PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE NATURALI

Docente: Prof. Rondena Luca

Classe: 4BC

A.S. 2024/2025

Libro di testo:

Titolo: CHIMICA, AMBIENTE, REALTÀ E CITTADINANZA- DALLA STRUTTURA ATOMICA ALL'ELETTROCHIMICA

Autore: Tottola, Allegrezza, Righetti

Casa Editrice: Mondadori

2) CONNECTING SCIENCE-SCIENZE DELLA TERRA PER IL SECONDO BIENNIO E 5° ANNO

Autore: Bernardi, Ferrara, Di Grazia

Casa Editrice: Dea Scuola

Argomenti svolti:

CHIMICA

- Termodinamica (reazioni chimiche, scambi di calore)
- Entalpia ed entropia (reazioni esotermiche ed endotermiche, legge di Hess)
- Velocità ed equilibrio delle reazioni chimiche (cinetica chimica, legge cinetica, teoria delle collisioni)
- Stato di transizione (catalizzatori, stadio lento)
- Equilibrio chimico (reazioni dinamiche, azione di massa, principio di Le Chatelier)
- Acidi e basi (Arrhenius, Bronsted e Lowry, Lewis), autoprotolisi acqua
- pH e pOH (basi forti e deboli, acidi forti e deboli), K_a e K_b
- Soluzioni tampone

SCIENZE DELLA TERRA

- Minerali (silicati, ossidi, carbonati, solfuri, solfati e fosfati)
- Rocce (ciclo litogenetico, rocce magmatiche, metamorfiche e sedimentarie)
- Vulcani (prodotti delle eruzioni, tipi di eruzioni, forme dei vulcani, caso studio Yellowstone)
- Rischio vulcanico in Italia (caso studio Campi Flegrei)
- Fenomeni sismici (terremoti, onde sismiche, misurazione scossa, caso studio Haiti)
- Rischio sismico in Italia (caso studio L'Aquila)

Compiti per le vacanze estive:

- Ripasso degli argomenti trattati durante l'anno, con particolare attenzione ai concetti chiave.
- Lettura e sintesi di un breve articolo o libro divulgativo scientifico