

## PIANO ANNUALE

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SET
<b>Maccagnan Elisa</b>	<b>Scienze della Terra e Biologia</b>	<b>2 D</b>	<b>ITT Elettronica -Elettrotecnica</b>	<b>2</b>

MODULI (TITOLO)	CONTENUTI	COMPETENZE/ OBIETTIVI/CAPACITA'	METODI	TEMPI	COLLEGAMENTI INTER-DISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
<b>Il vivente</b>	il concetto di vivente, autotrofia ed eterotrofia, aerobiosi ed anaerobiosi	distinguere vivente – non vivente conoscere le proprietà del vivente conoscere il significato di termini propri del mondo vivente saper comprendere che la suddivisione in regni del mondo dei viventi si basa sulle differenze tra autotrofi ed eterotrofi, eucarioti e procarioti, unicellulari e pluricellulari conoscere il modello a 5 regni + uno	Lezioni dialogate e attività di laboratorio	settembre		
<b>La cellula e il suo funzionamento</b>	Cellula procariote ed eucariote  La cellula animale e vegetale a confronto Struttura degli organelli cellulari funzioni degli organelli cellulari	Saper utilizzare un microscopio per osservare le cellule e distinguerne le strutture visibili. riconoscere da un punto di vista morfologico i diversi tipi di cellule conoscere le strutture fondamentali delle cellule saper confrontare, evidenziando somiglianze e differenze, cellule procariote ed eucariote, vegetali ed animali. correlare le strutture cellulari alle loro funzioni	Lezioni e attività di laboratorio Utilizzo di supporti multimediali	Settembre/ ottobre		
<b>Il metabolismo cellulare</b>	Respirazione cellulare Fotosintesi clorofilliana Le cellule e l'utilizzo dell'energia biochimica	Scrivere la reazione generale di demolizione del glucosio in presenza di ossigeno Scrivere l'equazione generale del processo di fotosintesi Spiegare la funzione dei pigmenti e la relazione tra pigmenti e lunghezza d'onda della luce solare Comprendere il rapporto tra fotosintesi e respirazione cellulare Spiegare la differenza tra organismi autotrofi ed organismi eterotrofi	lezioni dialogate e attività di laboratorio	novembre	Chimica	Interrogazioni orali  test scritti a risposta multipla e verifiche scritte a domande aperte  esercitazioni di laboratorio con relazioni
<b>La membrana cellulare e i trasporti di membrana</b>	il modello del "mosaico fluido" Funzioni della membrana, Le attività di trasporto nella cellula :il trasporto passivo, l'osmosi, il trasporto attivo, endocitosi ed esocitosi	saper descrivere le proprietà e le funzioni della membrana cellulare  saper descrivere le diverse forme di trasporto attraverso la membrana cellulare.	Lezioni frontali Laboratorio di scienze Strumenti multimediali: documentari e siti internet	dicembre	Chimica fisica	esposizioni orali alla classe di approfondimenti individuali
<b>Le molecole dei viventi:</b>	le macromolecole organiche concetto di monomero e polimero. Zuccheri, lipidi, proteine, acidi nucleici	Conoscere da un punto di vista chimico e strutturale i materiali con cui sono costruite le cellule e conoscerne il significato biologico	Lezioni frontali e dialogate Attività di laboratorio	Gennaio/ febbraio	Chimica	

		ricavare da ogni macromolecola i monomeri che la costituiscono comprendere le funzioni delle reazioni di idrolisi e condensazione proteine, lipidi e carboidrati come principi nutritivi				
<b>Riproduzione asessuata e sessuata</b>	Duplicazione del DNA, mitosi e meiosi, cicli vitali, riproduzione della cellula eucariote, apparato riproduttore umano.	Saper distinguere la differenza tra mitosi e meiosi e distinguerne il ruolo all'interno di un ciclo vitale. Saper descrivere la struttura dell'apparato riproduttore umano e il suo funzionamento, saper descrivere come avvengono le fasi della riproduzione umana	Lezioni, software, filmati, modelli	marzo	Chimica	
<b>Corpo umano</b>	apparato digerente ed educazione alimentare	Conoscere struttura e funzioni dell'apparato digerente, saper adottare comportamenti per conservare il proprio corpo in buona salute	Lezioni, modelli, filmati	aprile	Chimica	
<b>L'idrosfera e il modellamento del paesaggio</b>	L'acqua e il suo ciclo; Le acque marine e le acque dolci continentali.	Conoscere le principali caratteristiche delle acque marine e delle acque continentali, saper spiegare le cause dei movimenti delle acque, saper utilizzare i concetti di portata, erosione, permeabilità	Lezioni, utilizzo di immagini, atlanti e modelli	maggio	Fisica, chimica	
<b>L'atmosfera, il tempo e il clima</b>	Composizione dell'atmosfera; La pressione atmosferica e i venti. Il tempo atmosferico; Le precipitazioni; Clima e paesaggio.	Conoscere le caratteristiche della nostra atmosfera e i meccanismi che producono circolazione atmosferica e precipitazioni. Saper leggere una carta meteorologica, saper distinguere tra tempo e clima e saper riconoscere climi diversi in base alle loro caratteristiche	Lezioni, utilizzo di immagini mappamondi, modellini, esperienze di laboratorio, utilizzo di carte meteorologiche	Maggio/ giugno	Fisica, chimica	

Obiettivi minimi: conoscere i diversi tipi di cellule nelle componenti e funzioni fondamentali. Saper usare il microscopio. Conoscere la differenza tra divisione sessuata ed asessuata. Conoscere le componenti della riproduzione umana. Conoscere i meccanismi digestivi e le regole base per una sana alimentazione. Conoscere le caratteristiche dell'idrosfera locale e la differenza tra tempo atmosferico e clima.

L'insegnante  
*Elisa Maccagnan*