Istituto Istruzione Superiore "G. Ferraris - F. Brunelleschi"
Via R. Sanzio, 187 – 50053 Empoli (FI) ☎ 0571 81041 – fax 0571 81042
www.ferraris.eu ✉e-mail FIIS012007@istruzione.it
Codice Fiscale n. 91017160481 Cod Min. FIIS012007 Codice Univoco UF8UAP

CHIMICA E LABORATORIO DI CHIMICA

PROGRAMMA SVOLTO

A.S. 2020/21

Docenti: Prof.ssa Raffaella Purcaro, Prof. Luca Bellani Classe: 1 F inf

MISURE E GRANDEZZE

Unità di misura e sistemi di riferimento
Grandezze fondamentali e derivate
Equivalenze tra misure
Notazione scientifica
Approssimazioni nei calcoli con numeri provenienti da misure
La densità
Portata e sensibilità degli strumenti di misura

Attività di laboratorio
Sicurezza sui luoghi di lavoro: le norme di comportamento in laboratorio. I rischi e i pericoli.
Gli strumenti e la vetreria di laboratorio: principali apparecchiature di uso comune nel laboratorio di chimica.
Densità di liquidi e di solidi

LA CLASSIFICAZIONE DELLA MATERIA

Gli stati fisici della materia
L'energia termica, il calore, la temperatura
I passaggi di stato
Sistemi omogenei ed eterogenei
Sostanze pure e miscugli
Principali metodi di separazione di miscugli

Attività di laboratorio
Curva di riscaldamento e raffreddamento di una sostanza pura.
Osservazione di miscugli.
Tecniche di separazione di miscugli: filtrazione (separazione di un miscuglio formato da sabbia-permanganato di potassio-polvere di ferro); imbuto separatore; cromatografia su strato sottile di vari pigmenti; distillazione semplice di un miscuglio omogeneo

LE TRASFORMAZIONI DELLA MATERIA

Le trasformazioni fisiche e chimiche
La legge di Lavoisier

Legge delle proporzioni definite (Proust)
Ipotesi atomica di Dalton
Le equazioni chimiche: come si scrivono e si bilanciano

Attività di laboratorio: esempi di reazioni chimiche e di trasformazioni fisiche; dimostrazione della legge della conservazione della massa; preparazione di composti (ossido di rame e cloruro di zinco)

ELEMENTI E COMPOSTI
Elementi ed atomi, composti e molecole
Le formule chimiche

In fede
Prof.ssa Purcaro Raffaella
Raffaella Purcaro

Empoli, 03/06/2021