



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 2A ELE

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
53	29	82	99

Contenuti

Legami chimici: la formazione di un legame chimico. Legame: ionico, covalente puro e polare, metallico, di coordinazione e dativo. legami intermolecolari, a idrogeno, forze di Van der Waals.

La nomenclatura dei composti inorganici: dalla valenza al numero di ossidazione degli elementi. Ossidi basici, acidi e idrossidi, Sali neutri, acidi e basici. Nomenclatura tradizionale, di Stock e IUPAC.

Reazioni di formazione: Reazioni di salificazione, neutralizzazione e doppio scambio

Le soluzioni: caratteristiche delle soluzioni, tipi di soluzioni, equilibrio delle soluzioni. Concentrazioni delle soluzioni. Applicazioni di stechiometria. Titolazioni.

Termochimica e spontaneità di una reazione: il primo principio della termodinamica, energia interna, entalpia, entropia ed energia libera.

Cinetica chimica: la velocità di reazione e fattori che la influenzano. La meccanica di reazione. Reazioni eso ed endotermiche,

Acidi e basi: Teoria di Arrhenius, Brønsted-Lowry e Lewis. Forza degli acidi e delle basi.

Equilibrio chimico e pH: la costante di equilibrio, ionizzazione pH e pOH delle soluzioni

Laboratorio: - Classificazione delle reazioni - Titolazioni - Solubilità dei solidi. - Relazione tra concentrazione e densità di una soluzione - Distillazioni - Determinazione del grado alcolico del vino. Velocità di reazione. - Determinazione della densità di solidi e liquidi.

Attività di recupero

Pausa didattica e attività in itinere

Varese, 12 giugno 2019

il Docente

Roberta Bottin

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)

