

Testi delle prove  
Esame di stato professione CHIMICO SEZ. **B**  
SESSIONE 1<sup>a</sup> 2016

---

**1<sup>a</sup> PROVA SCRITTA (2 ore)**

Svolgimento di un tema (chimica applicata) a scelta del candidato fra i tre temi della terna sorteggiata in sede d'esame.

**Terna A (estratta)**

1. I derivati carbonilici. Metodologie di sintesi e reattività.
2. Determinazioni volumetriche
3. Rifiuti: classificazione ed analisi

**TERNA B**

1. Reattività degli alcheni
2. Emissioni in atmosfera: principali inquinanti in zona industriale
3. Tecniche separative

**2<sup>a</sup> PROVA SCRITTA (2 ore)**

Svolgimento di un tema (chimica industriale o farmaceutica) a scelta del candidato fra i tre temi della terna sorteggiata in sede d'esame.

**TERNA C**

1. Determinazione dei gruppi funzionali
2. Sintesi organica mediata da metalli
3. Determinazioni gravimetriche e loro applicazioni

**TERNA D (estratta)**

1. Effetti di temperatura e pressione sugli equilibri chimici
2. Equilibri acido-base in acqua
3. I principi della termodinamica e loro importanza nei processi chimici

**PROVA ORALE**

Esempio di domande:

discussione degli elaborati scritti, aspetti professionali del Chimico ed organizzativi di un laboratorio chimico, entropia in processi chimici;

**PROVA PRATICA (90 minuti)**

Per ottenere 0.3 moli di idrossido ferrico, quante moli di cloruro ferrico e di idrossido di ammonio occorrono? L'equazione chimica non bilanciata è la seguente:



- Quante moli di ossigeno si sviluppano dalla seguente reazione, se impiego 0,5 moli di clorato di potassio?

$$2\text{KClO}_3 \longrightarrow 3\text{O}_2 + 2\text{KCl}$$

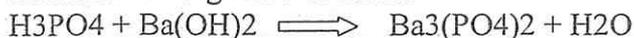
- Bilanciare la reazione ed indicare i numeri di ossidazione di N e S

$$\text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{S} \longrightarrow \text{NO} + \text{S} + \text{H}_2\text{O}$$

Bilanciare la reazione



Bilanciare la seguente reazione



Quale è il valore di pH di una soluzione 0,01 M di HCl ?