



PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE	I° ALS	DISCIPLINA	SCIENZE NATURALI
DOCENTE	VALERIA CISLAGHI	A.S.	2023-24

CHIMICA

MISURE E GRANDEZZE (Cap.1)

- Il sistema internazionale di unità di misura
- Grandezze estensive ed intensive
- Volume e capacità, massa e peso,
- Temperatura e calore
- Densità
- 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 cenni generali
- Le soluzioni e il calcolo delle concentrazioni percentuali (%m/m, % m/V, % V/V)
- La teoria cinetica e i passaggi di stato: Analisi termica di una sostanza pura
- Tecniche di separazione di miscugli (teoria)

LE TRASFORMAZIONI CHIMICHE DELLA MATERIA (Cap.3)

- Le reazioni chimiche: reagenti e prodotti, coefficiente stechiometrico
- Come riconoscere una reazione chimica
- Elementi e composti
- Gli elementi in natura
- Simboli e formule chimiche
- La classificazione degli elementi (cenni alla tavola periodica)

DA LAVOISIER A DALTON (Cap.3)

- La legge della conservazione della massa: legge di Lavoisier
- Le leggi di Proust e Dalton
- La teoria atomica di Dalton
- Le particelle elementari: atomi, molecole, ioni

LA QUANTITA' CHIMICA (Cap.6)

- La massa atomica relativa. Massa Molecolare
- La mole : definizione e significato chimico
- Come calcolare con le moli
- La costante di Avogadro

SCIENZE DELLA TERRA

INTRODUZIONE ALLE SCIENZE DELLA TERRA

- I campi di indagine delle scienze della Terra

IL SISTEMA TERRA

- Il Sistema Terra e le sue componenti
- Geosistema e biosistema
- Sistemi aperti e sistemi chiusi
- Caratteristiche generali di atmosfera, litosfera, idrosfera

UNIVERSO INTORNO A NOI

- L'Universo e le stelle
- Caratteristiche fisiche e chimiche delle stelle
- Il diagramma HR
- L'evoluzione delle stelle
- La via Lattea e le galassie
- Il modello geocentrico e eliocentrico
- Il Sistema solare: Le leggi di Keplero (significato e conseguenze)
- I pianeti del sistema solare

IL PIANETA TERRA

- La Terra: forma e dimensioni
- Il reticolato geografico Meridiani, paralleli. Longitudine, latitudine.
- Il moto di rotazione prove e conseguenze
- Il moto di rivoluzione : conseguenze
- Cenni ai moti millenari
- Il nostro satellite: la Luna (caratteristiche fisiche)
- I moti della Luna
- Fasi lunari ed eclissi
- La misura del tempo-I fusi orari

LABORATORIO

- Sicurezza in laboratorio
- La vetreria: portata e sensibilità
- L'uso della buretta: calcolo di volumi
- Calcolo sperimentale della densità di solidi irregolari
- Tecniche di separazione: La filtrazione
 - La cristallizzazione
 - Utilizzo dell'imbuto separatore
 - La cromatografia
 - La distillazione del vino
- Calcolo della resa percentuale
- Verifica sperimentale della Legge di Lavoisier
- Verifica sperimentale della Legge di Proust
- Preparazione di soluzione a concentrazione nota
- La diluizione
- Analisi di curcuma per verificare la presenza di additivi

TESTI

G. VALITUTTI, M. FALASCA, P. AMADIO Chimica concetti e modelli - Dalla materia all'atomo (Terza edizione) Zanichelli

M. CRIPPA, M. FIORANI: SISTEMA TERRA Linea Blu Arnoldo Mondadori Scuola

Cesano Maderno, 04 06 2024	Firma Docente	VALERIA CISLAGHI
Firme studenti		

