



Liceo scientifico statale - Pitagora

Via I° Maggio - 09047 Selargius (Ca)



Programma svolto a.s. 2019/2020

Docente	Russo Giulia
Materia	Scienze naturali
Classe/corso	2C
Libri di testo	<u>Biologia</u> : Campbell – <i>Biologia per idee I° biennio</i> – Linx <u>Chimica</u> : Tottola, Allegrezza – <i>Chimica per noi, I° biennio</i> – Mondadori

CHIMICA

CARATTERISTICHE DEGLI ELEMENTI. La tavola periodica, caratteristiche. I simboli degli elementi. La massa relativa e assoluta. Le reazioni chimiche: rappresentazione. Bilanciamento delle reazioni chimiche. La legge di Lavoisier. La mole e la massa molare. Introduzione ai legami chimici. Classificazione dei legami chimici primari. Il legame covalente puro e polare. Il legame ionico e l'elettronegatività. I legami secondari. Il legame dipolo-dipolo e il legame idrogeno.

BIOLOGIA

LE MOLECOLE DELLA VITA. I composti organici. I gruppi funzionali. Le macromolecole biologiche. Monomeri e polimeri. I carboidrati, caratteristiche. Monosaccaridi, disaccaridi, oligosaccaridi, polisaccaridi: caratteristiche e funzioni. I lipidi. Struttura e funzioni. I trigliceridi, i fosfolipidi, gli steroidi, le cere e i terpeni. Le proteine: caratteristiche e funzioni. Gli amminoacidi. Gli enzimi: struttura e funzioni. La struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria delle proteine. Gli acidi nucleici. Caratteristiche, funzioni e principali differenze tra DNA e RNA. I nucleotidi e le basi azotate.

* LA CELLULA. I due principali tipi di cellule: procariote ed eucariote. La struttura della cellula procariote. La struttura della cellula eucariote. La membrana plasmatica: struttura e funzioni. Il citoscheletro. Le ciglia e i flagelli. Il nucleo: struttura e funzioni. I ribosomi e la sintesi proteica. Il reticolo endoplasmatico. L'apparato di Golgi. I lisosomi. I mitocondri. Caratteristiche della cellula vegetale. Le strutture della cellula vegetale non presenti nella cellula animale: parete cellulare, plastidi. Il vacuolo centrale.

Cagliari, 6 giugno 2020

Il docente
Giulia Russo

* Contenuti svolti in modalità di didattica a distanza