



Istituto di Istruzione Superiore
Vincenzo Lancia
IPSIA G. Magni - ITIS S. Lirelli
Via Guglielmo Marconi, 8 13011 BORGOSIESIA (VC)



**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE S. LIRELLI
BORGOSIESIA (VC)**

PROGRAMMA SVOLTO

Disciplina SCIENZE INTEGRATE CHIMICA

Classe 1CA

ITIS S. LIRELLI

DOCENTE:

Gian Franco Longhini

Anno Scolastico 2022-2023

Libro di testo utilizzato

Chimica: molecole in movimento

Giuseppe Valitutti Marco Falasca Patrizia Amadio

Volume 1 - seconda edizione

2022

MODULO 1

LA CHIMICA LE GRANDEZZE FISICHE

Grandezze ed unità di misura.

Strumenti, raccolta dati ed errori.

La densità e il peso specifico

Laboratorio:

Norme di sicurezza, DPI, DPC, I pittogrammi

MODULO 2

LA MATERIA. PROPRIETÀ E TRASFORMAZIONI

La materia:

le sostanze pure: gli stati di aggregazione della materia ed i passaggi di stato.

I miscugli: omogenei ed eterogenei e tecniche di separazione. Le concentrazioni percentuali e le tecniche di separazione

Laboratorio.

Miscugli e tecniche di separazione

MODULO 3

LE LEGGI PONDERALI DELLA CHIMICA E LA TEORIA ATOMICA

Le trasformazioni fisiche e

le reazioni chimiche

Gli elementi e i composti

Il modello atomico di Dalton Le leggi ponderali

Leggi ponderali e calcoli matematici

Laboratorio.

Miscugli e tecniche di separazione. La filtrazione e la cristallizzazione

MODULO 4

RAPPRESENTARE LE REAZIONI CHIMICHE

Le particelle elementari

Atomi, molecole, ioni Le formule chimiche Le equazioni di reazione

Le moli e la molarità

Laboratorio.

Esercitazione sul calcolo della densità e sulle concentrazioni delle soluzioni

MODULO 5

LA TEORIA CINETICO-MOLECOLARE E LE LEGGI DEI GAS

Energia, calore e lavoro. Curva di riscaldamento e raffreddamento.

Teoria cinetico-molecolare

Laboratorio.

La fusione del tiosolfato di sodio.

MODULO 6

LE PARTICELLE DELL'ATOMO

Modello atomico, le particelle subatomiche.

Numero atomico e di massa.

Laboratorio

Saggi alla fiamma

MODULO 7

La tavola periodica

Gli elementi, gruppi, periodi e blocchi della tavola periodica.

Stati di ossidazione, elettronegatività, affinità elettronica e proprietà chimiche degli elementi.

Laboratorio

La cromatografia su strato sottile

MODULO 8

I Legami chimici e i legami intermolecolari

Il legame ionico

il legame ionico con i simboli di Lewis

Il legame metallico

Il legame covalente

La polarità

Le forze di Van Der Waals

MODULO 9

Classificazione e nomenclatura dei composti

I nomi delle sostanze

La classificazione dei

composti inorganici La nomenclatura IUPAC

dei composti binari La nomenclatura IUPAC

dei composti ternari

I composti con ossigeno

Gli ossiacidi e i sali

Vercelli 01/06/2021

**Il Docente
Gian-Franco Longhini**