

Programma di Chimica svolto nella classe I ITI – Elettr. Ed Elettotecn. –

Biennio Comune – IT10

Anno scolastico 2019/2020

Professoressa Agostino Elisabetta

LIBRO DI TESTO: CHIMICA: MOLECOLE IN MOVIMENTO - VOLUME UNICO (LDM) /
SECONDA EDIZIONE DI ESPLORIAMO LA CHIMICA.VERDE – Editore Zanichelli

LE MISURE E LE GRANDEZZE

La chimica: dal macroscopico al microscopico – il sistema internazionale delle unità di misura – grandezze estensive e grandezze intensive – temperature e termometri – esiste il valore vero di una misura ? – le cifre significative – gli errori nella pratica di laboratorio –

LE TRASFORMAZIONI FISICHE DELLA MATERIA

Gli stati fisici della Materia – I sistemi omogenei ed eterogenei – le sostanze pure e I miscugli – la solubilità – la concentrazione delle soluzioni – le concentrazioni percentuali – da uno stato di aggregazione all'altro – I principali metodi di separazione dei miscugli –

DALLE TRASFORMAZIONI FISICHE ALLA TEORIA ATOMICA

Trasformazioni fisiche e chimiche – elementi e composti – la nascita della moderna teoria atomica – da Lavoisier a Dalton – il modello atomico di Dalton – le particelle elementari

LA TEORIA CINETICO-MOLECOLARE DELLA MATERIA

Energia cinetica e lavoro - analisi termica di una sostanza pura – I passaggi di stato spiegati dalla teoria cinetico-molecolare

Laboratorio

Esperienze di laboratorio: sistema metrico decimale grandezze principali e derivate – misurare il volume di un liquido – usare la bilancia elettronica – scegliere la vetreria adatta - densità materiali solidi e liquidi - Proprietà fisiche della materia: massa e peso, volume, densità - Distillazione di una miscela idroalcolica - Calore e temperatura – Temperature e scale di temperatura (Celsius, Fahrenheit, Kelvin) e loro conversione Esercizi - esperienza sulla densità - passaggi di stato - distillazione semplice: preparazione dell'acqua distillata - trasformazioni fisiche della materia: sublimazione e brinamento dello iodio - tecniche di separazione: filtrazione e distillazione, miscugli e soluzioni - Miscugli eterogenei ed omogenei (soluzioni). Proprietà caratteristiche; Sistemi monofasici e polifasici; Tecniche di separazione (metodi fisici) di miscugli: decantazione, filtrazione, cromatografia, estrazione; Le sostanze pure e distinzione tra elementi e composti - Le soluzioni acquose - concentrazione - preparazione di soluzioni: % m/m, %m/v, %V/V.

Docente
Agostino Elisabetta