

PROGRAMMA FINALE

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SE
Maccagnan Elisa	Scienze della Terra e Biologia	2 D	ITT chimica, materiali e biotecnologie	2

MODULI (TITOLO)	CONTENUTI	COMPETENZE/ OBIETTIVI/CAPACITA'	METODI	TEMPI	COLLEGAMENTI INTER-DISCIPLINARI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
La cellula e il suo funzionamento	Il microscopio, struttura e dimensioni della cellula procariote ed eucariote, membrana e organuli cellulari, trasporto e fisiologia della cellula	Saper utilizzare un microscopio per osservare le cellule e distinguerne le strutture visibili. Saper descrivere le funzioni dei principali organuli cellulari	Lezioni frontali e dialogate utilizzo del microscopio, disegno,	Settembre-ottobre	Fisica, chimica	Interrogazioni orali test scritti a risposta multipla e verifiche scritte a domande aperte
Il metabolismo cellulare	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	ottobre	Chimica	
La membrana cellulare e i trasporti di membrana	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	ottobre novembre	Chimica - Fisica	
Le molecole dei viventi:	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 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	Lezioni frontali e dialogate Attività di laboratorio	dicembre	Chimica	
Riproduzione asessuata e sessuata	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	Lezioni, software, filmati, modelli	Gennaio febbraio marzo	Chimica	
L'idrosfera e il modellamento del paesaggio	L'acqua, il suo ciclo e le sue proprietà (capillarità, tensione superficiale, densità, capacità termica)	Conoscere le principali proprietà dell'acqua partendo dalla sua struttura molecolare. Comprendere differenza tra legame covalente	Lezioni, utilizzo di immagini, carte topografiche, uscite	Aprile	Chimica - Scienze e tecnologie applicate	

	<p>La distribuzione dell'acqua sulla terra. I laghi: origine, ricircolo annuale nei laghi alle nostre latitudini, catena trofica dei laghi, laghi oligotrofici (il lago di Tovel), laghi mesotrofici (il lago di Caldaro). Le riserve d'acqua sotterranee: falde freatiche e artesiane.</p>	<p>e legame idrogeno e le implicazioni di tali legami. Saper osservare e rilevare dati e informazioni, interpretarli alla luce delle conoscenze apprese in classe. Confrontare un lago antropizzato con un lago alpino oligotrofo.</p>	<p>didattiche</p>	<p>maggio</p> <p>giugno</p>		
--	---	--	-------------------	-----------------------------	--	--

Obiettivi minimi: conoscere i diversi tipi di cellule nelle componenti e funzioni fondamentali. Saper usare il microscopio. Conoscere la differenza tra riproduzione sessuata ed asessuata. Conoscere le componenti della riproduzione umana. Conoscere le caratteristiche dell'idrosfera locale.

L'insegnante
Elisa Maccagnan