

LICEO SCIENTIFICO STATALE "MICHELANGELO"
CAGLIARI

Anno Scolastico 2025/2026
Classe 4D - Docente: Giorgio Lampis

Libri di testo: - 1) Valitutti Falasca Amadio Titolo Chimica: Concetti E Modelli 3ed. - Dalla struttura atomica all'elettrochimica (Ldm) - Zanichelli Editore. 2) Lupia Palmieri Elvidio – Globo terrestre e la sua evoluzione – vulcani e terremoti – Zanichelli editore

PROGRAMMA SVOLTO

CHIMICA

- **La struttura dell'atomo:** doppia natura della luce e dell'elettrone. Il modello atomico di Bohr. Numeri quantici e orbitali. Configurazione elettronica. Regola di Hund e principio di Aufbau sulla configurazione elettronica.
- **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:** Il legame ionico. Il legame metallico. Il legame covalente. Scala di elettronegatività e legami. Struttura di Lewis. Forma delle molecole e teoria VSEPR. Molecole polari e apolari.
- **Classificazione e nomenclatura dei composti inorganici:** valenza e numero di ossidazione. Scrivere le formule chimiche. La classificazione dei composti binari e ternari. Ossidi. Anidridi. Idracidi. Idruri. Sali binari. Idrossidi. Ossiacidi. Perossidi. Sali ternari. Nomenclatura tradizionale, IUPAC e di Stock.

SCIENZE DELLA TERRA

- **Minerali e rocce:** la composizione chimica della litosfera; che cos'è un minerale; la struttura dei cristalli; le proprietà dei minerali; la classificazione dei minerali; i silicati, i minerali più abbondanti; la genesi dei minerali. Le rocce, corpi solidi formati da minerali; il processo magmatico e classificazione delle rocce magmatiche; il processo sedimentario e classificazione delle rocce sedimentarie; il processo metamorfico e classificazione delle rocce metamorfiche; il ciclo litogenetico.
- **I fenomeni vulcanici:** il vulcanismo. Classificazione eruzioni ed edifici vulcanici. Vulcanismo esplosivo ed effusivo.
- **I fenomeni Sismici:** lo studio dei terremoti. Le onde sismiche. Scale di misura di un terremoto. Gli effetti di un terremoto. I terremoti e l'interno della Terra.

Attività nel laboratorio di Scienze: indicazioni di sicurezza; creazione di un tour virtuale con materiale multimediali; riconoscimento minerali e rocce.

Gli studenti

Il docente
prof. Giorgio Lampis
