

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

Einstein-Bachelet - Anno Scolastico 2020- 2021

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA 2D – CHIMICA E LABORATORIO DI CHIMICA

Prof.ssa Elisabetta Tronci - Prof.ssa Maria Tramontano

Le particelle elementari dell'atomo: Modello atomico di Dalton, Thomson e Rutherford. Protoni, elettroni e neutroni. Numero atomico e numero di massa. Gli Isotopi. Gli ioni. Introduzione alla tavola periodica degli elementi.

La struttura dell'atomo: La doppia natura della luce. Teoria ondulatoria e teoria corpuscolare. Il modello atomico di Bohr. Livelli energetici e numeri quantici. La configurazione elettronica degli atomi. Gli orbitali atomici.

La tavola periodica degli elementi: gruppi e periodi della tavola periodica. Proprietà dei metalli, non metalli e semimetalli. Le proprietà periodiche: l'elettronegatività.

Laboratorio: Andamento periodico e proprietà degli elementi: metalli, non metalli, semimetalli, alogeni e gas nobili.

I legami chimici intramolecolari: Elettroni di valenza e simboli di Lewis. La regola dell'ottetto. Legame ionico, legame covalente puro e polare, legame metallico.

Laboratorio: La conducibilità elettrica dei composti ionici.

I legami chimici intermolecolari: la teoria VSEPR e la geometria delle molecole. Molecole polari e non polari. Forze dipolo-dipolo, legame a idrogeno, forze di London, forze ione-dipolo.

Classificazione e nomenclatura tradizionale dei composti inorganici: ossidi, anidridi, idrossidi, idracidi, ossiacidi, sali binari, ternari e quaternari.

Soluzioni elettrolitiche e pH: Definizione di acido e base secondo Arrhenius. Soluzioni acide, basiche e neutre. Il pH delle soluzioni acquose.

Laboratorio: Utilizzo del cavolo rosso come indicatore acido-base.

Le reazioni chimiche: reagenti, prodotti e bilanciamento di una equazione chimica.

Libro di testo di riferimento: Formula Chimica

Giovanni Casavecchia ISBN 978-88-08-6364-8904 - Pearson

Roma 7 Giugno 2021

Le docenti

Prof.ssa Elisabetta Tronci

Gli alunni

Prof.ssa Maria Tramontano