

Anno 2025

I sessione

I Prova

- 1: - Cellula procariotica vs cellula eucariotica: differenze e analogie strutturali e funzionali
- Funzione e dinamica del citoscheletro
- Gametogenesi e fecondazione
- 2: - I microrganismi nelle biotecnologie
- Membrana plasmatica e meccanismi del trasporto di membrana
- Origine embrionale dei tessuti
- 3: - Interazioni tra microrganismi e uomo: benefici e rischi per la salute
- Le cellule nel loro contesto sociale: giunzione cellula-cellula e cellula-matrice
- Potenzialità e determinazione cellulare

II prova

- 1: - Quadro normativo e funzioni del biologo nella legislazione professionale italiana: obblighi, responsabilità e deontologia
- Introduzione di tecniche molecolari per migliorare la diagnosi (PCR, Real Time, sequenziamento)
- L'antibiotico-resistenza: ruolo del biologo nella sorveglianza microbiologica, gestione del rischio e strategie di contenimento in sanità pubblica
- 2: - Importanza del controllo interno ed esterno della qualità e delle certificazioni (es. ISO 15189)
- SARS-CoV-2: tecniche diagnostiche, monitoraggio e prevenzione in tempo di pandemia
- Principali analisi in un laboratorio biomedico.
- 3: - Prospettive professionali per il biologo
- La gestione del rischio fisico, chimico e biologico: strumenti di prevenzione, protocolli e formazione in ambito professionale
- Le applicazioni della Polymerase Chain Reaction (PCR) nella diagnostica clinica e microbiologica

II sessione

I prova

- 1: - Ciclo cellulare e punti di controllo
- La crescita e la coltivazione dei microrganismi
- Fecondazione e meccanismi di inibizione della polispermia

- 2: - Trascrizione e traduzione in procarioti ed eucarioti
- I virus: principali caratteristiche e modalità di replicazione
- Cellule staminali embrionali e adulte

- 3: - Sistema endomembranoso e traffico vescicolare
- Il ruolo dei microrganismi nella ricerca scientifica
Corion, villi coriali e placenta

II prova

- 1: - Biologo e innovazione: applicazioni della biologia in agricoltura, industria e biotecnologie.
- Metodologie e strumenti utilizzati dal biologo nutrizionista per la promozione di uno stile di vita sano e la prevenzione di patologie croniche.
- Principi e applicazioni delle tecniche di biologia molecolare nel laboratorio diagnostico.

- 2: - La professione del biologo: sfide e opportunità in contesti interdisciplinari.
- Importanza e significato delle analisi chimico-cliniche nel monitoraggio dello stato di salute.
- Principi fondamentali della nutrizione umana: macronutrienti, micronutrienti e loro impatto sul metabolismo.

- 3: - Il ruolo del biologo come componente essenziale del team multidisciplinare nei percorsi di fecondazione medicalmente assistita.
- Il codice deontologico del biologo: principi fondamentali e responsabilità etiche nella pratica professionale.
- Tipologie di campioni biologici utilizzati per l'estrazione del DNA: caratteristiche e applicazioni