



Istituto Statale Istruzione Superiore
"Isaac Newton" - VARESE



A.S.2015/16

PROGRAMMA DIDATTICO DI BIOLOGIA

DOCENTE VITTORIA MARCHESE

CLASSE 2[^]C MEC

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
57		57	66

Contenuti

Il metodo scientifico-sperimentale. Gli ambiti di studio della Biologia.
 Le proprietà fondamentali dei viventi. Livelli di organizzazione dei viventi
 Le caratteristiche della vita.
 La chimica della vita: le proprietà dell'acqua; i composti del carbonio e le biomolecole.
 Carboidrati, lipidi, acidi nucleici e proteine.
 Caratteristiche generali delle cellule. Cellule procariote ed eucariote; cellule animali e vegetali.
 Strutture e funzioni. Organuli che trasformano l'energia: mitocondri e cloroplasti.
 Le membrane plasmatiche e la comunicazione tra le cellule. Il sistema delle membrane interne.
 Il trasporto attraverso le membrane: trasporto attivo e passivo.
 Il metabolismo cellulare: produzione, assunzione e trasformazione dell'energia. Glicolisi, fermentazione e respirazione cellulare: la produzione di ATP. Energia dal sole: la fotosintesi.
 Il ciclo cellulare, la mitosi e la meiosi.
 La genetica e le leggi di Mendel.
 La struttura del DNA. Duplicazione del DNA.

Attività di recupero

Le attività di recupero sono state svolte in itinere attraverso lezioni frontali ed hanno riguardato interi capitoli o parti di essi. In alcuni casi è stata coinvolta l'intera classe, altre volte piccoli gruppi di alunni.

Varese, li 6 giugno 2016

la Docente
Vittoria Marchese