



**LICEO STATALE "G. FRACASTORO"  
VERONA**

**Anno scolastico 2019 - 2020**

**Programma svolto**

**Giovanni Pelino**

**MATERIA: Scienze naturali**

**CLASSE 3<sup>^</sup> SEZ. CL**

**Ore settimanali: 2**

**BIOLOGIA**

- ✓ Principi nutritivi: Carboidrati, Lipidi, Proteine
- ✓ Potere calorifico degli alimenti (calorie e joule)
- ✓ Additivi alimentari
- ✓ Lettera delle etichette alimentari
- ✓ Patologie alimentari (iperglicemia e diabete, aterosclerosi ecc.)
- ✓ Acidi nucleici (DNA e RNA)
- ✓ La cellula: organizzazione, struttura e funzioni
- ✓ Le funzioni dei principali organuli cellulari
- ✓ I mitocondri e la respirazione cellulare
- ✓ I cloroplasti e la fotosintesi
- ✓ Il nucleo e la duplicazione del DNA
- ✓ I ribosomi
- ✓ La divisione cellulare: il processo mitotico
- ✓ Attività di laboratorio presso «Laboratori Golinelli» di Bologna
- ✓ Attività CLIL su «lettura delle etichette alimentari»: principi nutritivi, additivi alimentari, valori energetici, calcolo del potere calorico delle molecole organiche (esperienze di laboratorio), educazione alimentare.
- ✓ Sintesi proteica

**CHIMICA**

- Modelli atomici e configurazione elettronica (modello atomico nucleare, radioattività, modello atomico di Bohr, energia di ionizzazione, modello atomico ad orbitali, configurazione elettronica)
- Sistema periodico degli elementi (classificazione e periodicità delle proprietà)
- Legami chimici (elettroni di legame e regola dell'ottetto, legami ionici e covalenti)
- Le proprietà delle sostanze
- Dalla tavola periodica ai legami (formule brute e formule di struttura)

Verona, 8 giugno 2020

Docente  
Giovanni Pelino