



Liceo San Raffaele
Via Olgettina, 46 – Milano

PROGRAMMA PREVENTIVO

Materia: Scienze

Classe: I

Docente: Maurizio Pedrazzoli

Anno scolastico: 2026/2027

Libri di testo adottati:

Chimica - "SCOPRIAMO LA CHIMICA 2ED. MULTIMEDIALE (LDM)"; 5 BAGATTI FRANCO / CORRADI ELIS / DESCO A ROPA C; ZANICHELLI EDITORE

Scienze della Terra – "GLOBO TERRESTRE E LA SUA EVOLUZIONE (IL). BLU 3ED / LA TERRA NELLO SPAZIO. GEODINAMICA ESOGENA; LUPIA PALMIERI ELVIDIO / PAROTTO MAURIZIO; ZANICHELLI EDITORE;

• **Obiettivi:**

- Saper leggere ed interpretare linguaggi e strumenti della disciplina
- Conoscere e utilizzare in modo appropriato lessico e simboli
- Comprendere ed interrogare le leggi della chimica, dell'Universo e della Terra
- Riconoscere il punto di contatto tra la scienza e la materia che ci circonda
- Riconoscere collegamenti tra le discipline scientifiche

• **Sintesi dei contenuti:**

- Chimica:
 - Le grandezze e la loro misurazione
 - La materia e le sostanze
 - Trasformazioni fisiche e trasformazioni chimiche
 - Dai simboli degli elementi alle equazioni chimiche
 - Dalla massa degli atomi alla mole

- Il modello atomico nucleare

- Scienze della Terra:

- L'Universo, le galassie ed il Sistema solare
- Il nostro pianeta
- La sfera terrestre dell'aria: l'atmosfera

- **Metodi e strumenti:**

Le lezioni saranno svolte attraverso l'utilizzo del libro di testo e di presentazioni in Power Point, questo al fine di permettere una trattazione chiara e lineare degli argomenti proposti ed un maggior coinvolgimento degli studenti tramite l'impiego di immagini e video.

Gli argomenti saranno approcciati in modo da stimolare la curiosità e la generazione di domande e collegamenti con le conoscenze interdisciplinari degli studenti.

Le attività laboratoriali saranno utilizzate al fine di comprendere a pieno gli argomenti affrontati in classe e stimolare gli studenti alla concreta applicazione dei temi discussi.

- **Criteri di Verifica e valutazione:**

Le verifiche scritte saranno costruite in modo da testare la comprensione, la rielaborazione e la capacità di esposizione degli argomenti trattati in classe, questo attraverso l'utilizzo di domande aperte ed esercizi mirati.

Le verifiche orali avranno inoltre l'obiettivo di valutare le capacità di riconoscere collegamenti all'interno delle varie tematiche affrontate.

Al termine di ogni periodo valutativo verranno inoltre tenuti in considerazione i seguenti fattori: interesse, partecipazione e contributo attivo alle lezioni; impegno, dedizione e puntualità nello svolgimento del lavoro; progresso in termini di conoscenze, abilità e competenze.

- **Attività di recupero**

Ad ogni compito in classe farà seguito un commento di questo ed una correzione, quindi una verifica di recupero sui medesimi argomenti.

Nel corso dell'anno saranno svolti alcuni sportelli di recupero concordati con gli studenti.

Programma dettagliato - chimica

- Le grandezze e la loro misurazione
 - Grandezze fondamentali e derivate
 - Misurazione delle grandezze ed unità di misura
 - Le cifre significative
 - Il concetto di errore e la sua propagazione
- La materia e le sostanze
 - La materia e il sistema
 - Il metodo sperimentale
 - Gli stati della materia
 - Dai miscugli alle sostanze
 - Massa, volume e densità
 - Le soluzioni
- Trasformazioni fisiche e trasformazioni chimiche
 - Energia e calore
 - Trasformazioni fisiche: i passaggi di stato
 - Le reazioni chimiche e la massa
 - Le reazioni chimiche e l'energia
- Dai simboli degli elementi alle equazioni chimiche
 - Gli elementi e i composti
 - Gli atomi e le molecole
 - Le formule e le equazioni chimiche
 - I coefficienti stechiometrici ed i bilanciamenti
- Dalla massa degli atomi alla mole
 - La massa delle molecole e degli atomi
 - La mole: l'interprete tra gli atomi e la bilancia
 - La concentrazione delle soluzioni

- Il modello atomico nucleare
 - Le particelle subatomiche ed introduzione ai modelli atomici

Programma dettagliato - scienze della Terra

- L'Universo, le galassie ed il Sistema solare:
 - Dalla galassia alla Terra, introduzione
 - Le galassie
 - Le stelle e le loro caratteristiche
 - La vita di una stella
 - Il Sole
 - La nascita dell'Universo e del Sistema Solare
 - I pianeti terrestri e gioviani
 - Il movimento dei pianeti: le leggi di Keplero
 - Le conseguenze dei moti
 - La Luna: caratteristiche e moti
- Il nostro pianeta
 - La Terra nello spazio: l'orientamento
 - La Terra: forma e caratteristiche
 - L'alternanza delle stagioni
 - Il ciclo giorno-notte
 - I fusi orari
- La sfera terrestre dell'aria: l'atmosfera
 - Composizione e caratteristiche degli strati
 - L'inquinamento atmosferico: cause ed effetti, regolamentazione mondiale
 - Le celle convettive ed i venti
 - Le nubi e le precipitazioni