



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 L

Indirizzo di studio: Liceo Linguistico

Materia: Scienze Naturali

Docente: Pellegrino Antonia

Programma svolto

Contenuti:

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

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

Sostanze polari e apolari

Forze intermolecolari e stati di aggregazione delle sostanze covalenti

Forze intermolecolari

Numero di ossidazione e composti chimici

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

La proticità di un acido

La teoria di Bronsted e Lowry

Acidi e basi coniugati

La scala del pH

L'ENERGIA: IL MOTORE DELLA TERRA

Energia e trasformazioni della materia

L'energia dagli alimenti e dai combustibili

Risorse energetiche

L'impatto ambientale e i cambiamenti climatici

Attività e testi:

lezioni frontali per dare uno sviluppo organico alle tematiche trattate, con eventuale proiezione di slide

uso di schemi riepilogativi e risoluzione di esercizi.

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

Milano, _____

Data ultima modifica: Lunedì, 3 Giugno, 2024 - 12:56

Docente: Pellegrino.antonina