

ESAME DI STATO ABILITANTE ALLA PROFESSIONE DI CHIMICO

SECONDA SESSIONE 2010

PRIMA PROVA SCRITTA

Tema n. 1

Il ruolo della chimica nella filiera alimentare.

Tema n. 2

L'energia: confronto, sotto i vari profili tra le fonti energetiche convenzionali e le fonti energetiche rinnovabili.

Tema n. 3

Risorse rinnovabili di materie per la chimica.

Tema n. 4

La gestione dei rifiuti nel laboratorio chimico.

SECONDA PROVA SCRITTA

(Prova riservata ai soli candidati in possesso di Laurea Specialistica/Magistrale)

Tema n. 1

Impiego dei tensioattivi nei processi chimici industriali e nella produzione di beni di largo consumo.

Tema n. 2

L'industria chimica del cloro: preparazione, utilizzo e derivati.

Tema n. 3

La biodisponibilità dei principi attivi farmaceutici.

Tema n. 4

Produzione di materiali polimerici: processi e tecniche correlate.

PROVA PRATICA

(Prova riservata ai soli candidati in possesso di Laurea Specialistica/Magistrale)

Traccia n. 1:

NaCl, BaCl₂, NaCO₃, saccarosio sono quattro sostanze bianche in polvere o microcristalline, tutte solubili in acqua e non inequivocabilmente distinguibili solo dall'aspetto.

Se ciascuna di esse è contenuta separatamente in uno dei quattro diversi recipienti anonimi, indicare quali semplici analisi chimiche qualitative si possono eseguire per la loro identificazione dandone la spiegazione.

Traccia n. 2:

Metodi di analisi chimica per la distinzione tra fibre tessili: cotone, lana, nylon.

Traccia n. 3:

Si devono titolare con KMnO₄ 0,02M 25 ml di una soluzione acquosa, acida per acido solforico, di solfato ferroso 0,05M.

Bilanciare la reazione di ossido-riduzione alla base della titolazione:



e calcolare quale volume in ml di KMnO_4 0,02M si consumerà per la titolazione.
(m.a.Fe 55,85)

Traccia n. 4:

Nell'ipotesi che un refluo industriale possa essere trattato biologicamente, quali analisi chimica preliminare è indispensabile effettuare?.

Descrivere le modalità analitiche di esecuzione in aerobiosi.