



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



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



A.S. 2018/2019

PROGRAMMA DIDATTICO
DISCIPLINA: SCIENZE INTEGRATE CHIMICA

DOCENTE BOTTIN ROBERTA

CLASSE 1PD INF

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
33	27	60	66

Contenuti

1. Le sostanze e le trasformazioni della materia grandezze fisiche fondamentali per lo studio della chimica della materia, il Sistema Internazionale. Temperatura. Massa e peso. Densità di un corpo. Proprietà e trasformazioni fisiche, miscele eterogenee e miscele omogenee. Le soluzioni. Separazione dei componenti di una miscela. I passaggi di stato. Proprietà e trasformazioni chimiche, elementi e composti, la tavola periodica degli elementi. Atomi e molecole. Miscele e composti.

2. Le leggi della chimica e la quantità di sostanza in chimica: Legge della conservazione della massa, delle proporzioni definite e multiple. Teoria atomica di Dalton. La mole: la massa atomica e la massa molecolare. Le moli, il numero di Avogadro. Le formule chimiche e calcolo della formula minima. Composizione percentuale di un composto. Esercizi di stechiometria

3. Le particelle dell'atomo: la natura elettrica della materia, particelle fondamentali, atomo, isotopi, caratteristiche degli atomi. Cenni dei modelli atomici Thomson, Rutherford, l'atomo di Bohr. Configurazione elettronica degli elementi. L'orbitale, Principio di Pauli.

3. Il legame chimico: il legame covalente polare e puro, ionico, dativo e metallico. Le forze intermolecolari

5. La nomenclatura dei composti inorganici: composti binari, ossidi e anidridi, acidi e basi, Sali e reazioni di salificazione.

FAD: La pila Daniell, ossidazione e riduzione, potenziali di riduzione standard

Esercitazioni di Laboratorio: Norme di sicurezza e regolamento di laboratorio - Materiale di laboratorio di uso più comune. - Portata e sensibilità di uno strumento - Analisi termica - Miscugli- Tecniche di separazione e purificazione delle sostanze - Legge di Lavoisier - Determinazione della densità di solidi e liquidi- reazioni esotermiche ed endotermiche - Preparazione di una soluzione a molarità nota - velocità di reazione- Titolazione acido-base.

Attività di recupero

Pausa didattica e attività in itinere

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



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

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



Varese, 12 giugno 2019

il Docente
Roberta Bottin