

Chimica

- Introduzione di chimica generale:
 - gli elementi, i composti, le sostanze pure, i miscugli, le soluzioni
 - i passaggi di stato
 - l'atomo e la molecola
 - il modello atomico di Bohr (brevi cenni)
 - il legame atomico (covalente e ionico)
 - le equazioni chimiche

Geologia

- I minerali:
 - il reticolo cristallino
 - il polimorfismo e l'isomorfismo
 - i silicati
 - i carbonati
- Il processo sedimentario e le rocce sedimentarie:
 - la degradazione chimica:
 - la degradazione dei carbonati
 - la caolinizzazione
 - l'ossidazione dei minerali ferri
 - la disgregazione fisica: il crioclastismo, l'aloclastismo
 - la litificazione
 - la classificazione delle rocce sedimentarie:
 - rocce clastiche
 - rocce di deposito chimico
 - rocce organogene
- I fenomeni vulcanici e le rocce ignee:
 - tessitura, composizione e classificazione delle rocce ignee
 - il magma primario e quello secondario
 - gli apparati vulcanici, le eruzioni vulcaniche (l'attività esplosiva e l'attività effusiva), la distribuzione geografica dei vulcani
- I fenomeni sismici:
 - le deformazioni delle rocce: le faglie, le pieghe, elasticità e plasticità delle rocce
 - la teoria del rimbalzo elastico
 - il sismografo, il sismogramma, le onde sismiche, la localizzazione dell'epicentro di un terremoto
 - l'intensità e la magnitudo dei terremoti
 - la distribuzione geografica dei terremoti
- Aspetti fondamentali della teoria della tettonica delle placche
 - l'espansione dei fondali oceanici
 - le fosse oceaniche
 - le placche e i margini di placca

- L'atmosfera:
 - struttura, composizione
 - il bilancio termico della Terra, l'albedo, l'effetto serra, irraggiamento e latitudine
 - la pressione atmosferica, aree cicloniche ed aree anticicloniche, i venti nell'alta e nella bassa troposfera
 - l'umidità specifica e l'umidità relativa, stabilità ed instabilità dell'aria, le precipitazioni (il processo di Bergeron e il processo per coalescenza)
 - i cicloni extratropicali.
- L'idrosfera:
 - il ciclo idrologico
 - gli oceani: le proprietà fisico-chimiche delle acque marine, le onde e le correnti superficiali e profonde
 - le acque sotterranee: porosità e permeabilità delle rocce, le falde idriche, le sorgenti
 - i fiumi: il bacino idrografico e quello idrogeologico, la portata fluviale, l'azione geomorfologica dei fiumi
 - i ghiacciai: il limite delle nevi perenni, la formazione dei ghiacciai, l'azione geomorfologica dei ghiacciai

Milano, 05-06-2018

Gli studenti

Il docente