

**ESAME DI STATO DI CHIMICO – SEZ. A
I SESSIONE 2010**

TRACCE PROVE SCRITTE

I SCRITTO

Il candidato è tenuto a svolgere uno dei due temi a scelta

1

- a. Tecniche Spettroscopiche di Assorbimento Molecolare: Principi e Applicazioni.
- b. Legame chimico.

2

- a. Gascromatografia: principi ed applicazioni.
- b. Sostituzioni nucleofile.

3

- a. Potenzimetria: principi ed applicazioni.
- b. Equilibrio chimico.

II SCRITTO

Il candidato è tenuto a svolgere uno dei due temi a scelta

1

- a. Metodologie Chimico Analitiche per la determinazione di inquinanti organo clorurati.
- b. Molecole organiche asimmetriche e loro proprietà.

2

- a. Monitoraggio di inquinamento atmosferico.
- b. Tecniche di sintesi organiche ecocompatibili.

3

- a. Tecniche voltammetriche e loro applicazione per indagini ambientali.
- b. Composti organici azotati.

PROVA PRATICA

Determinazione di un campione incognito di Ftalato acido di potassio (KHF_T) tramite titolazione con NaOH standard e indicatore

Procedimento

Reagenti: soluzione standard 0.1 M di idrossido di sodio

Attrezzatura:

matraccio tarato da 100 mL
buretta da 50 mL
pipetta tarata a svuotamento da 20 o 25 mL
beuta da 150 - 250 mL
spruzzetta con acqua deionizzata

1. Trasferire quantitativamente il campione incognito nel matraccio tarato.
2. Prelevare 20 ml del campione incognito.
3. Riempire la buretta con la soluzione standard di idrossido di sodio.
4. Scegliere l'indicatore cromatico più idoneo ad individuare il punto equivalente tenendo conto che il pKa dell'acido debole da determinare è 5.41.
5. Eseguire in questo modo almeno tre titolazioni.
6. Calcolare il contenuto totale di ftalato acido di potassio ($\text{pK}_{a_2}=5.41$) nel campione incognito, in millimoli, facendo la media dei risultati delle tre determinazioni. Valutare l'incertezza del risultato con i metodi noti.