PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE	1ALS	DISCIPLINA	SCIENZE NATURALI
DOCENTE	Prof. POZZOLI ELISA	A.S.	2025/2026

CHIMICA

MISURE E GRANDEZZE (Cap.1)
- Il sistema internazionale di unità di misura
- Le grandezze fondamentali e derivate
- Grandezze estensive ed intensive
- Volume e capacità, massa e peso,
- Temperatura e calore
- Densità
- Densità dell'acqua
- Esercizi e problemi

LE TRASFORMAZIONI FISICHE DELLA MATERIA (Cap.2)
- Gli stati fisici della materia
- I passaggi di stato
- I sistemi omogenei ed eterogenei
- Sostanze pure
- Miscugli omogenei ed eterogenei
- La solubilità
- La concentrazione delle soluzioni
- Le soluzioni e il calcolo delle concentrazioni percentuali (%m/m, % m/V, % V/V)
- Tecniche di separazione di miscugli: la filtrazione e la decantazione, l'estrazione e la cromatografia

LE TRASFORMAZIONI CHIMICHE DELLA MATERIA (Cap.3)
- Le reazioni chimiche: reagenti e prodotti, coefficiente stechiometrico
- I bilanciamenti (esercizi)
- Come riconoscere una reazione chimica
- Differenza tra trasformazione fisica e trasformazione chimica
- Elementi e composti
- Gli elementi in natura
- Simboli e formule chimiche
- La classificazione degli elementi
- La tavola periodica: periodi e gruppi
- Riconoscere in quale gruppo e periodo si trova un elemento della tavola periodica
- Metalli, non metalli e semimetalli
- Reazioni esotermiche ed endotermiche
- Composti ionici e molecolari
- Visione di modellini molecolari di alcune semplici molecole

DA LAVOISIER A DALTON (Cap.3)
- La legge della conservazione della massa: legge di Lavoisier
- Il modello atomico di Dalton
- Le particelle elementari: atomi, molecole, ioni
- Esercizi e problemi

LA QUANTITA' DI SOSTANZA IN MOLI (Cap.6)
- La massa atomica relativa. Massa Molecolare
- La mole : definizione e significato chimico
- Come calcolare con le moli
- La costante di Avogadro
- Esercizi

SCIENZE DELLA TERRA

UNIVERSO INTORNO A NOI

- L'Universo e le stelle
- Caratteristiche delle stelle
- Il diagramma H-R
- Il Sistema solare
- Il Sole e la sua struttura: cromosfera, fotosfera e corona solare
- Le leggi di Keplero
- La legge di gravitazione universale
- I pianeti del Sistema solare: terrestri e gioviani

Lavori di gruppo ed approfondimento sui pianeti e la Luna (lavoro digitale)

LA TERRA COME SISTEMA

- I cicli biogeochimici: ciclo del C, dell' azoto e del fosforo (collegamento con chimica)

LE ACQUE CONTINENTALI

- Il ciclo dell'acqua

Approfondimento sul ciclo dell'acqua o ciclo biogeochimico (realizzazione di un lavoro digitale)

EDUCAZIONE CIVICA

- Approfondimento: i 17 obiettivi dell'Agenda 2030

LABORATORIO

- Norme di sicurezza in laboratorio
- I pittogrammi
- Classificazione della vetreria: strumenti graduati, tarati e contenitori
- Uso della vetreria: come misurare
- Verifica sperimentale della densità dell'acqua
- Determinazione della densità dei metalli
- Tecniche di separazione:

  la decantazione
  la filtrazione
  la cromatografia

- Determinazione del pH di sostanze acide, basiche e neutre con i seguenti indicatori:

  cartina al tornasole
  indicatore naturale vegetale di pH

Cesano Maderno, 28 I 05 I 2026	Firma Docente	
Firme di tre studenti		