



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 LAURA CASTALDI- GIUSEPPE D'ELIA
E MECCATRONICA

CLASSE II A MECCANICA

N.° ore teoriche	N.° ore pratiche	N.° ore totali	N.° ore previste
68	26	94	99

Contenuti

La struttura atomica: particelle subatomiche; numero atomico, numero di massa e isotopi.

il sistema periodico: Mendeleev, livelli e sottolivelli energetici; tavola periodica e configurazione elettronica; classificazione degli elementi; famiglie chimiche; numeri di ossidazione;

reazioni chimiche principali: reazioni di doppio scambio, acido-base e di combustione;

nomenclatura chimica tradizionale e IUPAC;

le soluzioni: generalità, concentrazione, solubilità e processo di solubilizzazione;

i legami tra gli atomi : elettroni di valenza; strutture di Lewis; regola dell'ottetto; legame ionico, metallico e covalente;

i legami tra le molecole: geometria molecolare; polarità; forze dipolo-dipolo, forze di dispersione di London, legame a idrogeno;

gli acidi e le basi: definizioni di acido e base di Arrhenius e Brønsted e Lowry; la reazione di neutralizzazione; la titolazione; il prodotto ionico dell'acqua e il pH.

Laboratorio:

la sicurezza in laboratorio: il pericolo delle combustioni, il pericolo incendio, il pericolo della corrente elettrica, norme di utilizzo delle apparecchiature elettriche, il pericolo chimico, solubilità dei solidi in acqua, preparazione di una soluzione di sale in acqua, determinazione del grado alcolico del vino, processi endo ed esotermici, reazioni del ferro e del magnesio con sviluppo di idrogeno ed energia, trasformazioni chimiche della materia, titolazione acido-base, analisi dell'aceto commerciale, analisi della durezza dell'acqua.

Attività di recupero



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



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



Recupero in itinere, con interrogazioni o verifiche scritte su parti ridotte del programma, concordate con gli alunni, talvolta aiutati nella comprensione e nello studio dai compagni di classe.

Varese, 5 giugno 2019

Laura Castaldi Giuseppe D'Elia il Docente