



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



A.S.2019-2020

PROGRAMMA DIDATTICO
DISCIPLINA: Scienze integrate (CHIMICA)

DOCENTE Pernechele Luca - D'Elia Giuseppe

CLASSE 2B MEC

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
66	33	99	99

Contenuti

Ripasso e approfondimento degli parti fondamentali del programma di prima: la materia, sostanze, elementi e composti, stati di aggregazione della materia e passaggi di stato, miscugli omogenei ed eterogenei e metodi di separazione, trasformazioni chimiche e fisiche, curve di riscaldamento e di raffreddamento. Leggi ponderali: Lavoisier, Proust, Dalton. Unità di massa atomica, massa molecolare, concetto di mole e numero di Avogadro. Formula minima e molecolare. Atomo e struttura atomica, numero atomico e numero di massa. Isotopi e trasformazioni nucleari. Struttura subatomica e modello atomico, configurazione elettronica, sequenza di riempimento degli orbitali. Tavola periodica e proprietà periodiche degli elementi. Legame chimico: regola dell'ottetto, legami covalente, legami ionici. La forma delle molecole. Valenza e numero di ossidazione. Nomenclatura dei composti binari e ternari. Interazioni tra molecole: polarità e legami intermolecolari, diversi tipi di soluzioni, concentrazioni e solubilità. Stechiometria delle reazioni chimiche, aspetti energetici e aspetti dinamici. Le reazioni di trasferimento di protoni, acidi e basi, il pH.

LABORATORIO

Corso sulla Sicurezza in laboratorio: pericolo da fiamme e combustioni, pericolo elettrico, pericolo chimico, misure di primo soccorso, gestione delle situazioni d'emergenza. Determinazione della densità dei solidi irregolari e dei liquidi. Tecniche di separazione: decantazione, filtrazione semplice, cristallizzazione, distillazione semplice, cromatografia su carta. Uso dell'imbuto separatore e centrifugazione. Trasformazioni chimiche. Soluzioni: definizione, diversi tipi, concentrazione. Preparazione di soluzioni a concentrazione % m/V nota. Preparazione di soluzioni a titolo (M) noto. Uso di indicatori (cartina indicatrice universale, liquidi e cavolo rosso) per la determinazione del pH di soluzioni. Calcolo della velocità di reazione. Reazioni esotermiche ed endotermiche.

Attività di recupero

Studio individuale approfondito, svolgimento degli appositi compiti assegnati dal docente, specifica attività didattica aggiuntiva di recupero nell'anno scolastico 2020/2021

Varese, 18/06/2020

il Docente

Pernechele Luca - D'Elia Giuseppe