

Anexa 2

TEMATICĂ

Tematica pentru medic specialist Medicina de Laborator

1. Diagnosticul de laborator al productiei si distructiei de eritrocite.
2. Metabolismul fierului: date normale, fiziopatologie, metode de explorare in laboratorul clinic.
3. Diagnosticul de laborator al hemolizei extravasculare si al hemolizei intravasculare.
4. Anomaliile morfologice ale globulului rosu: descriere, semnificatie, metode de evidentiere.
5. Hemostaza si fibrinoliza: mecanisme, reglare, explorare in laboratorul clinic.
6. Definitia, clasificarea patogenica si metodologia de identificare a urmatoarelor tipuri de anemii: hipocrome, hemolitice, megaloblastice.
7. Definitia, clasificarea si criteriile de diagnostic ale bolilor mieloproliferative cronice: leucemia, granulocitara cronica, mielofibroza cu metaplazie mieloida, policitemia vera, trombocitemia hemoragica.
8. Definitia, clasificarea si criteriile de diagnostic ale leucemiei limfatice cronice si ale leucemiei cu celule parvoase.
9. Leucemiile acute (L.A.): clasificarea (criteriile FAB) si metodele de diagnostic (examenul morfologice, citochimia optica si ultrastructurala, imunofenotiparea, examenul citogenetic, genetica moleculara.
10. Sindroame mielodisplazice (SMD): definitie, clasificare (criteriile FAB), diagnosticul diferential dintre SMD si LA.
11. Sindroame hemoragice (SH): clasificare, metodologia diagnosticului. Se vor trata urmatoarele afectiuni: SH de cauza trombocitara, hemofiliile, boala Von Willebrand, sindromul coagularii intravasculare diseminate, fibrinoliza primara.
12. Sistemele ABO si Rh: antigene si anticorpi regulari si imuni; regulile transfuzionale de compatibilitate ABO si identitate si compatibilitate Rh; regulile imunologice ale transfuziei; accidentele imunologice ale transfuziei.
13. Proteinele: - peptide biologic active - nivele de organizare a macromoleculor proteice (structura primara, secundara, suprascundara, tertiara, domeniile, structura cuaternara) - biosinteza proteica (etape) - metabolismul aminoacizilor - reactiile de transaminare si dezaminare oxidativa - degradarea scheletului de atomi de C (defecte genetice) - ciclul ureei
14. Glucide - glicoliza - gluconeogeneza - ciclul acizilor tricarboxilici
15. Lipide - biosinteza acizilor grasi - degradarea acizilor grasi (B-oxidarea) - formarea corpurilor cetonic - acetoacetatul ca sursa de energie - derivati ai acizilor grasi: prostaglandine, tromboxani, leukotriene - colesterolul - biosinteza - acizi biliari - 2 - lipoproteinele serice (structura, hiperlipoproteinemiile primare si secundare)

16. Enzime - structura enzimelor - izoenzime - functia catalitica a ARN - notiuni de cinetica enzimatica
17. Morfologia si structura celulei bacteriene.
18. Procesul infectios; caracterele de patogenitate ale germenilor (factorii de patogenitate).
19. Actiunea agentilor fizici, chimici si biologici asupra microorganismelor.
20. Genetica bacteriana (organizarea materialului genetic, variabilitatea genetica).
21. Antibiotice (mecanisme de actiune pe celula bacteriana, rezistenta bacteriilor la antibiotice).
22. Antigene (definitie, proprietati).
23. Factorii de aparare nespecifica.
24. Raspunsul imuni umoral
25. Raspunsul imuni celular.
26. Dinamica raspunsului imun. Imunomodulatori.
27. Deviatii ale raspunsului imun (toleranta imunologica, hipersensibilitate, autoimunitate).
28. Coci Gram pozitivi (stafilococi, streptococi, pneumococi). Caractere generale, de patogenitate, diagnostic de laborator.
29. Coci Gram negativi (meningococ, gonococ).
30. Enterobacteriaceae strict patogene (Salmonella, Shigella). Caractere generale, de patogenitate, diagnostic de laborator.
31. Enterobacteriaceae conditionat patogene (Escherichia, Klebsiella, Enterobacter, Proteus, Yersinia). Caractere generale, de patogenitate, diagnostic de laborator.
32. Parvobacteriaceae (Haemophilus, Brucella, Bordetella) Caractere generale, de patogenitate, diagnostic de laborator.
33. Bacili Gram pozitivi (Corynebacterium, Bacillus). Caractere generale, de patogenitate, diagnostic de laborator.
34. Germeni anaerobi (Clostridium, germeni anaerobi nesporulati). Caractere generale, de patogenitate, diagnostic de laborator.
35. Proprietati generale ale virusurilor (structura, clasificarea si multiplicarea).
36. Virusurile hepatice (clasificarea, diagnostic de laborator).
37. HIV (diagnostic de laborator).
38. Virusurile gripale (clasificare, diagnostic de laborator).
39. Echinococcus granulosus (patogenie, diagnostic de laborator).
40. Trichinella spiralis (patogenie, diagnostic de laborator).
41. Toxoplasma gondii (patogenie, diagnostic de laborator).

