

Anno scolastico 2017/2018

Programma di chimica classe 2 E

Massa atomica, mole e concentrazioni:

Massa relativa degli atomi

Massa atomica e massa molecolare

La mole

Massa molare

La concentrazione

Diversi modi di esprimere la concentrazione: percentuale in massa, percentuale in volume, grammi fratto litro, molarità e molalità.

Bilanciamento di reazioni chimiche:

Bilanciamento di una reazione

Calcoli stechiometrici

Resa di reazione

Reagente limitante

Proprietà colligative:

Abbassamento crioscopico

Innalzamento ebullioscopico

Osmosi e pressione osmotica

Configurazione elettronica

Livelli e sottolivelli

Definizione di orbitale

Legge di Hund, regola dell'Aufbau, il principio di esclusione di Pauli e regola della diagonale

La tavola periodica:

La tavola periodica di Mendeleev.

Come si legge la tavola periodica (livelli e sottolivelli).

Proprietà periodiche: raggio atomico energia di ionizzazione, affinità elettronica ed elettronegatività.

I legami chimici:

Elettroni di valenza e regola dell'ottetto.

I simboli di Lewis.

Il legame IONICO. La struttura dei composti ionici.

Il legame COVALENTE: legami doppi e legami tripli.

Le sostanze covalenti. Il legame covalente dativo.

Le forze intermolecolari e le proprietà delle sostanze:

Sostanze polari e sostanze apolari.

Forze intermolecolari e stati di aggregazione delle sostanze covalenti.

Forze dipolo-dipolo e forze di dispersione di London.

Il legame idrogeno.

Laboratorio:

Le moli

calcoli sulle soluzioni

Saggio alla fiamma

Bolzano, 10-06-2018

gli alunni :

l'insegnante: Maria Pia Guadagnini e ITP: Angelo Monachella