

## ESAME DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA PROFESSIONE DI CHIMICO

### Esempi

Prima e seconda sessione 2020:

- Le nanoparticelle di metalli nobili, esempi di preparazione.
- Nanoparticelle di Ag e applicazioni antibatteriche.
- La fluorescenza e la spettrofluorimetria. Com'è fatto uno spettrofluorimetro?
- Spettro di emissione e spettro di eccitazione.
- Metodi di calibrazione nell'analisi strumentale.
- Sensori voltammetrici: strumentazione e tecniche d'analisi.
- Biogas: vantaggi, provenienza e nuove frontiere.
- Il Sistema GHS di classificazione delle sostanze.
- Il biossido di titanio è il pigmento bianco inorganico che costituisce la base di molte vernici, quali la tempera. Che caratteristiche presenta per trovare un simile utilizzo? Come esiste in natura e come si produce industrialmente?
- Reazione di sostituzione radicalica: la sintesi dei cloroalcani.
- Il rischio nei sistemi chimici.
- Conformità dei campioni sottoposti a controlli analitici.

Prima sessione 2021 – argomenti oggetto delle domande di esame:

- Sintesi del cyclam.
- Distillazione frazionata.
- Determinazione del COD.
- Schede di sicurezza, frasi di sicurezza e di rischio, pittogrammi.
- Coefficiente di ripartizione.
- Spettroscopia ad assorbimento atomico.
- Equazione di Gibbs.

Seconda sessione 2021 – argomenti oggetto delle domande di esame:

- Controllo qualità in aziende farmaceutiche.
- Dissolution test.
- Analisi HPLC con rivelatore UV.
- ICP ottico e ICP/MS.
- Emissione atomica a fiamma e confronto delle tecniche.
- Separazione di composti organici di diversa natura.
- Caratterizzazione dei polimeri. Sintesi di polimeri per poliaddizione e policondensazione.
- Temperatura di transizione vetrosa.
- Effetto del peso molecolare e della rigidità delle catene sulla T<sub>g</sub>.
- Catalizzatori per polimerizzazione radicalica.
- REACH, schede di sicurezza.

Prima sessione 2022:

- Illustrare la tesi di LM, svolta in ambito forense e riguardante la messa a punto di un metodo analitico con tecnica GC-FID per determinazione di oppiacei.

- Illustrare il lavoro di tesi svolto nell'ambito della LM+Plus e svolto presso un'azienda di analisi chimiche. L'argomento della tesi era lo studio dei rilasci di sostanze non intenzionalmente aggiunte (NIAS) nel packaging alimentare per il "food contact".
- Normativa delle sostanze pericolose utilizzate. Si era trattato del ciclo di vita del packaging?
- Un comment su sostituzioni con materiali biodegradabili/compostabili.