

## Programma svolto anno 2015 – 2016

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SET
Maccagnan Elisa	Scienze della Terra e Biologia	2 E	ITT Informatica e telecomunicazioni	2

MODULI	CONTENUTI	COMPETENZE/ OBIETTIVI/CAPACITA'
<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
<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	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
<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
<b>La membrana cellulare</b>	Il modello del "mosaico fluido"	Saper descrivere le proprietà e le funzioni della membrana cellulare
<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 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, ciclo vitale delle cellule. Riproduzione sessuata ed asessuata. Apparato riproduttore umano maschile e femminile.	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
<b>Laboratorio</b>	Analisi qualitativa dei carboidrati	Conoscere una tecnica qualitativa per distinguere i diversi tipi di carboidrati Comprendere il principio su cui si basano le tecniche di indagine qualitativa

L'insegnante  
Elisa Maccagnan

Gli studenti