



DIPARTIMENTO di BIOLOGIA



UNIVERSITÀ  
DI PISA

CORSO DI STUDIO IN SCIENZE NATURALI E AMBIENTALI

## **CdS in *Scienze naturali ed ambientali***

### **Chimica generale (263CC)**

<b>Esame sostenuto durante il “semestre filtro”</b>	<b>Esame convalidato presso il CdS in <i>Scienze naturali ed ambientali</i></b>	<b>NOTE</b>
Chimica e propedeutica biochimica, codice SFMC-02, 6 cfu	Chimica generale (263CC) – 6 cfu	Convalidati 4 cfu a fronte di 6 cfu  Lo studente che effettua il passaggio dal “semestre filtro” al CdS in <i>Scienze naturali ed ambientali</i> è tenuto a sostenere un esame integrativo da 2 cfu

### **PROGRAMMA INTEGRATIVO DA 2 CFU**

#### **Docenti**

Prof. Diego La Mendola

#### **Modalità di verifica delle conoscenze**

Scritto e orale

Lo scritto comprende esercizi da svolgere sugli argomenti indicati. Superato lo scritto si sosterrà (in altro giorno rispetto alla prova scritta) la prova orale sugli argomenti indicati nel programma da integrare.

#### **Programma (contenuti dell'insegnamento)**

Determinazione della formula minima e della formula molecolare. Percentuale degli elementi presenti nei composti.

Calcoli stechiometrici. Esercizi su bilanciamento reazioni di ossido-riduzione in forma neutra e ionica. Bilancio ponderale e resa di una reazione chimica.

Carica atomica formale e determinazione delle strutture di Lewis più stabili. Esercizi sulla teoria del legame di valenza. Teoria degli orbitali molecolari. Il legame metallico.

Esercizi sul calcolo delle concentrazioni delle soluzioni; conversione tra diverse unità di concentrazione; preparazione di soluzioni a titolo noto; esercizi su miscele di soluzioni e diluizioni successive.

Titolazione acido-base: esempi pratici di calcolo.



DIPARTIMENTO di BIOLOGIA



UNIVERSITÀ  
DI PISA

## CORSO DI STUDIO IN SCIENZE NATURALI E AMBIENTALI

---

Esercizi sulla solubilità: effetto dello ione comune

### **Bibliografia e materiale didattico**

Per la teoria, Fondamenti di Chimica generale (Atkins, Jones, casa editrice Zanichelli).

Per esercizi: Elementi di Stechiometria (Giannocco, Doronzo, casa editrice Edises).

Saranno disponibili anche slides lezioni del docente.