

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

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 TECNOLOGIA DEI MATERIALI
Medium e vernici per pittura. Solventi. Tecniche pittoriche.
Tempera: caratteristiche generali, classificazione in base al legante: a base proteica o base polisaccaridica. Tempera a uovo: caratteristiche chimiche pregi e difetti. Acquerello. Pastelli.
Tecniche a olio: composizione chimica degli oli. Proprietà chimico-fisiche dei vari tipi di olio. Effetti degli agenti atmosferici e ingiallimento.
Colori acrilici: reazione di polimerizzazione e metodi di preparazione nei diversi solventi. Pregi e difetti di questa tecnica.
Affresco: produzione della calce aerea, struttura e preparazione di un affresco. Reazioni chimiche legate all'indurimento dello strato pittorico.
Colori per restauro.

Modulo n.5 CHIMICA ORGANICA
Il carbonio nella tavola periodica. Legami tra atomi di carbonio. Idrocarburi alifatici e aromatici. Le formule degli idrocarburi. Le reazioni degli idrocarburi. I gruppi funzionali.

Siena, 09/06/2018

Gli studenti

L'insegnante
