

Programma svolto anno scolastico 2015-2016

DELLA PROF.SSA	DOCENTE DI	INDIRIZZO E CLASSE	ORE SETTIMANALI
Maccagnan Elisa	Scienze della Terra e Biologia	2D - ITT Chimica e Biotecnologie sanitarie	2
MODULI	CONTENUTI	COMPETENZE / OBIETTIVI / CAPACITA'	
Il vivente	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	
La cellula e il suo funzionamento	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	
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	
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	
Riproduzione asessuata e sessuata	Duplicazione del DNA, mitosi e meiosi, cicli vitali, riproduzione della cellula eucariote	Saper distinguere la differenza tra mitosi e meiosi e distinguerne il ruolo all'interno di un ciclo vitale.	
I cicli della materia Biomi terrestri e acquatici: l'ecosistema lacustre	L'acqua e il suo ciclo, il ciclo del carbonio e dell'azoto. Conoscere il ruolo dei produttori, consumatori e detritivori. Conoscere la complessità delle relazioni che collegano tra loro gli organismi Origine dei laghi, circolazione annuale dell'acqua di un lago i laghi di Caldaro e Tovel	Sapere che negli ecosistemi vi è una continua interazione tra gli organismi e l'ambiente fisico. Conoscere le interazioni di predazione, competizione, parassitismo e mutualismo Catene e reti trofiche: il flusso dell'energia nell'ecosistema, le piramidi ecologiche Confrontare tra loro due laghi uno antropizzato e uno in ambiente alpino. Comprendere quali fattori possono influenzare la trofia di un lago, Come si valuta la balneabilità di un lago	

L'insegnante
Elisa Maccagnan

Gli studenti