

ISTITUTO SUPERIORE "STRIANO-TERZIGNO" SEDE IPSAR DI STRIANO (NA)

PROGRAMMA DI S.I. CHIMICA A.S. 2018/19

Definizione di materia

Stati Fisici della materia (solido, liquido, aeriforme)

Passaggi di stato

Trasformazioni fisiche e chimiche

Proprietà fisiche e chimiche

Proprietà fisiche intensive ed estensive

Il sistema internazionale di unità di misura

Grandezze fondamentali e derivate

Massa, Peso, Volume, densità: unità di misura, equivalenze, conversioni e calcoli

Temperatura (scala Kelvin e Celsius), calore, rispettive unità di misura, conversioni e calcoli

Sostanze pure e Miscele

Miscela omogenea ed eterogenea

Definizione di Soluzione, solvente e soluto

Definizione di sospensione ed emulsione

Metodi di purificazione delle sostanze: sublimazione e cristallizzazione, estrazione con solvente

Metodi di separazione delle miscele eterogenee: decantazione, filtrazione, centrifugazione

Metodi di separazione delle soluzioni: distillazione semplice e frazionata, cromatografia su carta e colonna

Curva di riscaldamento e raffreddamento di una sostanza pura

Curva di riscaldamento di una soluzione di acqua e sale in prossimità della T_{eb}

Trasformazioni chimiche, equazione chimica

Elementi chimici e composti

Nomi e simboli dei più comuni elementi chimici

La tavola periodica (metalli, semimetalli, non metalli)

Legge di conservazione della massa (Lavoisier)

Legge delle proporzioni definite (Proust)

Legge delle proporzioni multiple (Dalton)

Modello atomico di Dalton (Teoria atomica di Dalton)

Teoria atomica: atomi, molecole, ioni, formule chimiche

Massa atomica e massa molecolare

La mole, il numero di Avogadro, il volume molare, calcoli

I gas ideali e la teoria cinetica-molecolare

La legge di Boyle

La legge di Charles

La legge di Gay-Lussac

L'equazione di stato dei gas ideali

Le particelle subatomiche

Modello atomico di Thomson

Modello atomico di Rutherford

Numero atomico e numero di massa

Modello atomico di Bohr

Modello atomico a strati

Il modello ad orbitali

La configurazione elettronica degli atomi