

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

CLASSE 2^A

a. s. 2022/23

Prof.ssa GIADA POMPA

Libri di testo:

Chimica.blu – dalla material alle proprietà periodiche – James E.Brady, Neil D. Jespersen, Alison Hyslop, Maria Cristina Pignocchino - Zanichelli editore

Il nuovo Invito alla biologia.blu - Helena Curtis N Sue Barnes Adriana Schnek Alicia Massarini – editore Zanichelli

Biologia

Richiamo degli argomenti svolti nell'ultima parte dello scorso anno
Classificazione degli organismi viventi.

Chimica

La classificazione della materia

- Le sostanze pure: elementi e composti
- Le miscele: omogenee ed eterogenee
- Le soluzioni
- La concentrazione delle soluzioni
- Il pH

Trasformazioni fisiche e chimiche della materia

- Gli stati fisici della materia e i passaggi di stato
- Le reazioni chimiche

Alla base della materia: gli atomi

- Gli elementi chimici
- Le leggi ponderali
- La natura degli atomi
- Le particelle subatomiche
- Gli isotopi
- Gli ioni

La tavola periodica

Il linguaggio della chimica

- Le formule degli elementi
- Le formule dei composti
- Le equazioni chimiche e il bilanciamento

Le molecole della vita

- Le molecole, i legami chimici, i legami intermolecolari
 - Le proprietà dell'acqua
 - Le biomolecole: struttura e funzioni
1. I carboidrati
 2. Le proteine
 3. I lipidi
 4. Gli acidi nucleici

La cellula

- La cellula è l'unità elementare della vita
- La cellula procariote
- Le caratteristiche della cellula eucariote: nucleo, ribosomi, il sistema delle membrane interne, mitocondri e cloroplasti, citoscheletro, ciglia e flagelli, le strutture extracellulari e l'adesione tra le cellule.
- Confronto tra cellula animale e vegetale
- Metabolismo cellulare

Classificazione dei viventi

- Il Regno degli animali (i vertebrati)
- Il Regno delle Piante (dalle Briofite alle Angiosperme)

EDUCAZIONE CIVICA

Sostenibilità ambientale, lavoro su powerpoint su piante e inquinamento a seguito dell'uscita didattica presso Orto Botanico di Roma.