

### **CLASSE 1**

grandezze fondamentali e relative UM nel S.I., massa e peso, densità, peso specifico, calore e temperatura, miscugli particolari, passaggi di stato, trasformazioni chimiche e o fisiche, conservazione della massa, mole, numero atomico e numero di massa, differenza tra atomi-molecole-ioni-isotopi, modello atomico ad orbitali, configurazione elettronica, tavola periodica (energia di ionizzazione-affinità elettronica-elettronegatività, metalli-non metalli-semi metalli blocchi, periodi e gruppi), regola dell'ottetto.

### **CLASSE 2**

tipi di legami inter-/intramolecolari, numero di ossidazione, composti inorganici con loro nomenclatura e reazioni (ossidi, anidridi, idruri, idracidi, idrossidi, ossiacidi, sali), bilanciamento delle reazioni, teoria VESPR, molecole polari e apolari, la dissoluzione in acqua (reazioni di dissociazione e ionizzazione), caratteristiche dell'equilibrio chimico, legge dell'equilibrio, acidi e basi (forti, deboli), teoria degli acidi e basi, calcolo del pH, titolazioni.

### **CLASSE 3**

Chimica organica: Chimica del carbonio (ibridizzazione, idrocarburi, alogenuri, composti aromatici), meccanismi di sostituzione nucleofila ed eliminazione, isomeri, risonanza.

Chimica analitica: composizione percentuale e formula chimica, soluzioni (solubilità, concentrazioni, diluizione e mescolamento, reazioni redox, problemi di stechiometria (resa%, reagente limitante- eccesso), titolazioni.

### **CLASSE 4**

Chimica organica: alcoli, eteri, fenoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici e derivati, composti azotati, chiralità, enantiomeri, miscele racemiche, polimeri.

Chimica analitica: equilibrio acido base, soluzioni tampone, solubilità negli equilibri eterogenei, effetto ione comune, complessometria, ossidimetria, elettrochimica, metodi ottici (caratteristica onda elettromagnetica), spettrofotometria molecolare IR e UV-VIS, assorbimento atomico.

Chimica fisica: equazioni dei gas in funzione di P,V,T,

### **CLASSE 5**

Chimica organica: carboidrati, amminoacidi, lipidi, proteine, biochimica, le fermentazioni, trattamento acque.

Chimica fisica: teoria degli orbitali, energia libera, entropia, velocità di reazione, cinetica chimica, funzione orbitalica, termodinamica (tre principi), elettrochimica (elettrodi, celle elettrochimiche, potere ossidoriduttivo, applicazione alla potenziometria)