

Liceo Statale

“Teresa Gullace Talotta”

Liceo Scientifico e delle Scienze Umane

Anno scolastico: 2022/2023
Classe: 2° Au Scienze Umane
Disciplina: Scienze Naturali
Docente: Rita Prestininzi
Libri di testo: Saraceni S., Strumia G. “Osservare e capire la chimica”
Zanichelli edizione azzurra
Saraceni S., Strumia G. “# VITA” 2ED. Zanichelli
Edizione verde VOL. UNICO

Trimestre

Metodologia della ricerca scientifica.

Il concetto di vivente

- Mappa concettuale sui viventi
- Limiti della vita
- Livelli di organizzazione
- Virus: al confine con la vita.

Materia

- Elementi e atomi
- Composti, molecole e ioni
- Formule chimiche

Teorie della materia

- Lavoisier e la legge di conservazione della massa
- Proust e la legge delle proporzioni definite
- Dalton e la legge delle proporzioni multiple

Tavola periodica

- Periodi e gruppi
- Famiglie principali degli elementi e loro proprietà

Pentamestre

Acqua

- struttura
- proprietà fisiche
- proprietà chimiche

Biomolecole

- Carboidrati
- Lipidi
- Proteine
- Acidi nucleici

La cellula, unità della vita

- cellule procariotiche
- cellule eucariotiche
- microscopio ottico composto

Flusso di materia attraverso la membrana cellulare

- diffusione semplice e facilitata
- trasporto attivo
- endocitosi – esocitosi

Flusso di energia, linee generali su:

- respirazione cellulare
- fermentazione
- fotosintesi clorofilliana

Biodiversità, linee generali su:

- Procarioti, Protisti, Funghi, Animali, Piante.

Teoria atomica e proprietà della materia

- Atomo
- Particelle subatomiche
- Massa atomica
- Massa molecolare
- Mole (linee generali)

Approfondimenti mediante: letture, discussioni, visione di documentari, esercitazioni e ricerche (individuali e di gruppo) su: elementi chimici; organismi animali e vegetali; tutela della vita umana e della natura, inquinamenti e cambiamenti climatici (Agenda 2030).