



ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE **TELES**@

PROGETTAZIONE DISCIPLINARE per COMPETENZE

(II Biennio e V Anno)

A.S. 2022/23

Indirizzo LICEO LINGUISTICO

Classe 3^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 <i>Obiettivi generali di competenza della disciplina, come da CURRICOLO.</i>	<ol style="list-style-type: none">1. <i>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni, appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</i>2. <i>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</i>3. <i>Consapevolezza delle implicazioni sociali ed etiche degli sviluppi della scienza e della tecnologia</i>4. <i>Applicare le conoscenze acquisite nei contesti reali con particolare riguardo al rapporto uomo – ambiente</i>5. <i>Padroneggiare le procedure e i metodi di indagine delle scienze, sapersi orientare nel campo delle scienze applicate.</i>6. <i>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</i>
--	--

STRUTTURA DEL PERCORSO DIDATTICO

• Unità di Apprendimento

Titolo	Tempi	Competenza di riferimento	Obiettivi minimi
Riproduzione cellulare: mitosi e meiosi. Riproduzione gamica e agamica	Settembre	Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni e comprendere la complessità dei processi biologici. Saper confrontare diversi fenomeni naturali cogliendone le relazioni tra essi.	Sviluppare le capacità di osservazione, di descrizione e di confronto di fenomeni naturali. Collegare il significato della variabilità genetica e della riproduzione ai fini del processo evolutivo e della biodiversità
Genetica: da Mendel ai modelli dell'ereditarietà	Ottobre	Padroneggiare le procedure e i metodi di indagine delle scienze, sapersi orientare nel campo delle scienze applicate. Acquisire strumenti culturali e metodologici per la comprensione	Evidenziare le relazioni tra dati sperimentali e interpretazione nella metodologia adottata da Mendel.

		ella vita reale, per porsi in modo critico e consapevole di fronte ai problemi di attualità di carattere scientifico e tecnologico.	Utilizzare correttamente la simbologia e il linguaggio della genetica
Il DNA in azione	Novembre	Comprensione della scienza in quanto processo di investigazione mediante metodologie specifiche, tra cui osservazioni ed esperimenti controllati. Capacità di utilizzare il pensiero logico e razionale per verificare un'ipotesi. Comprendere meglio i progressi, i limiti e i rischi delle teorie, applicazioni e tecnologie scientifiche.	Descrivere e spiegare il significato degli esperimenti che hanno portato alla scoperta della struttura e delle funzioni del DNA. Descrivere le fasi della duplicazione del DNA. Distinguere il ruolo dei diversi tipi di RNA. Conoscere e distinguere i diversi tipi di mutazioni.
L'evoluzione e la biodiversità	Novembre- Dicembre	Comprendere i principi di base del mondo naturale, i concetti, le teorie, i principi e i metodi scientifici fondamentali, le Tecnologie, i prodotti e processi tecnologici, nonché la comprensione dell'impatto delle scienze, così come dell'attività umana in genere, sull'ambiente naturale. 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 globale e della sostenibilità.	Saper collegare evoluzione delle strutture e adattamento animale nel proprio ambiente Saper utilizzare modelli di interpretazione dell'evoluzione. Collocare le scoperte scientifiche nella loro dimensione storica Identificare il rapporto tra genetica delle popolazioni e loro evoluzione. Saper collocare i viventi nel loro regno di appartenenza. Saper individuare le tappe evolutive che hanno portato ad una maggiore complessità dei viventi
Organizzazione del corpo umano: Tessuti, anatomia e fisiologia degli apparati dell'uomo	Gennaio- Febbraio - Marzo	Riconoscere analogie e differenze tra i diversi gruppi animali e le tappe evolutive che le hanno determinato. Correlare la struttura degli organi che compongono gli apparati e la funzione che svolgono. Correlare i diversi apparati del corpo umano.	Sviluppare un rapporto consapevole e positivo col proprio corpo. Fornire un quadro d'insieme dell'anatomia e fisiologia dei vari apparati e dell'uomo. Acquisire comportamenti consapevoli e responsabili nei riguardi della salute.
Principi di alimentazione ed educazione alla salute	Aprile - Maggio	Descrivere differenze ed analogie tra i diversi principi nutritivi ed indicarne la funzione nutrizionale Interpretare dati e documenti utilizzati in campo alimentare. Saper scegliere i metodi di conservazione più idonei ai diversi tipi di alimenti.	Conoscere i criteri per un'alimentazione equilibrata e metterla in relazione con la salute. Interpretare le etichette alimentari e riconoscere la tracciabilità dell'alimento.

• ***Nodi interdisciplinari***

<i>Titolo</i>	
Il tempo e la memoria	
Competenza/e condivisa/e	Descrizione dell'intervento didattico/disciplinare
Distinguere e utilizzare fonti di diverso tipo; raccogliere ed elaborare informazioni, formulare ed esprimere argomentazioni in modo convincente e appropriato al contesto, sia in forma orale che scritta. Saper comunicare costruttivamente in ambienti diversi, collaborare nel lavoro in gruppo.	La dimensione del tempo è da sempre oggetto di studio e di indagine da parte dell'uomo. La teoria sulla nascita dell'Universo "Big Bang" crea la "Freccia del tempo" inteso come divenire, dinamicità, il tempo che passa distinguendo passato e futuro. La memoria garantisce la continuità della nostra vita in un quadro coerente del passato e di una prospettiva futura, consentendo di pensare, riflettere e comprendere. Nell'ambito di un'azione interdisciplinare si prenderà in considerazione la misura del tempo relativa a diversi sistemi di riferimento scientifici, azione del tempo sull'uomo (invecchiamento, malattie senili, memoria biologica), l'evoluzione biologica e ambientale come processo di adattamento alla base del cambiamento nel tempo.

• ***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 al rispetto e alla valorizzazione del patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.	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 Risolvere problemi in quanto soggetto responsabile della gestione del bene comune.	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	