

# ESAME DI STATO ABILITANTE ALLA PROFESSIONE DI CHIMICO

## PRIMA SESSIONE 2010

### PRIMA PROVA SCRITTA

#### Tema n. 1

Il campionamento e la conservazione del campione nell'analisi chimica applicata: importanza, finalità, scelta della tipologia, procedure e tecniche adottabili, con esempi di casi pratici nei controlli ambientali e della qualità delle merci.

#### Tema n. 2

Rischio chimico e sicurezza nel laboratorio e negli ambienti di lavoro.

#### Tema n. 3

La tavola periodica: un elemento a scelta.

### SECONDA PROVA SCRITTA

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

#### Tema n. 1

La chimica industriale dei carboidrati (zuccheri, amido, cellulosa ecc).

#### Tema n. 2

Problematiche e gestione dei rifiuti solidi urbani.

#### Tema n. 3

Metodi di separazione e purificazione fisica e chimica di principi farmaceutici di sintesi.

#### Tema n. 4

Scelta e conduzione di un reattore per la produzione di antibiotici.

### PROVA PRATICA

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

#### Traccia n. 1:

Descrivere come si può determinare la durezza totale, permanente e temporanea di un'acqua e come si può esprimere il risultato.

#### Traccia n. 2:

Redigere un fac-simile di un certificato di analisi con gli elementi necessari per la sua completezza e validità.

#### Traccia n. 3:

Calcolare la concentrazione in cloruri (mg/litro) di un'acqua per la cui titolazione di 50 ml si sono consumati 8,20 ml di  $\text{AgNO}_3$  N/35,5 (titolazione con indicatore  $\text{K}_2\text{CrO}_4$ ).

Il bianco per detta titolazione eseguito su 50 ml di acqua è 0,25 ml di  $\text{AgNO}_3$  N/35,5.

Indicare la reazione ed il principio che stanno alla base della titolazione. (P.A. Cl = 35,5).

#### Traccia n. 4:

Attribuire i gruppi funzionali presenti nello spettro IR allegato.