

CHIMICA

La tavola periodica degli elementi: numero atomico Z , numero di massa atomica A , elettronegatività, numeri di valenza e caratteristiche di metalli, semimetalli e gas nobili. Proprietà periodiche lungo gruppi e periodi della tavola.

L'atomo e gli orbitali atomici. La configurazione elettronica degli elementi. La simbologia di Lewis. I legami chimici. La regola dell'ottetto. Il legame covalente omopolare e polare. Il legame covalente doppio e triplo. Il legame ionico. I legami intermolecolari.

Le reazioni chimiche: le reazioni di sintesi, decomposizione, scambio semplice e scambio doppio. Formazione di ossidi, idrossidi, anidridi, idruri e loro nomenclatura.

La stechiometria ed il bilanciamento delle reazioni chimiche.

Concetto di mole e Numero di Avogadro. Calcolo della solubilità (in % su massa e volume). Il pH e le peculiarità di sostanze acide e basiche.

BIOLOGIA

Genetica: Leggi di Mendel. Caratteri dominanti e recessivo. Concetto di genotipo e fenotipo. Correlazione tra lo sviluppo di un determinato fenotipo e le condizioni di esposizione ambientale. I gruppi sanguinei. Embriogenesi. Peculiarità della cellula uovo.

I livelli di organizzazione dei viventi: dalla cellula all'organismo. Cenni di istologia.

Organizzazione del corpo umano: differenza tra sistema ed apparato.

Anatomia e fisiologia umana: apparato cardio circolatorio (studio degli elementi figurati del sangue). Apparato respiratorio (approfondimento sui danni causati dal fumo di sigaretta). Sistema endocrino - omeostasi, metabolismo, integrazione e controllo. Apparato digerente ed escretore.

SCIENZE DELLA TERRA

Minerali e rocce. Il ciclo litogenetico metamorfico, magmatico e sedimentario.

L'insegnante

Prof.ssa Martina Majoli