



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

Anno scolastico 2022 – 23

Programma svolto¹ della docente:

LUCIA LANZI

MATERIA: SCIENZE NATURALI

CLASSE 5^a SEZ. AL

Ore settimanali: 2

Testi: CHIMICA - SCIENZE DELLA TERRA *Chimica - Dai primi modelli atomici alle molecole della vita* (Bagatti, Corradi, Desco, Ropa) - *con Geodinamica endogena e interazioni fra geosfere* (Palmieri, Parotto) – Ed. Zanichelli.

BIOLOGIA *Basi della Biologia. Secondo biennio e quinto anno Vol. 2 Genetica ed evoluzione. Il metabolismo di base* - (Campbell) Linx.

CHIMICA

LA CHIMICA DEL CARBONIO

Idrocarburi saturi. Idrocarburi insaturi. Isomeria cis-trans. Idrocarburi aromatici, il benzene. La reattività degli idrocarburi: fonti, reazioni. Gruppi funzionali: idrocarburi alogenati; alcoli; fenoli; tioalcoli; tiofenoli; eteri; tioeteri; aldeidi e chetoni; acidi carbossilici; esteri; ammine; ammidi.

MOLECOLE PER LA VITA

Composti polifunzionali: idrossiacidi; chetoacidi. Enantiomeri. Amminoacidi. Lipidi. Glucidi. Proteine. Acidi nucleici. Struttura tridimensionale del DNA.

BIOLOGIA

LA RESPIRAZIONE CELLULARE E LA FERMENTAZIONE

Respirazione cellulare: glicolisi; ciclo di Krebs; catena di trasporto degli elettroni; formazione di ATP. Fermentazione nelle cellule muscolari. Fermentazione nei microrganismi: fermentazione alcolica.

LA FOTOSINTESI

¹Inserire in modo dettagliato anche i **contributi al curriculum di Educazione civica** effettivamente realizzati (come da Prospetto approvato in cdc e allegato aggiornato al Documento del 15 maggio)

Fotosintesi clorofilliana: i cloroplasti; l'equazione generale della fotosintesi; fase luminosa; i pigmenti dei cloroplasti; fase oscura (ciclo di Calvin).

SCIENZE DELLA TERRA

I MATERIALI DELLA TERRA SOLIDA

Le caratteristiche fondamentali dei minerali. I tipi di rocce. Le rocce magmatiche. Le rocce sedimentarie. Classificare le rocce sedimentarie. Le rocce metamorfiche. Il ciclo litogenetico.

I FENOMENI VULCANICI

Che cos'è un vulcano. I prodotti delle eruzioni. Fenomeni legati all'attività vulcanica. Classificare i vulcani. Eruzioni prevalentemente effusive. Eruzioni miste effusive-esplosive. Eruzioni particolari. La distribuzione geografica dei vulcani. I vulcani italiani.

EDUCAZIONE CIVICA

Agenda 2030 - obiettivo 7: Energia pulita e accessibile

Effetto serra antropogenico. Energie rinnovabili e non rinnovabili: riduzione di emissione di gas serra in atmosfera. Transizione dai combustibili fossili alle energie rinnovabili; transizione dall'economia lineare all'economia circolare; transizione dal consumismo alla sobrietà.

Verona, 10 maggio 2023

La docente
Prof.ssa Lucia Lanzi