



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

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

SECONDA SESSIONE 2019

PRIMA PROVA SCRITTA

Tema n. 1:

Utilizzo di tecniche analitiche avanzate nella ricerca di contaminanti o frodi di alimenti e nell'analisi tossicologica di agenti chimici negli ambienti di lavoro.

Tema n. 2:

Polimeri naturali di sintesi: caratteristiche chimico-fisiche e loro applicazioni industriali.

Tema n. 3:

Progettazione di un laboratorio di chimica analitica: quali sono i componenti strumentali indispensabili per assolvere i compiti in ambito chimico-tecnologico e ambientale.

SECONDA PROVA SCRITTA

Tema n. 1:

Descrivere gli elementi essenziali e il chimismo associato di un processo di estrazione che, partendo dal minerale, porta al metallo raffinato.

Tema n. 2:

Descrivere il chimismo del processo di estrazione di un principio attivo, di normale utilizzo per un farmaco di uso generale, da matrici organiche e naturali.

Tema n. 3:

Descrivere un processo industriale di elettrochimica applicata.

PROVA PRATICA

Traccia n. 1:

Calcolare la normalità di una soluzione di KMnO_4 contenente 3.840 g di soluto in 0.500 l di soluzione, riferita ad un processo in cui KMnO_4 si riduce in ambiente acido per H_2SO_4 a MnSO_4 .



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TORINO

Traccia n. 2:

Il sale di Mohr ha la seguente formula $\text{Fe}(\text{NH}_4)_2(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$

- a) Calcolare la quantità di anidride solforica in 5 gr di sale
- b) calcolare la percentuale di NH_4

Traccia n. 3:

In una salamoia tecnica è stato trovato all'analisi il 29,7 % di NH_3 . Qual'è la sua percentuale in NH_4Cl .

Traccia n. 4:

Relativamente al cicloesano sulla tabella dei valori limite del ACGHI risulta:

CICLOESANONE (1990)

CAS 108-94-1

PM 98.14

ANNOTAZIONI Cute, A3

TWA ppm 20

STEL ppm 50

Effetti critici irr ocul e rspr

Specificare il significato dei vari parametri tabellari e calcolare TWA e STEL in mg/mc.