



**TRACCE 1^a PROVA SCRITTA ESAMI DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLE PROFESSIONI –
CHIMICO – II SESSIONE 2017 – SEZ. A**

1. Spettroscopia atomica: principi, strumentazione ed applicazioni analitiche.
 2. Teoria dell'allargamento delle bande in cromatografia.
 3. Aspetti teorici ed applicazioni della spettrometria di massa molecolare.
 4. Spettroscopia di luminescenza molecolare: teoria della fluorescenza.
-
- Procedure di validazione di un metodo analitico e calcolo dell'incertezza di misura
 - Tecniche cromatografiche per l'analisi quantitativa di composti
 - Tecniche spettroscopiche per l'analisi quantitativa di composti
 - Principi, metodi ed applicazioni dell'elettrochimica
 - Tecniche separative in chimica analitica
 - Metodi di produzione industriale di polimeri organici
 - Tecniche per la caratterizzazione e l'analisi di polimeri organici.
 - Parametri di qualità dei carburanti e rispettive tecniche analitiche.
-
1. Equilibrio chimico.
 2. Cinetica e reazioni.
 3. Alogeni.
 4. Conduttori e semiconduttori.
-
1. Determinazione di microinquinanti organici in acque destinate al consumo umano.
 2. Impianti di depurazione di reflui urbani.
 3. Il controllo di qualità nel laboratorio chimico.
 4. Sicurezza in un laboratorio chimico.
 5. Cause di presenza di ioni metallici in acque sotterranee e metodi analitici adoperati per la loro determinazione.



**TRACCE 2^a PROVA SCRITTA ESAMI DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLE PROFESSIONI –
CHIMICO – II SESSIONE 2017 – SEZ. A**

Quaterna 1.

1. Osmosi, osmosi inversa ed applicazioni.
2. La sicurezza nel laboratorio chimico.
3. Metodi di estrazione e caratterizzazione dei principi attivi ad azione farmacologica contenuti in prodotti naturali.
4. Controllo di qualità.

Quaterna 2.

1. Alogeni, preparazione e proprietà.
2. Gestione dei rifiuti.
3. Parametri di qualità dei carburanti e rispettive tecniche analitiche.
4. Separazione di racemi per l'isolamento di principi attivi ad azione farmacologica.

Quaterna 3.

1. Processo dell'alto forno.
2. Sostanze psicotrope naturali e loro determinazione.
3. Tipologie di materiali biocompatibili e biointegrabili e loro degrado.
4. Acque destinate al consumo umano: sistemi di clorazione e problematiche connesse. Il candidato discuta i meccanismi di formazione dei COV (carbonio organico volatile) e i metodi di determinazione.



**TRACCE 1^a PROVA SCRITTA ESAMI DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLE PROFESSIONI –
CHIMICO – II SESSIONE 2017 – SEZ. B**

Quaterna 1.

1. Tecniche analitiche per la caratterizzazione di oli e grassi.
2. Indagini strutturali su composti organici.
3. La depurazione delle acque: parametri essenziali e valutazione dell'effetto dell'immissione in corpo idrico superficiale.
4. Cinetiche di primo ordine e tempo di dimezzamento: il candidato accenni brevemente agli aspetti teorici e discuta alcuni esempi.

Quaterna 2.

1. Origine dell'inquinamento atmosferico urbano ed industriale e principali tecniche analitiche di rilevamento.
2. Tecniche gas-cromatografiche: strumentazione ed applicazioni analitiche.
3. Eutrofizzazione di acque superficiali: il candidato discuta le cause e illustri le principali determinazioni analitiche correlate.
4. Spettroscopia IR ed applicazioni analitiche nel riconoscimento di molecole organiche.

Quaterna 3.

1. Legge di Lambert Beer: applicazioni e limiti.
2. Microinquinanti ambientali in matrice acquosa.
3. Determinazione potenziometrica del pH.
4. Spettroscopia di emissione atomica: Il candidato accenni brevemente gli aspetti teorici e descriva le principali applicazioni.