

Liceo Scientifico Statale “A. Vallisneri”

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA Scienze Naturali

Prof.ssa Monica Michellini

Classe e indirizzo 4A **Scientifico Ordinamento** **Anno Scolastico** 2024-2025

MODULO	UNITÀ E CONTENUTI
CHIMICA I° periodo e prima parte del secondo periodo da Settembre a Febbraio	<ul style="list-style-type: none"> • Solubilità e fattori che la influenzano nei vari tipi di soluzione. • Concentrazione delle soluzioni. Proprietà colligative. • L'energia nelle reazioni chimiche. La conservazione dell'energia. Reazioni spontanee, reazioni esotermiche ed endotermiche. • Esempi di reazioni veloci e lente. Come si può modificare la velocità di una reazione. • Reazioni reversibili; l'equilibrio come fenomeno dinamico. Come si arriva alla legge di Guldberg e Waage. Il significato della legge di azione di massa. • Modificazioni di un sistema in equilibrio: principio di Le Chatelier; equilibri eterogenei. • La dissociazione dell'acqua. Elettroliti forti e deboli, non elettroliti. • Acidi e basi: teorie di Arrhenius, di Bronsted e Lowry, di Lewis. Acidi e basi forti e deboli: costante di dissociazione. Il pH. Reazioni di neutralizzazione. • Titolazioni. Idrolisi salina. Soluzioni tampone. • Redox in soluzione acquosa
BIOLOGIA II° periodo, seconda parte Marzo, Aprile, Maggio.	<ul style="list-style-type: none"> • Lo sviluppo embrionale. I foglietti embrionali. I vari tessuti e la loro organizzazione. • Organizzazione generale del corpo umano. I sistemi a feed-back. • Il sistema riproduttore maschile e femminile gravidanza e parto ; malattie a trasmissione sessuale. • Il sistema nervoso: i vari tipi di neuroni e le loro interazioni. SNC e periferico.
EDUCAZIONE CIVICA E DIDATTICA ORIENTATIVA	Le dipendenze Seminari neuroscienze IMT
LABORATORI	<ul style="list-style-type: none"> • Termodinamica: reazioni esotermiche ed endotermiche • Osservazione di tessuti al microscopio • Preparazione di vetrini con apici radicali di cipolla per osservare le fasi delle mitosi
LABORATORI PNRR	Laboratorio di chimica (10 ore) <ul style="list-style-type: none"> • Velocità di reazione • Equilibrio chimico • Estrazione indicatore dal cavolo rosso e misurazione del pH • Titolazioni • Soluzioni tampone
Ore di lezione	102

Data 08-06-2025

Firma del docente

Monica Michellini