



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

## ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI CHIMICO

### PRIMA SESSIONE 2019

#### PRIMA PROVA SCRITTA

**Tema n. 1:**

Il chimico laureato in azienda: aspetti e nuove opportunità professionali, dal consulente ambientale all'igienista industriale.

**Tema n. 2:**

Lo sviluppo socio-tecnologico: opera delle fonti di energia fossile? Ma il futuro? L'interpretazione critica del candidato fra passato, presente e futuro.

**Tema n. 3:**

Utilizzo di tecniche analitiche avanzate nella ricerca di contaminanti e frodi di alimenti.

#### SECONDA PROVA SCRITTA

**Tema n. 1:**

I tensioattivi: struttura, caratteristiche produzione e campi di applicazione.

**Tema n. 2:**

Dagli amminoacidi alle proteine: struttura, funzioni e fabbisogno metabolico.

**Tema n. 3:**

Aspetti chimico fisici e termodinamici della catalisi e sue applicazioni.

**Tema n. 4:**

Principi e metodi della cromatografia liquida.



# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

## PROVA PRATICA

### Traccia n. 1:

L'acidità totale del vino viene determinata tramite titolazione acido base con NaOH e rivelazione potenziometrica. Il risultato viene espresso come concentrazione di acido tartarico equivalente (PE = 75,05). Le acidità sono comprese fra 4 e 10 g/L. Un campione di vino di 10,0 mL consuma 6,0 mL di NaOH 0,1000 N al punto finale. Calcolare l'acidità totale del vino.

### Traccia n. 2:

Quanta acqua e quanta anidride carbonica si ottengono dalla combustione di 0,342 gr di zucchero di canna  $C_{12}H_{22}O_{11}$  puro al 75% (le impurezze sono silicati).

### Traccia n. 3:

L'analisi dell'aria di un reparto di uno stabilimento industriale ha dato questo risultato: Acetone pm 58,05, 250 ppm, 1,2 Dicloroetilene pm 96,95, 130 ppm. Sapendo che il TLV-TWA per l'acetone è di 1188 mg/mc e per 1,2 dicloroetilene è 793 mg/mc calcolare se il valore limite di soglia ponderata nel tempo (TLV-TWA) viene superato.