

I.I.S. C. COLOMBO

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2021/2022

CLASSE: 2A afm

MATERIA: SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA)

DOCENTE: TOSINI GUIDO

LE TRASFORMAZIONI FISICHE DELLA MATERIA

- Stati fisici della materia.
- Concetto di fase, sistemi omogenei ed eterogenei.
- Sostanze pure e miscugli, soluzioni, miscugli eterogenei tra fasi differenti.
- Solubilità e concentrazione delle soluzioni.
- Concentrazioni percentuali in massa, in volume, in massa su volume.
- Passaggi di stato.
- Metodi di separazione dei miscugli.
- Analisi termica delle sostanze pure: curve di riscaldamento e di raffreddamento.

LE TRASFORMAZIONI CHIMICHE DELLA MATERIA

- Differenza fra trasformazioni fisiche e chimiche.
- Elementi e composti.
- Le leggi ponderali: Lavoisier, Proust, Dalton.
- Il modello atomico di Dalton.
- Le particelle elementari: atomi, molecole e ioni.
- Significato delle formule chimiche.

LA MOLE

- Massa atomica assoluta, unità di massa atomica, massa atomica relativa.
- Massa molecolare relativa e peso formula.
- Quantità di sostanza e mole.
- Massa molare.
- Costante di Avogadro.
- Calcoli con le moli, relazioni tra quantità in moli, massa in grammi e massa molare.
- Significato di uno schema di reazione.
- Bilanciamento delle reazioni: coefficienti stechiometrici, equazioni di reazione, calcoli stechiometrici.
- Molarità, relazioni tra molarità, quantità in moli e volume di soluzione.

LE PARTICELLE DELL'ATOMO

- Elettroni, protoni e neutroni.
- Cenni sul modello atomico attuale.
- Numero atomico, numero di massa e isotopi.

IL SISTEMA PERIODICO

- La moderna tavola periodica.
- Valenza, struttura della tavola periodica.
- Proprietà atomiche periodiche: raggio atomico, energia di ionizzazione, affinità elettronica, elettronegatività.
- Proprietà chimiche e periodicità: metalli, non metalli, semimetalli.
- Valenza e numero di ossidazione: regole per l'attribuzione del numero di ossidazione.

Educazione Civica

- Effetto serra e riscaldamento globale
- Fonti di energia rinnovabili

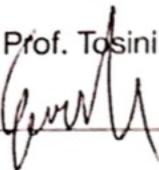
LIBRO DI TESTO:

Scoprire la chimica - volume unico
Valitutti, Falasca, Amadio, Maraldi
Zanichelli

Adria, 31/05/2022

Il docente

Prof. Tosini Guido



In rappresentanza della classe

Beltrami Michele

Rubec Paul