42. *Trichomonas* (patogenie, diagnostic de laborator).
43. Infecții parazitare oportuniste în sindroame de imunodeficiență (patogenie, diagnostic de laborator).

Tematica pentru biolog

1. Proprietăți generale ale bacteriilor. Morfologia bacteriană. Structura și funcțiile celulei bacteriene.
2. Fiziologia bacteriană. Clasificarea bacteriilor după necesitățile de cultivare. Mediile de cultură. Clasificarea mediilor de cultură.
3. Chimioterapia antimicrobiană. Antibioticele: definiție, clase, mecanisme de acțiune. Tipuri de rezistență la bacterii. Rezistența bacteriilor la antibiotice.
4. Determinarea *in vitro* a spectrului de sensibilitate la antibiotice a speciilor microbiene. Metode calitative și cantitative de determinare a sensibilității. Condiții standardizate de realizare a antibiogramelor difuzimetrice.
5. Microbiota normală a organismului uman. Rolul microbiotei umane.
6. Patogenitatea bacteriană. Clasificarea microorganismelor în funcție de patogenitate. Factorii de patogenitate ai bacteriilor.
7. Condițiile de apariție ale procesului infecțios și clasificarea infecțiilor. Etapele procesului infecțios.
8. Tipuri de imunitate. Antigenele (definiție, proprietăți, clasificare). Imunoglobulinele (structura, clase și funcțiile lor).
9. Răspunsul imun celular.
10. Diagnosticul serologic *in vitro*, direct și indirect: latex-aglutinarea, seroneutralizarea (reacția ASLO), reacția imunoenzimatică (ELISA). Principiul metodei, etape și aplicații.
11. Probe recoltate în scopul unei analize microbiologice. Faza preanalitică în diagnosticul microbiologic.
12. Coci piogeni Gram pozitivi de importanță medicală. Genul *Staphylococcus*. Familia *Streptococcaceae* (genul *Streptococcus*, genul *Enterococcus*): habitat, caractere generale (morfotinctoriale, de cultură și de colonie, biochimice, de patogenitate, antigenice).
13. Coci piogeni Gram negativi de importanță medicală. Genul *Neisseria*: habitat, caractere generale (morfotinctoriale, de cultură și de colonie, biochimice, antigenice).
14. Bacili Gram negativi fermentativi de importanță medicală. Familia *Enterobacteriaceae*: genul *Escherichia*, genul *Salmonella*, genul *Shigella*, genurile *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Hafnia*, *Serratia* (KEHS), grupul *Proteus*, *Providencia*, *Morganella*, genul *Yersinia*. Habitat, caractere generale (morfotinctoriale, de cultură și de colonie, biochimice, de patogenitate, antigenice).
15. Bacili Gram negativi nonfermentativi oportuniști: *Pseudomonas aeruginosa*, genul *Acinetobacter*, *Stenotrophomonas maltophilia*, *Burkholderia cepacia*. Caractere generale (morfotinctoriale, de cultură și de colonie, de patogenitate, biochimice).

