

I sessione 2017

I prova

- 1) Metodi spettroscopici per la determinazione della struttura molecolare.
- 2) La valutazione del rischio in un laboratorio di analisi.
- 3) Spettrofotometria per assorbimento atomico per la determinazione dei metalli pesanti.
- 4) Tecniche analitiche per l'analisi di composti organici volatili in campioni ambientali.
- 5) La chimica e la tutela dei beni culturali

II prova

- 1) L'industria dei polimeri
- 2) Applicazioni analitica della chimica industriale
- 3) Il candidato illustri un processo della chimica industriale
- 4) Gli antineoplastici
- 5) Antibiotici: classi e relative procedure sintetiche
- 6) Metodologie di analisi nel controllo di qualità nella produzione dei farmaci

II sessione

Prima prova

- 1) Apparecchiature analitiche in un campo dell'attività professionale del chimico.
- 2) Tecniche cromatografiche nelle analisi di laboratorio su matrici alimentari.
- 3) Metodi chimico fisici per la caratterizzazione di molecole e aggregati.
- 4) Esempi applicativi di metodi spettroscopici in chimica analitica.
- 5) Possibili applicazioni della Green Chemistry.

II prova

- 1) Campionamento e metodiche analitiche nella caratterizzazione di rifiuti da idrocarburi e metalli pesanti
- 2) Monitoraggio di emissioni in atmosfera provenienti da processi industriali
- 3) Descrivere un processo di depurazione delle acque industriali.
- 4) Le materie prime per l'industria farmaceutica
- 5) Farmaci di sintesi e di origine naturale
- 6) Principi attivi ed eccipienti nei farmaci: definizione e

I sessione 2018

I prova scritta

Tema n 1:

Campionamento e analisi di idrocarburi policiclici aromatici (IPA) in atmosfera in aree metropolitane.

Tema n.2: Applicazioni pratiche di analisi GC e GC-MS.

Tema n.3: Tecniche di caratterizzazione di materiali per via strumentale.

Tema n. 4: Applicazione del regolamento REACH/CLP nella corretta interpretazione delle schede tecniche e schede di sicurezza.

Tema n. 5: Criteri e scelte di campionamento nella chimica analitica applicata e aspetti normativi.

Tema n.6: Il ruolo del chimico in ambito forense

II prova scritta

Tema n. I: Classificazione, caratterizzazione chimica e smaltimento dei rifiuti chimici

Tema n.2: Chimica dei prodotti e dei materiali destinati al recupero mediante riciclaggio.

Tema n.3: Processi industriali relativi a prodotti di chimica fine e secondari

Tema n.4: Progettazione di un farmaco Tema n.5: Farmaci anti-infiammatori non steroidei (FANS)

II sessione 2018

I prova scritta

Tema n. 1: Applicazione di tecniche analitiche strumentali in campo ambientale.

Tema n.2: La chimica nella tutela dei beni culturali

Tema n. 3: Il ruolo del chimico nella valutazione dei piani di sicurezza per la valutazione del rischio

Tema n.4: Acque potabili: campionamento ed analisi

Tema n.5: Utilizzo di metodi cromatografici nel controllo di qualità di materie prime

II prova scritta

Tema n. 1: Trattamento delle acque: dallo scarico al riutilizzo.

Tema n. 2: Riutilizzo per l'agricoltura di fanghi provenienti dalla depurazione di acque di scarico.

Tema n. 3: Metodi per l'abbattimento delle emissioni in atmosfera.

Tema n. 4: Metodi di valutazione del grado di purezza di un prodotto farmaceutico.

Tema n. 5: Esempi di utilizzo di tecniche spettroscopiche in chimica farmaceutica