

## **Programma di chimica classe 2 D anno scolastico 2016/2017**

### **Come sono fatti gli atomi:**

la legge di Coulomb; i primi modelli atomici ( Thomson e Rutherford ).  
Le particelle subatomiche: elettroni, protoni e neutroni.  
La carta d'identità: il numero atomico e gli isotopi.  
Il modello di Bohr: transizioni elettroniche; orbitali. Configurazione elettronica.  
Energia di ionizzazione.

### **La tavola periodica:**

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

### **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.  
Ibridazione e teoria V.B.  
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:**

la forma delle molecole, la geometria molecolare.  
Il modello VSEPR: la struttura tetraedrica, lineare e triangolare.  
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.

### **La nomenclatura chimica:**

reazione dei metalli e dei non metalli con ossigeno . Nomenclatura tradizionale e IUPAC di ossidi e anidridi.  
Acidi ternari e idracidi ( nomenclatura tradizionale e IUPAC ). Idrossidi e salificazione acido – base.

### **Le soluzioni elettrolitiche:**

dissociazione in acqua di composti ionici.  
Ionizzazione in acqua di composti polare.  
Gli elettroliti. Reazioni tra ioni in soluzione ( le reazioni di precipitazione ).

### **Velocità ed equilibrio nelle trasformazioni della materia:**

urti efficaci. Energia di attivazione.  
Fattori che influenzano le reazioni chimiche.  
I catalizzatori.

Trasformazioni in equilibrio.  
Equilibrio dinamico ed equilibrio chimico.  
La costante di equilibrio. Equilibri eterogenei.  
Come modificare lo stato di equilibrio: il principio di Le Chatelier.

### **Le trasformazioni elettrochimiche:**

le reazioni di ossidoriduzione. Il bilanciamento delle reazioni red/ox in forma molecolare e in forma ionica.  
La scala dei potenziali standard: le pile.  
I fenomeni elettrolitici.

**Bolzano, 10-06-2017**

**gli alunni :**

**l'insegnante:**