

# PIANO DI LAVORO

**PROF.SSA Triani Vittoria**

**DISCIPLINA Scienze della Terra e Biologia ANNO SCOLASTICO**

**2022/2023**

## COMPETENZE TRASVERSALI

**L'insegnamento della disciplina promuove:**

**Primo biennio:**

Facilitare lo studente nell'esplorazione del mondo circostante, per osservarne i fenomeni e comprendere il valore della conoscenza del mondo naturale e di quello delle attività umane come parte integrante della sua formazione globale. Acquisire metodi, concetti, atteggiamenti indispensabili ad interrogarsi, osservare e comprendere il mondo e a misurarsi con l'idea di molteplicità, problematicità e trasformabilità del reale. Potenziare la capacità dello studente di operare scelte consapevoli ed autonome nei molteplici contesti, individuali e collettivi, della vita reale. Rendere gli alunni consapevoli dei legami tra scienza e tecnologie, della loro correlazione con il contesto culturale e sociale con i modelli di sviluppo e con la salvaguardia dell'ambiente, nonché della corrispondenza della tecnologia a problemi concreti con soluzioni

## COMPETENZE DISCIPLINARI

**Primo biennio:**

1. osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale ed artificiale
2. raccogliere le informazioni in modo ordinato e completo
3. formulare semplici ipotesi sulla base delle osservazioni fatte e delle informazioni raccolte
4. analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni
5. riconoscere o stabilire relazioni, classificare
6. comprendere un semplice testo scientifico e saper individuare i nodi concettuali dello stesso al fine della stesura di una rielaborazione personale negli appunti del quaderno
7. comprendere, apprendere e utilizzare i linguaggi specifici
8. applicare le conoscenze acquisite a situazioni a situazioni della vita reale

## CLASSE 2D

MODULI	COMPETENZE	ABILITÀ	CONTENUTI	COLLEGAMENTI INTERD.	METODOLOGIE
<b>Le molecole dei viventi</b>	1,2,3,4,5,6,7,8	<p>-Conoscere le caratteristiche delle biomolecole</p> <p>-Comprendere le funzioni che svolgono le biomolecole negli esseri viventi in relazione alla loro struttura</p>	<p>Le macromolecole organiche concetto di monomero e polimero. Carboidrati, lipidi, proteine, acidi nucleici</p>	Chimica	<p>Lezioni frontali con approfondimenti, schemi e riassunti. Libro di testo.</p>
<b>La cellula e il suo funzionamento</b>	1,2,3,4,5,6,7,8	<p>-Riconoscere da un punto di vista morfologico le differenze tra cellule procariotiche ed eucariotiche</p> <p>-Conoscere le strutture fondamentali delle cellule correlare le strutture cellulari alle loro funzioni</p> <p>-Comparare le strutture comuni a tutte le cellule eucariotiche, distinguendo tra cellule animali e vegetali</p>	<p>-Cellula procariotica e cellula eucariotica</p> <p>-La cellula animale e la cellula vegetale</p> <p>- Struttura degli organelli cellulari</p> <p>- Funzioni degli organelli cellulari</p>		

<b>Il metabolismo cellulare</b>	1,2,3,4,5,6,7,8	<p>-Scrivere la reazione generale di demolizione del glucosio in presenza di ossigeno</p> <p>-Scrivere l'equazione generale del processo di fotosintesi</p> <p>-Comprendere il rapporto tra fotosintesi e respirazione cellulare</p> <p>-Spiegare la differenza tra organismi autotrofi ed organismi eterotrofi</p>	<p>-Respirazione cellulare</p> <p>-Fotosintesi clorofilliana</p>	Chimica	
<b>Riproduzione cellulare</b>	1,2,3,4,5,6,7,8	Saper distinguere la differenza tra mitosi e meiosi e distinguerne il ruolo all'interno di un ciclo vitale	<p>-Duplicazione del DNA</p> <p>-Riproduzione asessuata e sessuata.</p> <p>-Mitosi e meiosi</p>	Chimica	
<b>Biodiversità</b>	1,2,3,4,5,6,7,8	Conoscere le caratteristiche anatomiche principali, riconoscere che le differenze tra i vari organismi sono il prodotto degli adattamenti	Piante ed animali		
<b>Ecologia e conservazione</b>	1,2,3,4,5,6,7,8	<p>Conoscere le principali caratteristiche dell'acqua</p> <p>Definire i termini catena alimentare e rete alimentare evidenziandone le differenze</p> <p>Spiegare l'utilità delle piramidi dell'energia, del numero e della biomassa nello studio di un ecosistema</p>	<p>-L'acqua e il suo ciclo, l'acqua e le sue proprietà.</p> <p>-Ruolo dei produttori, consumatori e detritivori.</p> <p>-Complessità delle relazioni che collegano tra loro gli organismi</p>	Fisica Chimica	

	Conoscere le interazioni di predazione, competizione, parassitismo e mutualismo			
--	---	--	--	--

**Obiettivi minimi per l'ammissione alla classe successiva:**

Conoscere la differenza tra monomeri e polimeri. Saper descrivere un modello semplificato di cellula. Conoscere la differenza tra procarioti ed eucarioti e tra autotrofi ed eterotrofi. Conoscere il ruolo dei principali organuli cellulari. Conoscere la differenza tra riproduzione sessuata ed asessuata. Conoscere le componenti della riproduzione umana. Saper descrivere una catena alimentare e le interazioni che si possono creare tra gli organismi e l'ambiente.

**Modalità di verifica:**

Interrogazioni orali test scritti a risposta multipla e verifiche scritte a domande aperte