

# ESAME DI STATO ABILITANTE ALLA PROFESSIONE DI CHIMICO

## ANNO 2006 - PRIMA SESSIONE

### PRIMA PROVA SCRITTA (Candidati appartenenti al vecchio ordinamento)

#### Tema n. 1

Tecniche e strumentazioni per l'analisi chimica quantitativa. Caratteristiche, valutazioni, confronti.

#### Tema n. 2

Metodi di sintesi. Purificazione e caratterizzazione di composti organici

#### Tema n. 3

Trattamento e controllo dei reflui di un impianto industriale.

### SECONDA PROVA SCRITTA (Prova riservata ai soli candidati in possesso di laurea specialistica)

#### Tema n. 1

Il lavoro del chimico e l'aiuto da parte delle tecniche statistiche, sia tradizionali-univariate che multivariate.

#### Tema n. 2

Metodi spettroscopici nel controllo dell'industria chimica.

#### Tema n. 3

La riduzione dei gas dell'effetto serra e le energie alternative.

### PROVA PRATICA (Prova riservata ai soli candidati in possesso di laurea specialistica)

#### Traccia n. 1

Illustrare un esempio di esecuzione del metodo delle aggiunte standard in un laboratorio di analisi.

#### Traccia n. 2

Dovete giudicare se una media di valori sperimentali è significativamente diversa oppure no da un valore noto di riferimento: dite quale saggio statistico usate e descrivete con precisione i calcoli da eseguire e come potete trarre una conclusione.

#### Traccia n. 3

Il metodo dell' "analisi multicomponenti" (MCA) si usa, per esempio, quando due specie A e B assorbono entrambe in tutto il campo spettrofotometrico esplorabile (la cosiddetta interferenza). Descrivete le operazioni e i calcoli che fareste nel caso suddetto, consistente nella determinazione spettrofotometrica delle concentrazioni di A e B.

#### Traccia 4

L'importanza del campionamento come operazione preliminare all'analisi chimica.