



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO
LICEO NICCOLÒ MACHIAVELLI-ROMA
LINGUISTICO — SCIENZE UMANE-ECONOMICO-SOCIALE

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA	<i>Scienze Naturali</i>
CLASSE	2L Scienze Umane
ANNO SCOLASTICO	2025/26
DOCENTE	Scardino Anna Maria
LIBRI DI TESTO	– CASAVECCHIA – Il linguaggio della chimica – vol. Unico - ZANICHELLI Editore - CURTIS MASSARINI A - INVITO ALLA BIOLOGIA AZZURRO - (LDM) - ZANICHELLI Editore

ARGOMENTI

Il programma è stato svolto secondo le indicazioni ministeriali ma per un monte ore di 49 rispetto alle 66 da disposizioni ministeriali .

Gli argomenti svolti sono:

BIOLOGIA

UNITA' 1: Origine ed evoluzione della vita -Teorie sulla nascita della vita - Ipotesi di Oparin ed esperimento di Miller. Evoluzione chimica, prebiologica e teoria endosimbiontica. La cellula procariote ed eucariote - Hooke e la prima teoria cellulare.I principali tipi di microscopi -Le ere geologiche e l'evoluzione della vita sulla Terra. La fossilizzazione ed i fossili guida.

UNITÀ 2:L'acqua e le proprietà chimico fisiche.Il ciclo idrologico.Le caratteristiche dell'acqua.Le biomolecole :carboidrati,lipidi, proteine e acidi nucleici.

UNITA' 3: La cellula, l'unità di base degli organismi viventi: struttura e dimensioni delle cellule eucarioti animali.Differenza tra cellula eucariote vegetale e animale. Forma, struttura e funzione della membrana plasmatica (fosfolipidi e modello a mosaico fluido) –Forma, struttura e funzione del citoplasma e degli organuli cellulari .

UNITA' 4: Il metabolismo cellulare: Le reazioni metaboliche :anaboliche e cataboliche.La molecola di ATP.Gli enzimi nelle reazioni biologiche.

Ossidazione del glucosio:glicolisi,respirazione cellulare e fermentazione. La fotosintesi clorofilliana.

CHIMICA

CHIMICA UNITA' 1: Le sostanze e le loro trasformazioni: elementi e composti - Gli elementi nella tavola periodica - Le trasformazioni chimiche della materia – I reagenti e i prodotti di una reazione chimica

UNITA' 2: Teorie sulla natura della materia da Democrito a Dalton. Le leggi ponderali: legge della conservazione della massa di Lavoisier, legge delle proporzioni definite di Proust, legge delle proporzioni multiple di Dalton - La teoria atomica di Dalton.

UNITA' 3: Sostanze pure e miscugli- Le proprietà degli elementi e dei composti: i simboli degli elementi - Elementi e atomi - Composti e molecole.

UNITA' 4: Atomi ioni e mole: La struttura degli atomi: particelle sub atomiche. I modelli atomici da Dalton a Rutherford. Il nucleo atomico (Z, A, isotopi e ioni). La mole. Simboli chimici

Educazione civica: “Comprendere l’importanza della crescita economica” e “Inquinamento degli oceani”

GLI STUDENTI	L'INSEGNANTE

Roma, li 08/06/2026