



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

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA	<i>Scienze Naturali</i>
CLASSE	4 L 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 CURTIS – -SCIENZE DELLA TERRA – VARALDO - SCIENZE PER LA TERRA. CONOSCERE, CAPIRE, ABITARE IL PIANETA – MINERALI E ROCCE VULCANI E TERREMOTI - LINX-PEARSON Editore

ARGOMENTI

Il programma è stato svolto secondo le indicazioni ministeriali ma per un monte ore di 54 rispetto alle 66 da disposizioni ministeriali .

Gli argomenti svolti sono:

CHIMICA

UNITA' 1: : La tavola periodica degli elementi: Dalla tavola di Mendeleev a quella attuale, La periodica distribuzione degli elettroni, La notazione di Lewis, Le proprietà periodiche degli elementi: carica effettiva nucleare, raggio atomico, energia di ionizzazione, affinità elettronica ed elettronegatività., Metalli, non metalli e semimetalli.

UNITA' 2: Nomi e formule dei composti– Il concetto di valenza–Numero di ossidazione: definizione, metodo e regole di attribuzione – Principi generali per rappresentare le formule chimiche – Classificazione dei composti: composti binari dell'ossigeno, composti binari senza ossigeno: idruri e idracidi ,– I composti ternari: idrossidi e ossoacidi– Linee guida generali della nomenclatura tradizionale, nomenclatura di stock e nomenclatura IUPAC.

UNITA' 3: Le soluzioni Definizione soluzione e suoi componenti – tipi di soluzioni: liquide, solide e gassose – Processo di solubilizzazione: elettroliti forti e deboli e composti molecolari - Solubilità e sua variazione – Concentrazione delle soluzioni e unità chimiche: parti per milione, molarità, molalità e frazione molare – La diluizione di una soluzione.

UNITA'4: . Le reazioni chimiche e i calcoli stechiometrici. (cenni)

BIOLOGIA

UNITA' 1: Da Mendel alla genetica moderna Gli esperimenti di Mendel e le sue tre leggi – Quadrato di Punnett e previsione fenotipi - Malattie autosomiche recessive e dominanti – Principali eccezioni alle leggi di Mendel: dominanza incompleta, codominanza, mutazioni genetiche casuali e alleli multipli – Ereditarietà legata al sesso.

UNITÀ 2: Anatomia e tessuti del corpo – Forma e funzione nei viventi – Cellule staminali e principali tappe dello sviluppo embrionale – Caratteristiche strutturali e funzioni dei tessuti del corpo umano: epiteliale, connettivo, nervoso, muscolare e scheletrico. Metabolismo e omeostasi– Apparato tegumentario e annessi cutanei.

UNITA' 3: Circolazione sanguigna Caratteristiche della circolazione sanguigna nell'essere umano: chiusa, doppia e completa – Anatomia e fisiologia del cuore – Vasi sanguigni: tipologie e struttura - Composizione e funzioni del sangue: plasma ed elementi figurati.

Educazione civica: Agenda 2030: “Fame zero”

GLI STUDENTI	L'INSEGNANTE

Roma, li 08/06/2026