

# Liceo Scientifico Statale “A. Vallisneri”

## PROGRAMMA SVOLTO

**MATERIA** SCIENZE NATURALI

**Prof.** GUADAGNI VIVIANA

classe e indirizzo 2°D

anno scolastico 2022-2023

### CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE PER:

- Unità didattiche e/o
- Moduli (anche CLIL)
- Percorsi formativi particolari
- Eventuali approfondimenti

Modulo	Unità di apprendimento	Contenuti	Periodo	Tempi di realizzazione	Approfondimento
0	Chimica Integrazione degli apprendimenti e recupero dei prerequisiti	Concetti di trasformazione fisica i passaggi di stato	Settembre	2 h	Limitata agli aspetti essenziali
1	Chimica: Reazioni chimiche e leggi ponderali	Le reazioni chimiche: la conservazione della massa nelle reazioni chimiche: la legge di Lavoisier e le sue applicazioni Le leggi di Proust e di Dalton Teoria atomica di Dalton Prima classificazione degli elementi ed introduzione al sistema periodico	Settembre /Ottobre	10 h	Buono
2	Educazione civica Green Chemistry	Fondamenti della Green Chemistry	Novembre	2 h	Limitata agli aspetti essenziali
3	Biologia origine della vita	Origine della vita. Ipotesi di Oparin. Ipotesi di Miller. Ipotesi eterotrofa. Le caratteristiche dei viventi.	Novembre / Dicembre	12 h	Buono

		<p>I livelli di organizzazione biologica.</p> <p>La teoria cellulare.</p> <p>Il microscopio ottico, dimensioni cellulari</p> <p>La classificazione degli organismi viventi: da Linneo. I 3 domini dei viventi (Archaea, Bacteria ed Eucarya).</p> <p>LUCA</p> <p>Il creazionismo. Il catastrofismo. Teoria fissista ed evoluzionista</p> <p>La teoria di Lamarck</p> <p>La teoria di Darwin. La selezione naturale.</p> <p>Prove a favore della teoria dell'evoluzione.</p>			
4	Biologia microscopia	<p>Esperienza di laboratorio di biologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione al microscopio ottico in laboratorio</li> </ul>	Gennaio	1 h	Buono
5	Educazione civica	<p>Agenda 2030: obiettivo 13 lotta contro il cambiamento climatico, obiettivo 7 energia pulita e accessibile, obiettivo 11 città e comunità sostenibili.</p> <p>Discussione in classe del documentario "Infodemic" (visione assegnata durante le vacanze di Natale)</p>	Gennaio	3 h	Buono
6	Chimica: le soluzioni e loro concentrazioni	<p>Concetto di soluzione soluto e solvente</p> <p>Vari esempi di calcolo della concentrazione delle soluzioni</p>	Gennaio/ Febbraio	10 h	Buono
7	Biologia: la cellula	<p>La cellula procariotica e la cellula eucariotica. La teoria endosimbiontica.</p> <p>La cellula animale e la cellula vegetale.</p> <p>Esperienze di laboratorio di biologia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparazione di un vetrino</li> <li>• Osservazione di preparati di cellule vegetali</li> </ul>	Marzo	8 h	Buono

8	Biologia: studio dei regni dei viventi secondo un approccio evolutivo.	Regno delle Piante Regno dei funghi Regno degli Animali: Invertebrati e vertebrati La biosfera. Ecosistema: fattori biotici e abiotici I livelli di un ecosistema Struttura e dinamiche di un ecosistema: Flusso di energia. Autotrofi ed eterotrofi.	Aprile/ Maggio	10 h	Buono
9	Chimica: unità di massa atomica e mole	Pesi atomici e molecolari. L'UMA La mole: moli ed equazioni chimiche	Maggio	6 h	Buono (ma non verificato)

Lucca, 30 maggio 2023

Firma del docente

*Virginia Guadagni*