

TESTI ADOTTATI: Grieco Andrea Giovanni “Scienza del pianeta Terra (LA) - con chimica (LDM) - Astronomia. Sistema Terra. Dal Big Bang all'antropocene”, Zanichelli editore

Chimica

- Grandezze e loro unità di misura
- Il sistema internazionale
- Grandezze fondamentali e derivate
 - Lunghezza, Volume, Massa e Peso, Temperatura, Densità e Peso specifico, Forme di energia
- Notazione scientifica, multipli e sottomultipli
- Cifre significative
- Misure intensive ed estensive
- L'errore e la sua misura
- Gli strumenti di misura

- Modello particellare della materia
 - Gas, la Pressione
 - Liquidi
 - Solidi amorfi e cristallini
- Stati di aggregazione della materia e passaggi di stato
 - Condensazione ed evaporazione
 - Solidificazione e fusione
 - Sublimazione e brinamento
- Diagramma di fase e curve di riscaldamento/raffreddamento

- Miscugli e sostanze pure
 - Sistemi eterogenei: le fasi e caratteristiche
 - Sistemi omogenei: leghe, soluzioni e caratteristiche
- Solubilità, concentrazione, calcolo delle concentrazioni percentuali m/m, m/V, V/V
- Tecniche di separazione

- Concetto di reazione chimica
- Definizione di composto ed elemento
- Cenni sulla tavola periodica
- Significato delle formule chimiche

Scienze della Terra

- L'origine dell'Universo, l'espansione dell'Universo, la legge di Hubble e il redshift
- Modello geocentrico ed eliocentrico
- Leggi di Keplero e legge di Newton
- Distanze astronomiche e luminosità delle stelle
- Il diagramma H-R e l'evoluzione delle stelle
- Oggetti stellari: galassie, nebulose e stelle particolari
- Il Sole: struttura e attività solari
- Il Sistema Solare: origine, pianeti terrestri e pianeti gioviani, corpi minori
- La Terra: forma e coordinate geografiche
- I moti della Terra primari e secondari
- La Luna: struttura, fasi lunari, eclissi

- I climi
 - La classificazione di Köppen e i biomi
 - Elementi e fattori climatici
 - I climatogrammi
- Origine e caratteristiche del suolo
- Fenomeni di inquinamento: l'effetto serra ed il riscaldamento globale

- L'atmosfera
 - Caratteristiche e classificazione in strati
 - La pressione, i venti
 - Umidità, formazione delle nubi e della nebbia, precipitazioni
 - Cicloni tropicali ed extratropicali

- L'idrosfera
 - Il ciclo dell'acqua
 - Acque continentali: falde acquifere, corsi d'acqua, laghi, ghiacciai
 - Acque oceaniche: caratteristiche fisiche (salinità, densità, temperatura e colore); correnti; moto ondoso; maree

Torino, 8 giugno 2024
Annalisa Camporeale