



LICEO STATALE “CARLO TENCA” - MILANO

P. I. 80126370156 Cod. Mecc. MIPM11000D

Bastioni di Porta Volta, 16–20121 Milano

Tel. 02.6551606 – Fax 02.6554306

C. F. 80126370156 - Cod. Mecc. MIPM11000D

Email: mipm11000d@istruzione.it – PEC mipm11000d@pec.istruzione.it

Programma svolto

2023-2024

Classe: Terza H

Indirizzo di studio: Liceo Linguistico

Materia: Scienze Naturali

Docente: Bianchi Anna

Programma svolto

Contenuti:

Consolidamento e approfondimento delle conoscenze di base della chimica

- Gli stati della materia
- Miscugli omogenei ed eterogenei
- Le sostanze e le trasformazioni della materia
- Teoria atomica della materia e le leggi ponderali
- Bilanciamento delle reazioni chimiche e concetto di mole.
- Massa atomica e massa molecolare relative; massa molare.
- Rapporti stechiometrici;

Modelli atomici e configurazione elettronica

- Le particelle subatomiche e il modello nucleare
- I modelli atomici di Thomson e Rutherford
- Cenni sulla natura ondulatoria e corpuscolare della luce e il modello atomico di Bohr
- Cenni al modello quantomeccanico e ai livelli di energia
- Il modello atomico a orbitali e le regole di riempimento degli orbitali

La tavola periodica

- Un ordine tra gli elementi: il sistema periodico
- La tavola periodica degli elementi e la loro classificazione
- Tavola periodica e periodicità delle proprietà: energia di prima ionizzazione, raggio

atomico ed elettronegatività

I legami chimici

- La regola dell'ottetto e i legami tra gli atomi
- Il legame ionico.
- Il legame covalente puro, polare e dativo.
- Il legame metallico
- Legami chimici e proprietà delle sostanze

Le forze intermolecolari e le proprietà delle sostanze

- Teoria VSEPR
- Sostanze polari e apolari
- Forze intermolecolari e stati di aggregazione delle sostanze covalenti
- Forze intermolecolari e dissoluzione delle sostanze

Classi, formule e nomi dei composti

- Numero di ossidazione e composti chimici
- La nomenclatura dei composti IUPAC e tradizionale
- Composti e reazioni chimiche: esempi per la formazione di alcuni composti
- Cenni alle reazioni di ossido-riduzione

Acidi e basi

- Acidi e basi secondo Arrhenius
- Reazioni di neutralizzazione

Attività e testi:

- lezioni dialogate precedute da domande con le quali gli studenti sono sollecitati ad esprimere le loro preconoscenze sul tema della lezione e a confortarle con i contenuti 'nuovi'.
- lezioni frontali per dare uno sviluppo organico alle tematiche trattate, con eventuale proiezione di slide
- uso di schemi riepilogativi e risoluzione di esercizi e problemi alla lavagna.
- svolgimento in classe di esercizi applicativi (con alunni che lavorano in gruppo o singolarmente)
- assegnazione costante di lavoro a casa per gli studenti
- consultazione autonoma o guidata di materiale su web
- osservazione e commento di esperimenti visti in video

attività di laboratorio

- esperimenti sulla densità di liquidi e solidi
- separazione delle componenti di un miscuglio eterogeneo
- esperimenti sulla legge di conservazione della massa: reazioni con formazioni di

precipitato e di gas

materiali didattici:

Libro di testo in adozione, testi o file messi a disposizione dall'insegnante, visione di esperimenti su web, presentazioni power point

Milano, _____

Data ultima modifica: Giovedì, 30 Maggio, 2024 - 11:04

Docente: bianchi.anna