



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.  
Tecnica 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