

**ARGOMENTI PER LA PREPARAZIONE AL TEST DI AMMISSIONE
LAUREA MAGISTRALE "BIOLOGIA MOLECOLARE E APPLICATA"
LAUREA MAGISTRALE "SCIENZE DELLA NUTRIZIONE E
DELL'ALIMENTAZIONE"**

MICROBIOLOGIA
- Coltivazione dei microrganismi e tecniche per valutare la crescita microbica - Caratteristiche generali di eubatteri, virus e protozoi miceti (con particolare riguardo ai lieviti) - Struttura e funzione dei componenti della cellula batterica - La fermentazione microbica - Strategie di controllo della carica microbica - Interazioni microrganismo-ospite Testi consigliati: - D.R. Wessner, C. Dupont, T.C. Charles. Microbiologia. Casa Editrice Ambrosiana 2015. - Gianni Dehò e Enrica Galli. Biologia dei microrganismi. Casa Editrice Ambrosiana 2014. - Madigan, Martinko, Bender, Buckley, Stahl. Brock-Biologia dei microrganismi. - Volume 1-Microbiologia generale, ambientale, industriale. Quattordicesima edizione. Casa Editrice Pearson 2016
BIOCHIMICA
- Conoscenze di base relative alla struttura e funzione delle molecole biologiche (carboidrati, grassi e proteine) - Enzimi: nozioni fondamentali di cinetica enzimatica e nozioni fondamentali circa la regolazione dell'attività enzimatica - Le principali vie metaboliche (glicolisi, gluconeogenesi, metabolismo del glicogeno, beta-ossidazione, biosintesi acidi grassi, ciclo di Krebs, fermentazione lattica, cenni sul catabolismo degli aminoacidi) - Catena di trasporto degli elettroni e fosforilazione ossidativa - Ruolo degli ormoni (insulina e glucagone) nel controllo metabolico Testi consigliati: - J.M. Berg, J.L. Tymoczko e L. Stryer, "BIOCHIMICA" Ed. Zanichelli. - D.Voet, J.G. Voet, C.W. Pratt "Fondamenti di Biochimica" Ed., Zanichelli - D.Voet, J.G. Voet, C.W. Pratt "Principi di biochimica" Ed., Zanichelli
BIOLOGIA CELLULARE
- Chimica della cellula. - Struttura e funzione della cellula. - Flusso dell'informazione genetica. - Adesione e comunicazione cellulare. - Ciclo cellulare. - Sviluppo, differenziamento e morte programmata della cellula. Testi consigliati: - Alberts, et al., Biologia molecolare della cellula, Zanichelli. - Colombo R. e Olmo E. AA. VV. Biologia. Cellula e tessuti. Edi-Ermes
GENETICA
- Genetica mendeliana (inclusa meiosi) ed estensioni e deviazioni dai principi della genetica mendeliana - Ricombinazione del DNA e mappe genetiche - Natura delle mutazioni e loro effetti sulla funzione genica e proteica. - Metodiche di analisi della struttura e della funzione del gene Testi consigliati: - Russell "Genetica" Pearson 2014 - G. Binelli, D. Ghisotti "Genetica" Edises 2017 - Pierce "Genetica" Zanichelli 2016 - Hartwell et al. "Genetica" McGraw Hill 2008

BIOLOGIA MOLECOLARE

- Struttura e funzione degli acidi nucleici
- Espressione genica:
 - a- Trascrizione
 - b- Maturazione dell'RNA
 - c- Sintesi proteica
- Tecniche del DNA ricombinante

Testi consigliati:

- Watson et al., "Biologia Molecolare del gene" Zanichelli, 2015
- Amaldi et al., "Biologia Molecolare" Casa Editrice Ambrosiana, 2018
- Zlatanova & van Holde "Biologia Molecolare" Zanichelli, 2018

FISIOLOGIA

- Membrane Biologiche e processi di membrana (osmosi, tonicità, diffusione e trasporto, potenziale di membrana a riposo)
- Proprietà cellulari della rete nervosa: segnali elettrici nei neuroni (potenziale d'azione, potenziali graduati) e comunicazione intercellulare (sinapsi elettriche e chimiche, codifica dell'intensità di uno stimolo)
- Riflessi nervosi (autonomici e somatici)
- Muscolo scheletrico (caratteristiche della fibrocellula muscolare, organizzazione del sarcomero, eventi molecolari della contrazione, accoppiamento eccitazione-contrazione, unità motoria, meccanica del movimento).

Testo consigliati:

- Fisiologia umana, Silverthorn, settima ed, Pearson