

SYLLABUS DEL CORSO

Chimica e Propedeutica Biochimica

2122-1-H4601D069-H4601D002M

Obiettivi

Il corso si prefigge di fornire allo studente le conoscenze teoriche essenziali di chimica generale, chimica organica, propedeutica biochimica e di chimica applicata alle problematiche odontoiatriche utili e necessarie per gli studi successivi del corso di laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria.

Nello specifico il corso si prefigge i seguenti obiettivi formativi:

- Comprensione della struttura degli atomi e delle molecole, delle caratteristiche dei legami chimici, delle proprietà dei gas e delle soluzioni.
- Comprensione dei concetti di equilibrio chimico e cinetica chimica e definizione dell'energia di attivazione nelle reazioni chimiche e delle proprietà di enzima, coenzima e substrato in relazione ai processi catalitici
- Comprensione dei principi della termodinamica e dei concetti di lavoro, di energia cinetica e di energia potenziale e spiegare le loro relazioni,
- Comprensione degli elementi di elettrochimica propedeutici allo studio della bioenergetica
- Comprensione dei concetti di acido e base, di pH e del suo significato in relazione ai processi biologici; le proprietà dei sistemi tampone.
- Comprensione e riconoscimento dei vari composti organici partendo dalla formula di struttura e in base al gruppo funzionale, conoscere i principali meccanismi di reazione e la loro importanza biologica.
- _____

Contenuti sintetici

Conoscenze teoriche essenziali di chimica generale, chimica organica, propedeutica biochimica e di chimica applicata alle problematiche odontoiatriche utili e necessarie per gli studi successivi del corso di laurea in

Odontoiatria e Protesi Dentaria.

Programma esteso

- L'equilibrio chimico: Posizione dell'equilibrio, costante di equilibrio e fattori che lo influenzano
- La cinetica delle reazioni chimiche; Velocità di reazione e fattori che la influenzano
- I catalizzatori: come modificano la velocità delle reazioni chimiche, Catalizzatori enzimatici e loro attività e specificità
- Elementi di elettrochimica: potenziali redox e spontaneità delle reazioni di ossidoriduzione
- Elementi di termodinamica: stato di un sistema, funzioni di stato e variabili termodinamiche, trasformazioni termodinamiche; interpretazione della spontaneità delle reazioni chimiche attraverso le funzioni di stato (entropia, entalpia, energia libera); Spontaneità delle reazioni di equilibrio
- Equilibri acido-base: definizioni di acido e base, forza degli acidi e delle basi in acqua; calcolo approssimato del pH; Acidità e basicità di soluzioni saline
- Soluzioni tampone e loro potere tampone; I sistemi tampone del sangue
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

Prerequisiti

Nessuno

Modalità didattica

Lezioni frontali, esercitazioni

Gli insegnamenti verranno erogati in modalità "in presenza", salvo successive diverse disposizioni ministeriali legate all'emergenza pandemica

Materiale didattico

F.A. Bettelheim, W.H.Brown, M.K. Campbell, S.O. Farrell Chimica e Propedeutica Biochimica EdiSES

E. Santaniello, M. Alberghina, M. Coletta, S. Marini Principi di Chimica Generale e Organica Ed.PICCIN

A. Fiecchi, M. Galli Kienle, A. Scala Chimica e Propedeutica Biochimica Ed. Edi Ermes.

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Primo Semestre

Modalità di verifica del profitto e valutazione

Pertanto lo studente dovrà rispondere a:

- 3 Domande a Risposta Aperta (anche con esercizi numerici) riguardanti rispettivamente gli argomenti di chimica generale, chimica organica e composti biologici
- 10 Quiz a risposta singola con 5 risposte di cui una sola esatta

In caso di emergenza pandemica l'esame sarà telematico e sarà utilizzata il sistema Proctoring/Respondous

Orario di ricevimento

Su appuntamento _____
