

Docente: Roberto Tartari

Materia: Scienze naturali - chimica

Classe 3^C

Programma svolto

Chimica

L'atomo – cap 2 vol. I

Leggi ponderali. Teoria atomica di Dalton. Natura elettrica della materia e particelle subatomiche. Modelli atomici di Thomson, Rutherford, Bohr. Numeri quantici, energia degli orbitali. Il neutrone. Massa atomica.

Tavola periodica degli elementi. - cap 3 vol. I

Sistema periodico, elementi, configurazione elettronica nello stato fondamentale. Proprietà periodiche degli elementi. Metalli, non metalli, semimetalli.

Legami chimici – cap 4 vol. I

Legame chimico, legame ionico, molecole, legame covalente. Ibridazione. Formule di struttura, geometria molecolare. Legami chimici secondari.

Nomenclatura dei composti – cap. 5 vol. I

Formule chimiche, nomenclatura dei composti binari e non binari.

Stechiometria dei composti chimici. - cap 6 vol. I

Stechiometria dei composti. Numero di Avogadro. La mole. Determinazione della composizione percentuale. Determinazione della formula minima e molecolare di un composto. Legge di Avogadro e volume molare (cap. 7, paragrafo 4.4)

Le soluzioni – cap. 8 vol. I

Soluzione, solvente, soluto, dissoluzione, solubilità, saturazione. Soluzioni gassose. Soluzioni di gas in liquido, saturazione ed equilibrio dinamico; legge di Henry sulla solubilità e pressione parziale di un gas. Soluzioni di un solido in un liquido, meccanismo di soluzione, velocità del processo di dissoluzione; solubilità, corpo di fondo, equilibrio dinamico. Concentrazione delle soluzioni: concentrazioni percentuali, molarità, molalità, frazione molare; diluizione. Proprietà colligative: innalzamento ebullioscopico.

Reazioni chimiche - cap 1 vol. II ; cap. 6 vol. II

Classificazione delle reazioni chimiche. Le reazioni di preparazione. Equazione ionica netta. Stechiometria delle reazioni chimiche. Cenni sulle redox e sul bilanciamento di reazioni redox (cap. 6)

Laboratorio.

Leggi quantitative: Lavoisier, Proust. Alcuni tipi di reazioni chimiche. Innalzamento ebullioscopico nelle soluzioni.

Testo in adozione

Posca. Dimensione chimica. Ed. D'Anna, vol I Atomi e molecole; vol II Reazioni chimiche.

Varese, 6 giugno 2016

Il docente: Roberto Tartari

Gli Studenti:

.....

.....

.....