

PROGRAMMA a.s. 2017/2018

DEL PROF.	DOCENTE DI	NELLA CLASSE	INDIRIZZO	ORE SETT
Mauro Sergio	Scienze della Terra e Biologia	2 D	ITT chimica, materiali e biotecnologie	2

MODULI	CONTENUTI	COMPETENZE/ OBIETTIVI/CAPACITA'	METODI E STRUMENTI	TEMPI	TIPOLOGIA DI VERIFICA
Le molecole dei viventi	Le macromolecole organiche concetto di monomero e polimero. Carboidrati, 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. Libro di testo.	Trimestre	Verifiche orali e/o scritte.
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.	Lezioni frontali. Libro di testo.	Trimestre	
La cellula e il suo funzionamento	Cellula procariote ed eucariote 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 correlare le strutture cellulari alle loro funzioni	Lezioni frontali. Libro di testo.	Trimestre Pentamestre	
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 Comprendere il rapporto tra fotosintesi e respirazione cellulare Spiegare la differenza tra organismi autotrofi ed organismi eterotrofi	Lezioni frontali. Libro di testo.	Pentamestre	
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 e il suo funzionamento	Lezioni frontali. Libro di testo.	Pentamestre	

Obiettivi minimi: 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.

L'insegnante
Sergio Mauro