



A.S.2019/2020

PROGRAMMA DIDATTICO
DISCIPLINA: CHIMICA E LABORATORIO

DOCENTE PALLADINO-D'ELIA

CLASSE 2 B BIO

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

Contenuti

LE SOSTANZE

Elementi e composti. Modello particellare della materia e proprietà delle sostanze. Miscugli omogenei ed eterogenei (analisi dei metodi e delle possibili tecniche analitiche di separazione); la solubilità dei composti ionici. Le trasformazioni della materia. La tavola periodica degli elementi. Masse relative atomiche e molecolari. Quantità chimica e massa molare di una sostanza. Le soluzioni acquose e concentrazione di una soluzione (% m/m; % v/v; molarità). Grado alcolico; densità; concentrazione di una soluzione;

LEGAME CHIMICO

Il legame covalente. Le molecole biatomiche omounucleari ed eteronucleari. Elettronegatività. Misura dell'elettronegatività e ionicità del legame chimico. Il legame ionico. I solidi ionici. Il legame metallico. I legami chimici intermolecolari. Molecole polari e apolari.

REAZIONI CHIMICHE

Reazioni chimiche ed energia. Equazioni chimiche e significato dei coefficienti stechiometrici. Bilanciamento a vista di semplici equazioni chimiche. Trasformazioni chimiche esotermiche ed endotermiche. Misura della velocità di una reazione chimica. Processi esotermici ed endotermici. Stati di ossidazione e reazioni redox.

NOMENCLATURA E CLASSIFICAZIONE DEI COMPOSTI

Valenza e numero di ossidazione: strumenti per scrivere le formule. Gli ossidi: definizione e formule; nomenclatura tradizionale e classificazione in ossidi basici ed ossidi acidi (Anidridi). Acidi e Basi: definizione, proprietà e formule; nomenclatura tradizionale e classificazione in ossiacidi e idracidi. I sali: binari e ternari; cationi e anioni con relativa nomenclatura.

LE SOLUZIONI ACQUOSE

Le proprietà delle soluzioni. Misura della concentrazione di una soluzione. Le soluzioni acquose. Gli elettroliti e la dissociazione elettrolitica. Concentrazione degli elettroliti in soluzioni acquose. Acidi e basi: teoria di Arrhenius. Teoria di Lowry - Bronsted. Bilanciamento delle reazioni acido-base. Fattori che definiscono l'acidità e la basicità di un composto. Definizione di pH; pH delle soluzioni acquose acide e basiche (elettroliti forti e deboli); pH delle soluzioni acquose con indicatori e relativi strumenti di misura. Titolazioni acido-base; punto di equivalenza e quantità chimiche equivalenti.

Attività di recupero

Recupero in itinere e piano di integrazione delle attività didattiche di Laboratorio



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



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



Varese, 20/06/2020

il Docente

Palladino Maurizio-D'Elia Giuseppe

"Firme autografe omesse ai sensi dell'art. 3 c.2 del D.Lgs. n. 39/1993"