16. Familia Pasteurellaceae. Genul *Haemophilus*: habitat, caractere generale (morfotinctoriale, de cultura și de colonie, biochimice).
17. Bacili Gram pozitivi sporulați. Genul *Clostridium*. Genul *Bacillus*: habitat, caractere generale (morfotinctoriale, de cultură și de colonie, de patogenitate, biochimice).
18. Bacili Gram pozitivi nesporulați. Genul *Corynebacterium*. Genul *Listeria*: habitat, caractere generale (morfotinctoriale, de cultură și de colonie, de patogenitate, biochimice).
19. Actinobacterii. *Nocardia* sp. Genul *Mycobacterium*: habitat, caractere generale (morfotinctoriale, de cultură și de colonie, biochimice).
20. Bacterii anaerobe rezidente în microbiota normală, altele decât genul *Clostridium*. *Bacteroides* sp. *Fusobacterium* sp., genul *Actinomyces*, genul *Lactobacillus*: habitat, caractere generale (morfotinctoriale, de cultură și de colonie).
21. Bacterii spiralate de importanță medicală. *Campylobacterii*: habitat, caractere morfotinctoriale, de cultură și de colonie. Genul *Treponema*: diagnostic serologic.
22. Diagnosticul de laborator în infecțiile produse de bacterii intracelulare. Genul *Chlamydia*. *Chlamydia trachomatis*.
23. Diagnosticul de laborator în infecțiile produse de microorganisme din genul *Mycoplasma* și *Ureaplasma*.
24. Fungi de importanță medicală. *Aspergillus* sp. *Candida* sp.: habitat, caractere generale (morfotinctoriale, de cultură și de colonie, biochimice, antigenice).

Tematica pentru biochimist

1. Metabolismul proteic

1.1 Aminoacizi

1.1.1 Aminoacizi – structură; clasificare; proprietăți fizice, acido-bazice, chimice

1.1.2. Peptide – definiție; structura generală; glutationul

1.2 Proteine

1.2.1 Proteine – definiție; structură

1.2.2 Hemproteine – mioglobina; hemoglobina; citocromii

1.2.3 Imunoglobulinele

1.2.4 Proteinele structurale

1.2.5 Enzime

- clasificare și nomenclatură

- structura generală

- noțiuni de cinetica enzimatică

- activitatea enzimatică – definiție; modalități de exprimare

- izoenzime – definiție; importanța clinică a determinării activităților enzimatică ale izoenzimelor

- reglarea activității enzimatică

1.3 Digestia proteinelor și absorbția aminoacizilor

1.4 Degradarea si biosinteza aminoacizilor

1.4.1 Metabolismul amoniacului

- bilantul azotat
- transaminarea
- dezaminarea oxidativa a aminoacizilor
- ureogeneza

2. Metabolismul glucidic

2.1 Chimia glucidelor

- definitie; clasificare
- monozaharide; dizaharide;
- polizaharide : caracteristici generale; glicogenul (structura si functii); amidonul (structura si functii)
- glicozaminoglicanii: structura si rol
- glicoproteinele

