

**Anno scolastico 2016/2017**

**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.

Il legame METALLICO: un modello di legame ( un mare di elettroni ).

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.

Le trasformazioni elettrochimiche:

le reazioni di ossidoriduzione. Il bilanciamento delle reazioni redox in forma ionica.

Bolzano, 10-06-2017

gli alunni :

l'insegnante:

Maria Pia Guadagnini