

Programma chimica

Le misure e le grandezze.

Materia, atomo, ione.

Numero atomico Z, numero di massa A.

Molecole, elementi, composti.

Densità e temperatura.

Gli stati fisici della materia. I sistemi omogenei ed eterogenei. Le sostanze pure, i miscugli.

I passaggi di stato, teoria cinetica-molecolare della materia.

Solubilità e concentrazioni percentuali delle soluzioni.

Massa atomica e massa molecolare.

Mole e massa molare. Numero moli.

Programma Scienze della Terra

Il metodo scientifico.

La Terra come sistema integrato (litosfera, biosfera, atmosfera, idrosfera). Le forze esogene e le forze endogene del sistema Terra. I cambiamenti evolutivi del pianeta Terra, le risorse e le modifiche apportate dagli esseri umani.

Il sistema solare: Il Sole, la fusione termonucleare. I pianeti terrestri, i pianeti gioviani, i corpi minori. Le leggi di Keplero e la legge della gravitazione universale. Il moto di rotazione e il moto di rivoluzione terrestre, l'alternanza delle stagioni e i moti millenari.

La litosfera: i minerali, i processi litogenetici (magmatico, sedimentario e metamorfico) e il ciclo litogenetico.

L'atmosfera: caratteristiche dell'atmosfera, la radiazione solare e l'effetto serra, l'umidità dell'aria, la formazione delle nuvole e delle precipitazioni meteoriche. L'inquinamento atmosferico.

La biosfera: gli elementi e i fattori del clima, il suolo, i climi del pianeta (caldi umidi, aridi, temperati, freddi, nivali), il rapporto tra i climi e le formazioni vegetali/associazioni animali.

L'idrosfera marina: il ciclo dell'acqua, i serbatoi idrici naturali, la differenza tra oceani e mari, la caratteristica delle acque marine, la formazione delle onde. L'inquinamento delle acque marine.

L'idrosfera continentale: le falde idriche, le sorgenti, i fiumi e i torrenti, i laghi, i ghiacciai.

Dario Mameli

(docente scienze)