

PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO DI SCIENZE

ANNO SCOLASTICO 2025-2026

PROF.SSA MARINI CECILIA

CLASSE 1C indirizzo ordinario

Ore settimanali: n° 2

Libri di testo:

Chimica: CHIMICA PIU' Dalla materia all' elettrochimica. Autori : V. Posca e T. Fiorani Ed. Zanichelli

Scienze della Terra :LE SCIENZE DELLA TERRA Astronomia, Sistema Terra. Autori: A. Bosellini Ed. Zanichelli

Biologia: IL NUOVO INVITO ALLA BIOLOGIA . BLU Dalle cellule agli organismi Autori: Curtis, Barnes, Schneek e Massarini Ed. Zanichelli

MODULO INTRODUTTIVO:

- Il metodo scientifico: dall'ipotesi alla teoria
- Il laboratorio: sicurezza, materiali e strumenti, pericolo e rischio DPI e DPC; attività laboratoriale e relazioni
- Il Sistema Internazionale delle unità di misura.
- Le grandezze fisiche. Grandezze estensive ed intensive, fondamentali e derivate.
- Volume, massa, peso e densità, forza, pressione ed energia.
- Il calore e la temperatura. La scala Celsius e Kelvin.

periodo di svolgimento : settembre- ottobre

MODULO DI SCIENZE DELLA TERRA:

- Introduzione alle Scienze della Terra: letture da “Marte bianco” di Marco Buttu.
- La Terra nello spazio; forma e dimensioni
- Asse terrestre, reticolato geografico e coordinate geografiche.
- I moti della Terra: moto di rotazione e di rivoluzione; prove, cause e conseguenze . solstizi ed equinozi, le stagioni.
- La Luna: caratteristiche generali, moti, fasi lunari ed eclissi ; la conquista della Luna
- Il sistema solare: il Sole e i pianeti ; caratteristiche del Sole, strati, reazioni di fusione termonucleare. Pianeti terrestri e gioviani
- Leggi di Keplero e di Newton

periodo di svolgimento : novembre- gennaio

MODULO DI CHIMICA :

- Stati di aggregazione della materia, legami chimici ed energia.
- Le trasformazioni fisiche : i passaggi di stato, influenza della temperatura e della pressione

- Concetto di sistema aperto, chiuso e isolato.
- Elementi e composti, sostanze pure e miscugli (omogenei ed eterogenei)
- Le soluzioni: solvente e soluto; tipi di soluzione, saturazione e corpo di fondo; metodi di separazione dei miscugli
- La Tavola periodica degli elementi, nomi e simboli, numero atomico e massa atomica
- Gruppi e periodi della Tavola periodica, metalli, semimetalli e non metalli; i gas nobili
- Le particelle subatomiche; caratteristiche delle particelle elementari, ioni ed isotopi.
- Le molecole, formule e massa molecolare
- Concetto di reazione chimica: reagenti e prodotti e bilanciamenti
- Le leggi ponderali: legge di Lavoisier, Proust e Dalton
- La teoria atomica di Dalton

periodo di svolgimento : febbraio-aprile

MODULO DI BIOLOGIA :

- Le caratteristiche dei viventi.
- L'origine della vita, ipotesi di Oparin ed esperimento di Miller
- Evoluzione : da Lamarck a Darwin
- Classificazione gerarchica in tre domini e sei regni. Nomenclatura binomia e concetto di specie
- La teoria cellulare .
- Generalità su cellula procariota / eucariota, autotrofa ed eterotrofa; organismi unicellulari e pluricellulari.
- Di che sono fatte le cellule ? L'acqua e le biomolecole : carboidrati, lipidi, proteine ed acidi nucleici

periodo di svolgimento : maggio - giugno

ATTIVITA' DI LABORATORIO:

- Presentazione del laboratorio, strumentazione, vetreria e regolamento
- Misure di massa, densità, volume di solidi e liquidi
- Metodi di separazione dei miscugli eterogenei (terriccio- miscela sale/sabbia)
- Metodi di separazione dei miscugli omogenei : cromatografia per separazione dei pigmenti
- Sostanze polari e apolari , miscibilità di acqua ,olio e alcol
- Reazioni chimiche e verifica della legge di Lavoisier

Letto agli studenti in data 06/06/2026

Gli studenti concordano

Firma prof.ssa Cecilia Marini

