



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA LIBERA PROFESSIONE  
DI CHIMICO  
Sessione estiva

**1<sup>a</sup> PROVA**

Busta n. 2

- 1) La chimica oggi: riflessioni e prospettive.
- 2) Tecniche cromatografiche.
- 3) Alcani, alcheni e alchini.



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA LIBERA PROFESSIONE  
DI CHIMICO  
Sessione estiva

## **2<sup>a</sup> PROVA**

Busta n. 1

- 1) La sicurezza nei laboratori chimici.
- 2) Metodi analitici per l'analisi di microinquinanti.
- 3) Processi catalitici: generalità e applicazioni.



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

ESAMI DI STATO PER L'ABILITAZIONE ALLA LIBERA PROFESSIONE  
DI CHIMICO  
Sessione estiva

### **PROVA PRATICA**

1. Determinazione del numero di millimoli di acido acetico presenti in un campione di aceto sintetico mediante titolazione pH-metrica.
2. Tracciare la curva di titolazione e stabilire il punto di fine utilizzando il metodo delle derivate.
3. Stimare il pKa dell'acido acetico sulla base della curva di titolazione eseguita e utilizzando l'equazione approssimata di Henderson-Hasselbalch:  
$$\text{pH} = \text{pKa} + \log\left(\frac{C_B}{C_{HA}}\right)$$
dove  $C_{HA}$  e  $C_B$  sono le concentrazioni dell'acido e della sua base coniugata, rispettivamente.

- - - - -

Sono a disposizione del candidato i seguenti materiali:

- Campione di aceto
- Soluzione standard di NaOH (0.1 N)
- Indicatore fenolftaleina (per una rapida ricognizione del punto di fine; pH di viraggio 6-8)
- pH-metro con istruzioni e soluzioni tampone per taratura
- Vetreteria e altro materiale necessario per l'esecuzione pratica.

Discutere brevemente la forma della curva di titolazione e presentare un breve rapporto dei risultati ottenuti.

Si fornisce una breve procedura da seguire.