE

	TIPOLOGIA DI PROVA
Prova Scritta	Una prova semi-strutturata a risposta multipla e aperta per ciascun quadrimestre
Prova Orale	Due colloqui individuali per quadrimestre. Partecipazione lezione dialogata. Dibattito collettivo.
Prova Pratica	