

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "Primo Levi" Quartu S. Elena

Programma di chimica e laboratorio classe 2°C

Sede Industriale

Anno scolastico 2016-2017

Ins. Maria Luisa Matta

Gabriella Concu

Sali ternari

M1

**La tavola periodica degli elementi
Metalli e non metalli
Suddivisione in gruppi e periodi
Caratteristiche chimico-fisiche degli elementi
Energia di ionizzazione
Affinità elettronica
Elettronegatività
Configurazione elettronica degli elementi**

M2

**I legami chimici
Le formule secondo Lewis
Energia di legame
Legame covalente puro e polare
Legame σ e π
Legame ionico
Legame covalente dativo
Le formule di struttura
I legami deboli
Legame idrogeno
Legame dipolo-dipolo
Legame metallico**

M3

**La nomenclatura chimica
Nomenclatura I.U.P.A.C. e tradizionale
Composti binari:
Ossidi
Anidridi
Idracidi
Idruri
Perossidi
Sali binari
Composti ternari:
Ossiacidi
Idrossidi**

M4

**Metodi di formazione dei Sali:
Metallo + acido
Idrossido + acido
Le reazioni chimiche:
Reazioni di sintesi e decomposizione
Reazioni di neutralizzazione
Reazioni di scambio semplice
Reazioni di doppio scambio**

M5

**Reazioni di ossido riduzione
Numeri di ossidazione
Reazioni di ossido-riduzione in soluzione
Bilanciamento delle reazioni con il metodo del numero di ossidazione
Metodo delle semireazioni
Reazioni di dismutazione**

M6

**Velocità di una reazione
Fattori che influenzano la velocità di una reazione
Reazioni esotermiche ed endotermiche
Reazioni reversibili e irreversibili
L'equilibrio chimico
Costante di equilibrio**

M7

**Acidi e basi:
Teorie di Arrhenius, Bronsted e Lowry, Lewis
pH**

LABORATORIO

Saggi alla fiamma. La polarità dei liquidi e dei solidi. Prove di solubilità. Conducibilità dei solidi e dei liquidi. Reazioni di formazione di ossidi e idrossidi. Formazione di anidridi e acidi. Preparazione dei sali. Riconoscimento di acidi e basi. Reazioni di riconoscimento dei principali cationi e anioni. Reazioni di ossido riduzione ed elettrochimica (Pila Daniel). Preparazione di una soluzione a concentrazione molare nota. Verifica dei fattori che influenzano la velocità di una reazione chimica. Calcolo del pH di una soluzione.

Quartu S. Elena 10/06/2017

Gli alunni

Luca Alu

Giuseppe Zucchi

Gli insegnanti

Rosa Lisa Ratto

Giuseppe Ratto