

Laurea in Fisica
a.a. 2007-2008
Chimica Generale A
Prof. Guido Pampaloni

Programma.

La legge di Lavoisier. Atomi e molecole. Il numero di Avogadro. La mole. Numeri atomici, pesi atomici, pesi molecolari.
Modelli atomici. Gli orbitali atomici. Riempimento degli orbitali. Tabella Periodica degli Elementi.
Proprietà Periodiche.
Il legame covalente. Formule di Lewis e numero di ossidazione. Nomenclatura.
Geometria, elementi e classi di simmetria delle molecole.
Equazioni redox.
Termochimica: entalpia, entropia, energia libera di una reazione chimica.
Velocità di reazione, energia di attivazione.
Teoria del legame di valenza e dell'orbitale molecolare.
Le soluzioni: le unità di concentrazione.
Proprietà dei gas ideali, dei liquidi e dei solidi. Solidi ionici, covalenti e molecolari.
Diagrammi di stato di acqua e anidride carbonica.
Equilibri chimici e costanti di equilibrio. Sistemi omogenei ed eterogenei.
Soluzioni acquose di acidi e basi. Reazioni di idrolisi di sali. Le soluzioni tampone.
Celle galvaniche e celle elettrolitiche. Esempi pratici.
Proprietà degli elementi dei Gruppi Principali della Tabella Periodica.

Testi Consigliati

I. Bertini, C. Luchinat, F. Mani, Chimica, Casa Editrice Ambrosiana
P. Silvestroni, Fondamenti di Chimica, Casa Editrice Ambrosiana
A. Sacco, Fondamenti di Chimica, Ambrosiana