

PROGRAMMA DI CHIMICA

Struttura dell'atomo:

particelle subatomiche,
orbitali e loro energia,
sistema periodico,
potenziale di ionizzazione e affinità elettronica.

Legami chimici:

ionico, covalente, dativo, metallico
strutture ibride.

Mole, stechiometria; resa, reagente limitante.

Stati di aggregazione:

legge dei gas ideali
cambiamenti di stato
soluzioni
solidi: dalla molecola al materiale.

Chimica organica:

gruppi funzionali
polimeri (spettroscopia infrarossa come tecnica di analisi).

Termodinamica:

equilibrio
entalpia, entropia, energia libera.

Cinetica:

urti efficaci
energia di attivazione, catalisi.

Acidi, basi e sali:

classificazione dei composti chimici,
pH, comportamenti in soluzione acquosa.

Processi redox:

numeri di ossidazione
elettrochimica, pile, processi di elettrolisi.

TESTI CONSIGLIATI

Teoria ed esercizi:

- Brady J.E., Holum J.R., Chimica, Zanichelli, Bologna 1992

Esercizi:

- Auricchio S., Ricca A., Chimica, guida a una valutazione critica, Progetto Leonardo Bologna
- Clerici, Morrocchi, Esercitazioni di chimica. La chimica attraverso gli esercizi