

**Programma di chimica  
classe 2 C  
anno scolastico 2019/2020**

**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.

## **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.

## **Le trasformazioni elettrochimiche:**

le reazioni di ossidoriduzione. Il bilanciamento delle reazioni red/ox in forma molecolare .  
La scala dei potenziali standard: le pile.  
La pila Daniell

## **Laboratorio**

Preparazione di una soluzione a normalità nota  
Saggi alla fiamma  
Relazione tra polarità, miscibilità e solubilità  
La pila Daniell (DAD)

**Bolzano, 22-05-2020**

**gli insegnanti**  
**prof.ssa Veronica Bardugoni**  
**prof. Daniele Modonese**