



Liceo scientifico statale - Pitagora

Via I° Maggio - 09047 Selargius (Ca)



Programma svolto a.s. 2021/2022

Docente	Russo Giulia
Materia	Scienze naturali
Classe/corso	4C
Libri di testo	<u>Biologia</u> : Campbell – <i>Biologia: concetti e collegamenti 2° biennio</i> – Linx <u>Chimica</u> : Tottola, Allegrezza – <i>Chimica per noi, 2° biennio</i> – Mondadori

CHIMICA

NOMENCLATURA CHIMICA. Come si rappresentano i composti: le formule chimiche. Il numero di ossidazione e la valenza. La classificazione dei composti chimici: i diversi tipi di nomenclatura. I composti binari, classificazione. I composti binari contenenti ossigeno: ossidi acidi e basici. I composti contenenti idrogeno: idruri e idracidi. I composti che non contengono né idrogeno né ossigeno: Sali binari e composti molecolari. NOMENCLATURA DEI COMPOSTI TERNARI. Classificazione dei composti ternari. Gli idrossidi. Gli acidi ossigenati. Gli anioni degli acidi. I Sali ossigenati ternari. Le reazioni chimiche: classificazione. le reazioni di sintesi o di combinazione le reazioni di decomposizione. Le reazioni di scambio semplice o di doppio scambio.

Biologia

STRUTTURE E FUNZIONI DEGLI ANIMALI. La biologia e lo studio della vita; istologia, anatomia, fisiologia. I livelli di organizzazione del corpo degli animali: dalle molecole ai sistemi. La correlazione struttura – funzione. I tessuti. Struttura e funzioni dei tessuti: epiteliale, connettivo, muscolare, nervoso.

ALIMENTAZIONE E DIGESTIONE. La classificazione degli organismi in relazione al tipo di alimentazione. Le tappe della trasformazione del cibo. L'evoluzione dei meccanismi nutrizionali. Il sistema digerente umano. Struttura e funzioni degli organi del sistema digerente umano: cavità orale, denti e ghiandole salivari, esofago, stomaco, intestino. Struttura e funzioni della mucosa gastrica e intestinale. Istologia del canale digerente. Le ghiandole annesse: fegato e pancreas, struttura e funzioni.

LA RESPIRAZIONE. Il duplice concetto di respirazione. L'evoluzione dei processi di scambio: la respirazione tracheale, branchiale e polmonare. Struttura e funzioni del sistema respiratorio umano. Il ciclo respiratorio. La capacità polmonare. I meccanismi di controllo della respirazione. Il trasporto dei gas respiratori nel corpo umano. La pressione dei gas respiratori. I pigmenti respiratori. Il trasporto dell'ossigeno e dell'anidride carbonica. Cenni su alcune patologie respiratorie.

Cagliari, 8 giugno 2022

Il docente