

LICEO SCIENTIFICO STATALE

“GUGLIELMO MARCONI”

Via Danimarca, 25 – 71122 F O G G I A

Tel-0881-636571-Fax 0881.330309

PROGRAMMA

MATERIA: Scienze Naturali

Docente: prof. ssa. Emanuela Granieri

Classe : II G

A.S. 2025/2026

MODULO DI CHIMICA

Libro di testo: VALITUTTI GIUSEPPE / FALASCA MARCO / AMADIO PATRIZIA

CHIMICA: CONCETTI E MODELLI 3ED. / DALLA MATERIA ALL'ELETTROCHIMICA

Codice ISBN 9788808599872

- LA QUANTITA' DI SOSTANZA IN MOLI

Un atomo o una molecola si possono pesare? La massa atomica relativa. La mole: come contare pesando. I calcoli con le moli. I gas e il volume molare. Le formule chimiche e la composizione percentuale.

- LE PARTICELLE DELL'ATOMO

La natura elettrica della materia. L'elettrone. Le particelle fondamentali dell'atomo. I modelli atomici di Thomson e Rutherford. Il numero atomico identifica gli elementi

- LA STRUTTURA DELL'ATOMO

La doppia natura della luce. La luce degli atomi. L'atomo di idrogeno secondo Bohr. L'elettrone: particella o onda? L'equazione d'onda e la probabilità di presenza dell'elettrone. Numeri quantici e orbitali. Dall'orbitale alla forma dell'atomo. La configurazione elettronica.

- IL SISTEMA PERIODICO

Verso il sistema periodico. La moderna tavola periodica. Le conseguenze della struttura a strati dell'atomo. Proprietà atomiche e andamenti periodici. Proprietà chimiche e andamenti periodici.

- I LEGAMI CHIMICI

Perché due atomi si legano? Il legame ionico. Il legame metallico. Il legame covalente. La scala dell'elettronegatività e i legami. Come scrivere le formule di struttura di Lewis. La forma delle molecole. La teoria VSEPR. Molecole polari e non polari.

MODULO DI BIOLOGIA

Libro di testo. Freeman, Quillin, Allison, Black, Podgorski, Taylor, Carmichael

Biologia Primo Biennio Codice ISBN 9788893790550

- LA SCIENZA DELLA VITA

Le caratteristiche dei viventi. Organizzazione e classificazione della vita.

- LA CHIMICA DELLA VITA

Le proprietà dell'acqua. I composti organici e le biomolecole. Struttura e funzione delle proteine. Gli acidi nucleici. I carboidrati. I lipidi

- LA CELLULA

Osservare le cellule. La cellula procariote. La cellula eucariote: organizzazione generale. La cellula eucariote: produzione, trasporto e riciclo delle sostanze. La cellula eucariote: i processi energetici. La cellula eucariote: strutture superficiali e giunzioni intercellulari.

Foggia, lì 20/05/2026

Prof.ssa Emanuela Granieri