

PROGRAMMA DI CHIMICA

CLASSE IV SEZ.A

ANNO SCOLASTICO 2010/2011

LA STORIA DELLA CHIMICA: le prime attività chimiche
l'alchimia - il metodo sperimentale.

L'ATOMO: primi modelli atomici- la struttura dell'atomo- il
concetto di orbitale- i numeri quantici- energia degli orbitali-
configurazioni elettroniche totali.

IL SISTEMA PERIODICO: metalli e non metalli- l'energia
di ionizzazione- l'elettronegatività - gli isotopi- l'unità di massa
atomica- pesi atomici e numeri atomici.

CHIMICA NUCLEARE: nuclei stabili e instabili - le radiazioni
emesse dai radioisotopi - il decadimento radioattivo- la fusione e
la fissione nucleare.

I LEGAMI: legame covalente, omopolare, eteropolare, polare, dativo-
legame ionico - legame idrogeno

LE MOLECOLE: peso molecolare- mole- numero di Avogadro-

Esercizi di stechiometria: (concentrazione delle soluzioni % P/P,
P/V, V/V, molarità, normalità, molalità, frazione
molare, applicazione della legge di Lavoisier)

I GAS: legge di Boyle → Charles e Gay Lussac → equazione di stato dei gas-

LIQUIDI: le soluzioni, proprietà colligative, la pressione osmotica

LE REAZIONI CHIMICHE: reazioni di formazione di ossidi, idrossidi anidridi, acidi, sali- le ossidoriduzioni- le reazioni di doppio scambio- velocità di una reazione- fattori che influiscono sulla velocità di una reazione- l'equilibrio chimico- legge dell'azione delle masse- principio dell'equilibrio mobile

ELETTROCHIMICA: elettrolisi di un sale fuso ed in soluzione acquosa- leggi di Faraday (applicazioni)- le pile.

L'INSEGNANTE

Prof.ssa Paola Ricci