



TEMATICĂ – post biolog debutant

1. Imunitatea înăscută și imunitatea dobândită: componente celulare și umorale, mecanisme de apărare.
2. Organele limfoide primare și secundare: structură și funcții.
3. Antigenele: proprietăți, structură și clasificare.
4. Imunoglobulinele: structură, clase și funcții biologice.
5. Celulele sistemului imun: limfocite T și B, celule NK și celule prezentatoare de antigen.
6. Sistemul complement: căi de activare și funcții biologice.
7. Citokinele și mediatorii răspunsului imun.
8. Metode de evaluare a imunității umorale și celulare: ELISA, imunofluorescență și citometrie în flux.
9. Complexul major de histocompatibilitate (MHC/HLA): organizare genetică, structură și funcțiile moleculelor HLA de clase I și II.
10. Tipizarea HLA prin metode serologice și moleculare: principii și aplicații.
11. Anticorpilor anti-HLA, anticorpilor specifici donatorului (DSA) și testele de compatibilitate donator–primitor.
12. Testul crossmatch prin citotoxicitate dependentă de complement și citometrie în flux: principiu și interpretare.
13. Principiile imunologiei transplantului și mecanismele rejektului grefei.
14. Structura și funcțiile ADN-ului și ARN-ului; replicarea, transcripția și traducerea informației genetice.
15. Transportul, conservarea și prelucrarea probelor biologice destinate analizelor de imunologie, imunogenetică și virusologie.
16. Extracția și purificarea acizilor nucleici; evaluarea cantității și purității ADN-ului și ARN-ului.
17. Reacția de polimerizare în lanț (PCR) și PCR în timp real: principiu, etape, aplicații și interpretarea rezultatelor.
18. Secvențierea ADN prin metode Sanger și NGS: principii și aplicații în tipizarea HLA.
19. Contaminarea în biologia moleculară: surse, prevenire și utilizarea controalelor pozitive și negative.
20. Virusurile: structură, clasificare, genom și mecanisme de replicare.
21. Diagnosticul virusologic serologic și molecular: principii și interpretarea rezultatelor.
22. Virusurile hepatitice B și C și HIV: markeri serologici, diagnostic molecular și monitorizare.
23. Citomegalovirusul (CMV), virusul Epstein–Barr (EBV) și BK virus: diagnostic molecular și relevanță la pacienții transplantați.
24. Biosiguranța și biosecuritatea în laborator: echipamentul individual de protecție, prevenirea contaminării și gestionarea deșeurilor biologice.
25. Controlul intern și extern al calității, verificarea metodelor, trasabilitatea rezultatelor și cerințele SR EN ISO 15189 pentru laboratoarele medicale.

BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

1. Imunologie practică în clinica și experiment, Andrei Olinescu, Angela Dolganiuc, Ed. Viata medicala romaneasca, 2001
2. Introducere în imunologie, Dr. Andrei Olinescu si Dr. Mircea Panait, Editura INFOMedica, 2004
3. Dicționar imunologie medicală, L.M.Popescu, C. Ursaciuc, Olga Simionescu, A.C. Bancu, D.L. Radu, E. Radu, D. Andronescu, Ed. Universitara "Carol Davila", 2002
4. Curs Imunologie, Victor Cristea, Monica Crisan , Editura Medicala Universitara "Iuliu Hateganu" Cluj Napoca, editia a IV-a 2011 (tel.0264 597256)
5. Cristea V., Crișan M., Costin N., Olinescu A. Imunologie clinică. Editura CasaCărții de Știință, Cluj-Napoca, 2002
6. SR EN ISO 15189:2007 Laboratoare medicale. Cerințe particulare de calitate și competență;
7. SR EN ISO 17025:2007 Cerințe generale pentru competența laboratoarelor de încercări și etalonări;
8. SR EN ISO 9000:2010 Sisteme de management al calității. Principii de bază și vocabular
9. ISO 8402:1994, Managementul calității și asigurarea calității – Vocabular
10. Eurachem/Citac Guide CG4 Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement- Second Edition 2001;