

## DIPARTIMENTO DI CHIMICA

Anno scolastico: 2022/2023

CLASSE 1BI

Insegnante BONOMI RENATO

Insegnante Compresente: PROPATO FRANCESCO

Libro di testo adottato: Chimica molecole in movimento 2<sup>a</sup>ed., G. Valitutti, M. Falasca, P. Amadio

### PROGRAMMAZIONE SVOLTA

#### MODULO 1. MISURE E GRANDEZZE

Contenuti
Il sistema internazionale di unità di misura Grandezze intensive ed estensive Densità Temperatura e calore Conversioni tra unità di misura L'approssimazione La notazione scientifica

#### MODULO 2. LE TRASFORMAZIONI FISICHE DELLA MATERIA

Contenuti
Gli stati fisici della materia Sistemi omogenei ed eterogenei Passaggi di stato I principali metodi di separazione di miscugli e sostanze

#### MODULO 3. LE TRASFORMAZIONI CHIMICHE DELLA MATERIA

Contenuti
Dalle trasformazioni fisiche alle trasformazioni chimiche Elementi e composti Tavola periodica e classificazione degli elementi

#### MODULO 4 LE TEORIE DELLA MATERIA

Contenuti
-----------

L'atomo e la sua storia  
Legge di Proust, Lavoisier, Dalton  
Teoria atomica

## MODULO 5 LA QUANTITA' CHIMICA: LA MOLE

Contenuti
Massa atomica, massa molecolare Definizione e significato di mole Numero di Avogadro Formule chimiche e composizione percentuale L'abbondanza isotopica

## MODULO 6 LEGGI DEI GAS

Contenuti
Gas ideali e teoria cinetico-molecolare La pressione, legge di Boyle, Charles, Gay-Lussac, principio di Avogadro Condizioni normali o TPS, equazione di stato dei gas ideali Miscele gassose, legge di Dalton

## MODULO 7 LE PARTICELLE DELL'ATOMO

Contenuti
La natura elettrica della materia Le particelle dell'atomo Numero atomico, numero di massa, isotopi, ioni

## MODULO 8 LA STRUTTURA DELL'ATOMO

Contenuti
L'atomo di Bohr Il modello atomico a strati La configurazione elettronica degli atomi, i numeri quantici Gli orbitali atomici Simbolismo di Lewis, regola dell'ottetto

## MODULO 9 NOMENCLATURA

Contenuti
Valenza e numeri di ossidazione Nomenclatura di composti binari e ternari (nomenclatura IUPAC, STOCK e Tradizionale)

### **Programmazione di Laboratorio**

Sicurezza: Regolamento di laboratorio, rischio chimico, rischio taglio e ferimento, DPI, etichettatura delle sostanze chimiche, procedure per le esercitazioni;

Materiale di uso comune nel laboratorio di chimica;

Determinazione della densità di corpi solidi;

Determinazione della densità di liquidi;

Tecniche di separazione: la filtrazione, filtrazione sotto vuoto, distillazione semplice, distillazione frazionata, estrazione con solvente, cromatografia, centrifugazione, separazione con imbuto separatore;

Verifica della legge di Proust;

Determinazione dell'acqua di idratazione di un sale;

Determinazione della densità di alcuni gas;

Saggi alla fiamma;

Reazioni di preparazione degli ossidi ed idrossidi;

Reazioni di preparazione delle anidridi e degli acidi;

Reazioni di preparazione dei Sali.

### **TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE**

(X) scritto ( ) orale ( ) pratico

L'insegnante Renato Bonomi

L'insegnante compresente Propato Francesco