

## INDICE

*Modulo 1: Il legame chimico* *pag.1*

*Caratteristiche di un legame*

*Il legame covalente*

*Il legame ionico*

*Il legame metallico*

*Strutture di Lewis*

*Strutture di Lewis nei composti a carattere ionico*

*La risonanza*

*La geometria molecolare*

*I legami secondari*

*Modulo 2: Le soluzioni* *pag.31*

*Introduzione*

*Concentrazione delle soluzioni*

*Trasformazione da un'unità di concentrazione ad un'altra*

*Diluizione delle soluzioni*

*Stechiometria delle reazioni in soluzione acquosa*

*Esercizi*

*Modulo 3: Reazioni chimiche II* *pag.46*

*Introduzione*

*Reazioni di ossidoriduzione*

*Stechiometria delle reazioni chimiche in soluzione acquosa*

*Modulo 4: Aspetti cinetici ed energetici* *pag.58*

*Introduzione*

*Cinetica chimica*

*L'energia nelle reazioni chimiche*

*Modulo 5: I Gas* *pag.66*

*Lo stato gassoso*

*Grandezze fisiche*

*Le leggi dei gas*

*Densità dei gas*

*Esercizi da svolgere*

*Modulo 6: L'equilibrio chimico*

*pag.81*

*Reazioni reversibili e irreversibili  
L'equilibrio chimico  
Costanti di equilibrio e relazioni tra le stesse  
Il principio di Le Chatelier*

*Modulo 7: Acidi e Basi*

*pag.88*

*Cosa sono gli acidi e le basi  
Teorie acido base  
Equilibri acido-base: i sistemi coniugati  
Il pH  
La forza relativa degli acidi e delle basi  
Misura del pH  
Esercizi*

*Modulo 8: Elettrochimica*

*pag.108*

*Introduzione  
Celle galvaniche o pile  
Potere ossidante e potere riducente  
Il potenziale standard di riduzione ( $E^\circ$ )  
La forza elettromotrice di una pila  
L'equazione di Nernst  
La corrosione metallica  
Trasformazione di energia elettrica in energia chimica: elettrolisi  
Esercizi*

*Modulo 9: Chimica Organica*

*pag.131*

*Introduzione  
L'importanza della chimica organica  
Gli idrocarburi  
I derivati funzionali  
Le biomolecole*