

**Laurea in Fisica**  
**a.a. 2003-2004**  
**Laboratorio di Chimica Generale**  
**Titolare: Prof. Guido Pampaloni**

**Programma.**

Il laboratorio chimico di base: dotazione standard. Materiali per laboratorio.

Norme elementari di sicurezza in un laboratorio chimico.

Le operazioni fondamentali: prelievo di solidi e di liquidi, decantazione, filtrazione, cristallizzazione, criteri di solubilità.

Il corredo di laboratorio: presentazione e utilizzo dei singoli pezzi.

Suddivisione del Sistema Periodico. Abbondanza degli elementi in natura.

Caratteristiche generali degli elementi *s* e degli elementi *p*. Confronto 2°, 3°, 4°, 5°, 6° periodo

L'idrogeno e i gas nobili: preparazione, proprietà ed impieghi.

Acqua: proprietà ricavabili dal diagramma di stato.

I metalli alcalini e i loro composti.

I metalli alcalino-terrosi ed i loro composti

I composti inorganici del carbonio edell'azoto: preparazione e proprietà

L'ossigeno e i suoi composti: preparazione e proprietà.

Lo zolfo e i suoi principali composti.

Alogeni: preparazione ed utilizzo. Caratteristiche salienti dei loro composti.

**Esperienze di Laboratorio**

Preparazione, purificazione e analisi di  $\text{CuSO}_4 \cdot 5 \text{H}_2\text{O}$

Preparazione e caratterizzazione del ferro(tris-acetilacetato)

Analisi gas-volumetrica di un campione di magnesio metallico.

Titolazione acido base. Preparazione e standardizzazione di una soluzione di NaOH e analisi di un campione di acido cloridrico

Titolazione redox. Preparazione e standardizzazione di una soluzione di  $\text{KMnO}_4$  e analisi di un campione di acido ossalico

Titolazione iodimetrica. Preparazione e standardizzazione con  $\text{KIO}_3$  di una soluzione di tiosolfato di sodio,  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ .

**Testi Consigliati**

P. Silvestroni, Fondamenti di Chimica, Veschi

M. Aresta, D. Colasanti, Verso la Chimica Sperimentale, Casa Editrice Ambrosiana

R. Morassi, G.P. Speroni, Il Laboratorio Chimico, Piccin Nuova Libreria