



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



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



A.S.2019/20

PROGRAMMA DIDATTICO DISCIPLINA: Chimica e Laboratorio

DOCENTE Giuseppe D'Elia – Vincenza Cinzia Di Bernardo

CLASSE 1 PD - Mec

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
38	25	63	66

Contenuti

- La materia e le sue trasformazioni.** Breve introduzione allo studio della chimica: storia, suddivisione dei rami della chimica e aree di studio. Sistema Internazionale di unità di misura. Grandezze fondamentali e derivate. Sistema. Corpo. Energia. Calore. Temperatura. Massa. Densità. Trasformazioni chimiche e fisiche, caratteristiche distintive. Passaggi di stato.
- L'Atomo. I legami chimici e i composti.** Miscugli chimici. Composti. Elemento chimico. Breve storia dell'evoluzione delle conoscenze sull'Atomo: Thompson, Rutherford, Bohr, Schrödinger. Particelle elementari. Struttura atomica. Orbitali. Configurazione elettronica dell'atomo. Struttura e caratteristiche della Tavola periodica degli elementi. Legame covalente omopolare. Legame covalente polare. Legame ionico. Legame dativo. Legame metallico. Struttura molecolare tridimensionale. Legami chimici secondari. Correlazione di alcune proprietà chimiche con la struttura molecolare di un composto.
- Leggi fondamentali della chimica e la stechiometria.** Legge della conservazione della massa. Legge delle proporzioni definite. Legge delle proporzioni multiple. La massa atomica. Gli isotopi. La massa molecolare. Il numero di Avogadro. La mole.
- Nomenclatura inorganica.** Ossidi. Anidridi. Idrossidi. Acidi. Basi. Sali. Reazioni di formazione dei diversi composti.
- Acidità delle sostanze.** Il pH. Scala del pH. Sistemi di misura del pH. Importanza della misurazione del pH.
- Elettrochimica.** Breve introduzione ai fenomeni elettrochimici. Pila Daniell.

FAD. I combustibili. Tipologie di combustibili. Energia. Inquinamento.

Esercitazioni di laboratorio in presenza. Norme di sicurezza per i laboratori di chimica. Strumentazione di laboratorio di chimica. Classificazione dei miscugli chimici. Tecniche di separazione: filtrazione, distillazione, cromatografia. Densità di solidi e liquidi. Fenomeni Energetici delle reazioni chimiche. Preparazione di una soluzione.

Esercitazioni di laboratorio in modalità DaD. Titolazione acido-base. Saggi alla fiamma. Polarità dei legami chimici. Le pile.

Attività di recupero

Pausa didattica nel periodo di lezioni in presenza. Recupero in itinere.

Varese, 15.06.20

il Docente

Giuseppe D'Elia

Vincenza Cinzia Di Bernardo

Firma autografa omessa ai sensi dell'art. 3 c.2 del D.Lgs n.39/1993
filename programma svolto

MINISTERO dell'ISTRUZIONE, dell'UNIVERSITÀ e della RICERCA
Istituto Statale Istruzione Superiore "Isaac Newton" VARESE



**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020



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

