

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE: IIE

MATERIA: Scienze Naturali (Chimica)

DOCENTE: Sara Fabbrizioli

Testo in adozione: Valitutti, MOLECOLE IN MOVIMENTO, Zanichelli.

L'ATMOSFERA E IDROSFERA

Composizione. Strati. Variazione della pressione e della temperatura in riferimento all'altitudine. Pressione atmosferica ed esperimento di Torricelli. Celle convettive locali e globali. Bacino idrogeologico. Decorso dei fiumi. Ciclo dell'acqua.

L'ATOMO

Natura elettrica della materia. Le particelle fondamentali. La struttura dell'atomo. Modello atomico a strati. Configurazione elettronica degli elementi. Il modello a orbitali. Numero atomico. Numero di massa. Isotopi. Ioni. Energia di ionizzazione. Sistema periodico degli elementi. Tavola periodica. Proprietà periodiche.

LE MOLECOLE

Gas nobili. Regola dell'ottetto. Legami chimici: covalente, covalente polare, covalente dativo, ionico, metallico. Composti ionici. Molecole polari e non polari. Forze intermolecolari. Attrazioni fra atomi e molecole. Valenza. Numero di ossidazione. Nomenclatura: composti binari e ternari. I Sali.

LA MATERIA

Elementi e composti. Nomenclatura: composti binari, ternari e sali. Massa atomica e massa molecolare. Contare per moli. Le formule chimiche. Bilanciamento delle reazioni. LABORATORIO

LAVORARE CON GLI ATOMI

I gas ideali. Teoria cinetico-molecolare. Pressione dei gas. Legge di Boyle. Legge di Charles e Gay-Lussac. Legge di Gay-Lussac. Principio di Avogadro. Gas e volume molecolare. Equazione di stato dei gas perfetti.

GLI ACIDI E LE BASI

Caratteristiche generali degli acidi e delle basi. Teoria di Arrhenius. Teoria di Brønsted e Lowry. Teoria di Lewis. Ionizzazione dell'acqua, costante di dissociazione dell'acqua. pH. Acidi e basi forti e deboli. Soluzioni tampone. Neutralizzazione. LABORATORIO

EDUCAZIONE CIVICA

Ecosostenibilità. Campi Flegrei.

Rimini 6/06/2024

Gli studenti

La docente
PhDr. Sara Fabbrizioli