

Argomenti della prova di ammissione alla Scuola di Specializzazione in Patologia Clinica e Biochimica Clinica – Accesso non medico

a.a. 2025/2026

Università degli Studi del Molise

• Danno cellulare, adattamenti cellulari al danno e morte cellulare

Meccanismi di danno ischemico-ipossico, danno ossidativo e perossidativo. Atrofia, ipotrofia ed ipertrofia; ipoplasia ed iperplasia; metaplasia; displasia. Necrosi, apoptosi, necroptosi, piroptosi e ferroptosi.

• Reazioni al danno: infiammazione acuta e cronica

Infiammazione acuta. Fasi dell'infiammazione acuta. Edema, trasudato ed essudato. Tipi di essudati infiammatori. Mediatori chimici dell'infiammazione. Infiammazione cronica. Granulomi infiammatori. Ascessi. Guarigione delle ferite per prima e per seconda intenzione. Tessuto di granulazione. Rimodellamento della cicatrice. Ferite croniche. Effetti sistemici dell'infiammazione: febbre e leucocitosi. Marcatori sistemici di infiammazione. Proteine di fase acuta.

• Reazioni al danno: emostasi

Fase piastrinica e fase plasmatica dell'emostasi. Meccanismi della coagulazione. Regolazione dell'emostasi. Malattie emorragiche. Patogenesi della trombosi. Fattori congeniti ed acquisiti di rischio trombotico.

• Risposte immunitarie

Organizzazione e componenti cellulari e molecolari del sistema immunitario. Organi e tessuti linfoidi primari e secondari. Risposte immunitarie innate e adattative. Antigeni, immunogeni, determinanti antigenici, epitopi. Reazioni antigene-anticorpo e immunocomplessi. Cellule fagocitiche. Meccanismi di batteriocidia ossigeno-dipendente ed ossigeno-indipendente dei fagociti. Sistema del complemento. Linfociti B e T: sviluppo, generazione dei repertori, caratteristiche immunofenotipiche e funzionali. Presentazione degli antigeni. Meccanismi effettori dell'immunità innata ed acquisita. Citochine e chemiochine. Meccanismi di citotossicità cellulo-mediata. Risposte anticorpali T-indipendenti e T-dipendenti. Isotipi, struttura e funzioni effettrici degli anticorpi. Immunoprofilassi attiva e passiva. Offerta vaccinale e calendario vaccinale. Sviluppo e sicurezza dei vaccini. Classificazione e caratteristiche essenziali dei principali tipi di reazioni immunopatologiche.

• Basi cellulari e molecolari della trasformazione neoplastica

Classificazione dei tumori. Epidemiologia dei tumori. Caratteristiche generali delle cellule trasformate. Anaplasia. Basi molecolari della trasformazione neoplastica. Agenti cancerogeni chimici, fisici e biologici. Cancerogeni chimici diretti e indiretti. Protooncogeni e principali meccanismi della loro attivazione. Geni oncosoppressori e meccanismo di azione dei loro prodotti. Iniziazione, promozione e progressione tumorale. Crescita dei tumori e fenomeni correlati. Metastatziazione e disseminazione delle cellule tumorali. Risposte immunitarie dell'ospite ai tumori. Effetti dei tumori sull'ospite. Marcatori tumorali.

• Bilancio idro-elettrolitico

Equilibrio idroelettrolitico: meccanismi omeostatici dell'osmolarità e della volemia. Cause, meccanismi ed alterazioni dei parametri biochimici in corso di ipo- ed ipernatriemia, ipo- ed iperkaliemia. Regolazione dell'omeostasi fosfo-calcica. Metabolismo della vitamina D. Cause, meccanismi ed alterazioni dei parametri biochimici in corso di ipo- ed ipercalcemia, ipo- ed iperfosfatemia. Regolazione dell'assorbimento e del trasporto del ferro e alterazioni dei parametri biochimici ed ematologici in corso di carenza o eccesso di ferro.

• Omeostasi del metabolismo glicidico e lipidico

Metabolismo glucidico e controllo ormonale della glicemia. Alterata glicemia a digiuno, alterata tolleranza al glucosio e diabete mellito. Classificazione eziologica e patogenetica del diabete mellito. Complicanze acute e croniche del diabete mellito. Lipidi plasmatici. Lipoproteine (struttura, composizione lipidica e proteica e funzioni). Meccanismi di trasporto dei lipidi nel plasma e loro principali alterazioni. Patogenesi dell'aterosclerosi e delle sue complicanze.

- **Proteine plasmatiche e marcatori plasmatici di danno d'organo**

Principali proteine plasmatiche e loro ruolo nella regolazione della pressione oncotica del plasma. Protidogramma elettroforetico plasmatico. Disproteidemie ed edemi. Marcatori di danno epatico (transaminasi, gamma-glutamyltranspeptidasi, pseudocolinesterasi, bilirubina), renale (proteinuria, azotemia, creatinemia, velocità di filtrazione glomerulare) e cardiaco (creatinina chinasi, mioglobina, lattico deidrogenasi, troponina, peptide natriuretico cerebrale o BNP e frammento N-terminale del pro-BNP).

- **Organizzazione generale della diagnostica di laboratorio**

Logica e gestione dei campioni biologici in fase pre-analitica, analitica e post-analitica. Standardizzazione delle analisi di laboratorio. Fonti di variabilità biologica. Traguardi analitici (inesattezza, imprecisione, massimo errore accettabile). Interpretazione della variabilità biologica: valori di riferimento.