2.2 Digestia si absorbtia glucidelor

2.3 Degradarea aeroba a glucozei

2.3.1 Glicoliza

2.3.2 Decarboxilarea oxidativa a piruvatului

2.3.3 Ciclu Krebs

2.4 Gluconeogeneza

2.5 Metabolismul glicogenului

2.5.1 Glicogenoliza

2.5.2 Glicogenogeneza

3. Metabolismul lipidic

3.1 Chimia lipidelor

3.1.1 definitie; clasificare; rol biologic

3.1.2 Acizi grasi: clasificare; structura; rol

3.1.3 Triacilgliceroli: clasificare; structura; rol

3.1.4 Fosfolipidele: clasificare; structura; rol

3.1.5 Colesterolul: clasificare; structura; rol

3.2 Digestia si absorbtia lipidelor

3.3 Metabolismul acizilor grasi

3.3.1 Beta-oxidarea acizilor grasi

3.4 Metabolismul triacilglicerolilor

3.4.1 Sinteza triacilglicerolilor

3.4.2 Hidroliza triacilglicerolilor

3.5 Metabolismul colesterolului

3.5.1 Biosinteza colesterolului

3.5.2 Utilizarea colesterolului

3.5.3 Degradarea colesterolului

Tematica pentru medic specialist Anatomie Patologica

1. Leziuni hemodinamice, (edem, hiperemie si congestie, hemoragie, hemostaza si tromboza, embolism, infarct, soc)
2. Inflamatiia – generalitati
3. Inflamatiia acuta
4. Inflamatiia cronica granulomatoasa
5. Procese de vindecare: regenerarea si repararea conjunctiva
6. Boli ale sistemului imun (lupus eritematos, poliartrita reumatoida, sclerodermie, sindrom Sjogren) sindrom de deficienta comuna I si II. Amiloidoza.
7. Patologia de transplant si SIDA
8. Tulburari metabolice adaptative (atrofie, hipertrofie, hiperplazie si metaplazie)
9. Acumulari intracelulare ale tulburarilor de metabolism (protidic, glucidic, lipidic, pigmenti, substante minerale)
10. Agresiuni celulare reversibile si ireversibile. Necroza si apoptoza.
11. Boli genetice: Boli asociate cu defecte ale proteinelor structurale: sindrom Marfan, sindrom Ehlers-Danlos. Boli asociate cu defecte în proteine receptor: hipercolesterolemia familială. Boli asociate cu defecte enzimatic: boli de stocaj lizozomal, boala Gaucher, boala Niemann-Pick tip A și B, boala Tay-Sachs, mucopolizaharidoze, glicogenoze. Boli asociate cu defecte ale proteinelor ce reglează creșterea celulară: neurofibromatoza tip 1 și 2.
12. Neoplazii: generalități (etiopatogeneză, evenimente genetice, clasificări, gradare, stadializare, markeri tumorali, macroscopie, microscopie, extindere, efecte locale și sistemice).
13. Tumori de parti moi: (tumori fibrohistiocitare, tumori ale țesutului adipos, ale țesutului muscular neted și striat, tumori vasculare)
14. Patologie netumorală osoasă.
15. Patologie tumorală osoasă.
16. Patologie tumorală cutanată (carcinom bazocelular, carcinom spinocelular, nevi nevocelulari, melanom malign)
17. Malformatii congenitale cardiace
18. Cardiopatia ischemică acută și cronică. Modificările cordului în hipertensiunea arterială sistemică.
19. Valvulopatii
20. Reumatismul cardiac acut și cronic.
21. Endocardite.

22. Cardiomiopatii primare (dilatativă, hipertrofică, restrictivă) și secundare. Miocardite.
23. Patologia pericardului: lichide patologice pericardice
24. Ateroscleroza. Modificările morfologice vasculare în hipertensiune.
25. Vasculite.
26. Patologia venelor
27. Patologia căilor respiratorii: rinofaringite, laringite, traheite și bronșite.
28. Atelectazia. Bronhopneumopatia cronică obstructivă.
29. Infecții pulmonare: Pneumonia lobară. Bronhopneumonia. Pneumoniile interstițiale (pneumonia atipică primară). Bronhopneumonia de aspirație. Abscese pulmonare.
30. Tuberculoza pulmonară: tuberculoza pulmonară primară, tuberculoza pulmonară secundară, tuberculoza pulmonară progresivă.
31. Pneumonia la bolnavii imunocompromiși.
32. Boli interstițiale difuze: pneumoconioze (pneumoconioze la lucrătorii în minele de cărbune, silicoza, berilioza), sarcoidoza, fibroza pulmonară idiopatică.
33. Tumorile bronho-pulmonare: carcinom bronhogenic, sindroame paraneoplazice, carcinom bronhiolo-alveolar, tumori neuroendocrine, metastaze pulmonare.
34. Patologia pleurei: revărsatele pleurale inflamatorii și acumulări de lichide patologice în cavitatea pleurală. Pneumotorax. Tumori pleurale primare și secundare
35. Patologia tumorală și netumorală a cavității bucale, glandelor salivare și faringelui
36. Patologia esofagului: anomalii congenitale, esofagite și tumori.
37. Gastrite acute și cronice.
38. Ulcerul gastro-duodenal.
39. Patologie tumorală gastrică.
40. Anomalii congenitale intestinului subțire și colonului.
41. Patologie inflamatorie intestin subțire și colon (Diverticuloza. Enterocolite infecțioase și neinfecțioase. Sindroame de malabsorbție. Boli inflamatorii cronice idiopatice: boala Crohn, rectocolita ulcero-hemoragică. Afecțiuni intestinale vasculare.
42. Patologie tumorală intestin subțire și colon.
43. Hepatite acute și cronice
44. Ciroze hepatice
45. Patologie tumorală hepatică.
46. Patologia colecistului și a căilor biliare extrahepatice.
47. Patologia pancreasului exocrin: fibroza chistică, pancreatita acută și cronică. Tumori benigne și maligne.

