

Liceo Artistico Statale “Duccio di Buoninsegna” Siena
Programma svolto di Chimica dei Materiali
a.s. 2017-2018
Classe: 4C

Modulo n.1 STRUTTURA DELL'ATOMO E DELLE MOLECOLE E LE LORO INTERAZIONI

La tavola periodica. I gruppi. I periodi . Proprietà periodiche degli elementi. Legami chimici. L'elettronegatività. Il legame covalente (puro, polare e dativo). Il legame ionico. Il legame metallico.

Modulo n.2 I COMPOSTI E LA NOMENCLATURA

Numero di ossidazione. Classificazione dei composti. Formule chimiche e nomenclatura degli ossidi metallici, anidridi, idruri, idracidi, ossiacidi e idrossidi. Reazione di formazione di sali binari e sali ternari.

Modulo n.3 LO STATO SOLIDO

Solidi ionici. Solidi covalenti. Solidi molecolari. Solidi metallici.

Modulo n.4 LE FORZE INTERMOLECOLARI

Molecole polari e non polari. Le forze intermolecolari. Le attrazioni fra atomi e molecole.

Modulo n.5 LE SOLUZIONI

Perché le sostanze si sciolgono. La solubilità. La concentrazione delle soluzioni.

Modulo n.6 GLI SMALTI E LE TECNICHE CERAMICHE

Classificazione: ceramiche a pasta porosa e a pasta compatta. Composizione degli impasti. Temperature di cottura. Fasi di lavorazione. Relazione tra le caratteristiche di un oggetto finito e il materiale utilizzato. Terrecotte. Maioliche. Terraglie. Refrattari. Gres. Porcellane. Gli smalti ceramici. I colori ceramici

Modulo n.7 IL VETRO

Caratteristiche strutturali, composizione chimica. Ciclo di produzione. Classificazione dei vari tipi di vetro e loro utilizzo.

Modulo n.8 CHIMICA ORGANICA

Nomenclatura e reazioni caratteristiche di alcani, alcheni, alchini. Molecole alifatiche e aromatiche.

Siena, 07/06/2018

Gli studenti

L'insegnante
