



LICEO SCIENTIFICO STATALE “LEONARDO DA VINCI” - FIRENZE

Via G. dei Marignolli, 1 CAP 50127 Tel. 055 366951/2
e-mail fips030006@istruzione.it

Programma svolto

A.S. 2025/2026

Docente: Mario Fallaci

MATERIA DI INSEGNAMENTO: Scienze naturali

CLASSE 1^a SEZIONE E

Contenuti

Chimica

Sistema Internazionale di unità di misura, grandezze fisiche fondamentali e derivate, grandezze estensive e intensive, notazione scientifica, incertezza delle misure, errori sistematici e accidentali, cifre significative, volume, capacità, massa, peso, temperatura, energia, calore, densità.

Trasformazioni fisiche, stati fisici della materia, passaggi di stato, sistema e ambiente, sistemi omogenei e eterogenei, sostanze pure, miscele omogenee e eterogenee, colloidali, metodi di separazione delle miscele, concentrazione delle soluzioni, solubilità.

Trasformazioni chimiche, elementi, composti, metalli, non metalli, semimetalli, composti, leggi ponderali, teoria atomica, legge di combinazione dei volumi, principio di Avogadro, atomi, molecole, ioni, formule chimiche.

Energia, lavoro, calore, curve di riscaldamento e di raffreddamento, teoria cinetico-molecolare, calore latente, calore sensibile, gas perfetto, pressione dei gas, leggi dei gas, leggi di Boyle, Charles e Gay-Lussac, legge generale dei gas, legge delle pressioni parziali, legge di effusione dei gas.

Massa atomica, massa molecolare, mole, costante di Avogadro, massa molare, volume molare, equazione di stato del gas perfetto, composizione percentuale, formule minime e molecolari.

Natura elettrica della materia, particelle subatomiche, modelli atomici, numero atomico, numero di massa, isotopi, radioattività, decadimento radioattivo, isotopi radioattivi, energia nucleare, fissione e fusione nucleare.

Nomenclatura IUPAC e tradizionale dei composti binari e ternari.

Regola dell'ottetto, legame ionico, legame metallico, legame covalente, elettronegatività, legame a idrogeno, proprietà dell'acqua.

Scienze della Terra

Sistema Terra, atmosfera, idrosfera, litosfera, biosfera, Antropocene, sviluppo sostenibile.

Dimensioni e forma della Terra, forza di gravità, campo magnetico terrestre, coordinate geografiche, sfera celeste, costellazioni, orientamento, radiazioni elettromagnetiche, caratteristiche delle stelle, diagramma H-R, evoluzione delle stelle, galassie, universo, big bang.

Sistema solare, struttura del Sole, pianeti terrestri e gioviani, pianeti nani, asteroidi, comete, meteoroidi, leggi di Keplero e di Newton.

Sistema Terra-Luna, rotazione e rivoluzione della Terra, zone astronomiche, fusi orari, moti millenari, caratteristiche della Luna, moti della Luna, fasi lunari, eclissi.

Idrosfera, ciclo idrogeologico, risorse idriche, proprietà chimico-fisiche delle acque marine, onde marine, correnti marine, maree, acque sotterranee, carsismo, corsi d'acqua, laghi, ghiacciai, dissesto idrogeologico, maremoti.

Composizione e struttura dell'atmosfera, bilancio termico, effetto serra, tempo meteorologico, temperatura dell'atmosfera, umidità atmosferica, nuvole, precipitazioni atmosferiche, pressione atmosferica, aree cicloniche e anticicloniche, venti, circolazione generale della troposfera, perturbazioni atmosferiche, degradazione meteorica delle rocce, carsismo, frane, rischio geomorfologico, modellamento eolico, elementi e fattori climatici, biomi terrestri, classi climatiche, cambiamento climatico, inquinamento atmosferico.

Suolo, cicli biogeochimici, minerali, ciclo litogenetico, rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche, deformazione delle rocce.