

Laurea in Fisica
a.a. 2004-2005
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 KMnO_4 e analisi di un campione di acido ossalico
Titolazione iodometrica. Preparazione e standardizzazione con 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