



Istituto di Istruzione Superiore "Leonardo da Vinci"
Villafranca in Lunigiana

PROGRAMMA SVOLTO DI: SCIENZE NATURALI		
LICEO : SCIENTIFICO E DELLE SCIENZE APPLICATE		
A.S. 2025/26	CLASSE: 3	SEZ. ASA
DOCENTE: NICOLA ALBERTARELLI		

Premessa: ad inizio anno la classe era mancante di numerosi nuclei fondanti del programma dell'anno 2024/25 (moli, meiosi e mitosi, teorie evoluzionistiche)

Moduli	Contenuti	Periodo
Chimica I	Il numero di massa atomica e il numero atomico. Il concetto di isotopi Il concetto di mole La tavola periodica e il numero di ossidazione La nomenclatura inorganica (tradizionale)	I
Chimica II	La radiazione elettromagnetica. Gli isotopi. Le teorie atomiche: Dalton, Thomson, Rutherford, Bohr, Schroedinger e Heisenberg. La configurazione elettronica e l'andamento della tavola periodica. Elettronegatività, affinità elettronica, energia di ionizzazione, raggio atomico.	I
Chimica III	Geometria molecolare: Lewis, VSEPR e VB. Ibridazione del carbonio (sp ³ , sp ² , sp)	I
Biologia I	La divisione cellulare nei procarioti e negli eucarioti. La mitosi e la meiosi. Fecondazione. Teorie evoluzionistiche (Darwin e Lamarck). Tassonomia. La classificazione binomia.	II
Biologia II	La genetica classica. I meccanismi di ereditarietà: Mendel e Morgan. Gli alberi genealogici Test-cross, pleiotropia, codominanza, dominanza incompleta, epistasi.	II
Biologia III	La struttura del DNA. La duplicazione del DNA. La PCR La sintesi proteica. La struttura dei geni nei procarioti e negli eucarioti Regolazione dell'espressione genica nei procarioti e negli eucarioti. Il trasferimento genetico orizzontale.	II

Laboratorio	Le reazioni chimiche. Il calcolo delle moli. Le analisi melisso-palinologiche Utilizzo dello stereoscopio Microbiologia: preparazione di un terreno di crescita Le diluizioni seriali. Le rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche Uscita sul torrente Bagnone (analisi IBE)	I e II
Educazione civica	I personaggi femminili nella scienza. Relazioni e affettività. Progetto io gli altri e il mondo. Educazione sessuale	I e II

Aulla, 10 giugno 2026

Il docente – Nicola Albertarelli