48. Anomalii congenitale ale aparatului urinar
49. Nefropatii glomerulare
50. Nefropatii tubulo-interstitiale
51. Patologia tumorală renală.
52. Patologia vezicii urinare și a căilor urinare.
53. Leucemii acute și cronice
54. Patologia ganglionilor limfatici: limfadenitele nespecifice acute și cronice.
55. Limfoame și leucemii ale limfocitului B
56. Limfoame și leucemii ale limfocitului T și NK
57. Limfomul Hodgkin.
58. Patologia mediastinului.
59. Malformații ale aparatului genital masculin. Orhiepididimite acute și cronice.
60. Patologia tumorală a testiculului.
61. Patologia tumorală a prostatei.
62. Dezvoltarea embriologică și histologia aparatului genital feminin
63. Malformațiile aparatului genital feminin
64. Patologia vulvei și vaginului
65. Patologia netumorală și tumorală a cervixului uterin
66. Boala inflamatorie pelvină: inflamația gonococică, infecții puerperale, tuberculoză
67. Hiperplaziile endometrialului
68. Tumorile corpului uterin
69. Patologia salpingelui și a ligamentului larg
70. Tumorile ovarului
71. Boala trofoblastică gestatională
72. Examenul macroscopic și histologia placentei normale
73. Anomalii placentare, inflamații și tumori
74. Citologia cervico-vaginală
75. Patologia netumorală a glandei mamare
76. Tumori mamare benigne și maligne
77. Patologie tiroidiană netumorală
78. Patologie tiroidiană tumorală

79. Patologia glandei CSR.
80. Patologia MSR.
81. Patologia pancreasului endocrin: modificari morfologice in diabetul zaharat tip I si II; tumori: insulinom, gastrinom
82. Malformatiile SNC
83. Bolile vasculare ale SNC
84. Inflamatiile SNC si meningelui
85. Tumorile SNC si meningelui
86. Patologia netumorală a sistemului nervos periferic
87. Patologia tumorală a sistemului nervos periferic
88. Legislația română privind Anatomia Patologică
89. Principii de tehnică cito - histopatologică: fixare, includere, colorații

Tematica pentru medic specialist Pneumologie

1. Anatomia si fiziologia aparatului respirator.
2. Fiziologia si fiziopatologia respiratiei.
3. Raspunsul imun la nivelul aparatului respirator (mecanisme imune, celule, mediatori).
4. Diagnosticul bacteriologic in clinica infectiilor respiratorii netuberculoase.
5. Insuficienta respiratorie acuta si cronica.
6. Astmul bronic.
7. Bronhopneumopatia cronica obstructiva.
8. Pneumopatiile interstitiale si fibrozele pulmonare difuze.
9. Patologia congenitala pulmonara.
10. Sarcoidoza.
11. Infectii respiratorii acute.
12. Bronsiectaziile.
13. Abcesul pulmonar.
14. Patologia micotica pulmonara.
15. Parazitoze cu determinare pulmonara.
16. Epidemiologia tuberculozei.
17. Patogenia tuberculozei.

18. Tuberculoza primara si complicatiile ei.
19. Tuberculoza secundara.
20. Asociatii agravante ale tuberculozei cu alte afectiuni sau stari fiziologice.
21. Tuberculoza si infectia cu HIV.
22. Tratamentul tuberculozei (principii, medicamente, tehnica, regimuri).
23. Masuri de lupta antituberculoasa, programe, organizare, evaluare.
24. Patologia respiratorie la imunodeprimati.
25. Micobacteriozele pulmonare.
26. Tumori pulmonare benigne.
27. Tumori pulmonare maligne (primitive si secundare).
28. Patologia mediastinala.
29. Cordul pulmonar.
30. Hipertensiunea arteriala pulmonara.
31. Edeme pulmonare.
32. Patologia trombo-embolica pulmonara.
33. Sindromul de detresa respiratorie acuta.
34. Sindromul apneei in somn.
35. Patologia pleurala.
36. Determinari pulmonare in colagenoze si alte boli sistemice.
37. Patologia pulmonara cu caracter profesional.

Anexa 2

TEMATICĂ

Tematica pentru medic specialist Medicina de Laborator

1. Diagnosticul de laborator al productiei si distructiei de eritrocite.
2. Metabolismul fierului: date normale, fiziopatologie, metode de explorare in laboratorul clinic.
3. Diagnosticul de laborator al hemolizei extravasculare si al hemolizei intravasculare.
4. Anomaliile morfologice ale globulului rosu: descriere, semnificatie, metode de evidentiare.
5. Hemostaza si fibrinoliza: mecanisme, reglare, explorare in laboratorul clinic.
6. Definitia, clasificarea patogenica si metodologia de identificare a urmatoarelor tipuri de anemii: hipocrome, hemolitice, megaloblastice.
7. Definitia, clasificarea si criteriile de diagnostic ale bolilor mieloproliferative cronice: leucemia, granulocitara cronica, mielofibroza cu metaplazie mieloida, policitemia vera, trombocitemia hemoragica.
8. Definitia, clasificarea si criteriile de diagnostic ale leucemiei limfatice cronice si ale leucemiei cu celule paroase.
9. Leucemiile acute (L.A.): clasificarea (criteriile FAB) si metodele de diagnostic (examenul morfologic, citochimia optica si ultrastructurala, imunofenotiparea, examenul citogenetic, genetica moleculara.
10. Sindroame mielodisplazice (SMD): definitie, clasificare (criteriile FAB), diagnosticul diferential dintre SMD si LA.
11. Sindroame hemoragice (SH): clasificare, metodologia diagnosticului. Se vor trata urmatoarele afectiuni: SH de cauza trombocitara, hemofiliile, boala Von Willebrand, sindromul coagularii intravasculare diseminate, fibrinoliza primara.
12. Sistemele ABO si Rh: antigene si anticorpi regulari si imuni; regulile transfuzionale de compatibilitate ABO si identitate si compatibilitate Rh; regulile imunologice ale transfuziei; accidente imunologice ale transfuziei.
13. Proteinele: - peptide biologic active - nivele de organizare a macromoleculor proteice (structura primara, secundara, suprasedundara, tertiana, domeniile, structura cuaternara) - biosinteza proteica (etape) - metabolismul aminoacizilor - reactiile de transaminare si dezaminare oxidativa - degradarea scheletului de atomi de C (defecte genetice) - ciclul ureei
14. Glucide - glicoliza - gluconeogeneza - ciclul acizilor tricarbocilici
15. Lipide - biosinteza acizilor grasi - degradarea acizilor grasi (B-oxidarea) - formarea corpurilor cetonic - acetoacetatul ca sursa de energie - derivati ai acizilor grasi: prostaglandine, tromboxani, leukotriene - colesterolul - biosinteza - acizi biliari - 2 - lipoproteinele serice (structura, hiperlipoproteinemiile primare si secundare)

16. Enzime - structura enzimelor - izoenzime - functia catalitica a ARN - notiuni de cinetica enzimatica
17. Morfologia si structura celulei bacteriene.
18. Procesul infectios; caracterele de patogenitate ale germenilor (factorii de patogenitate).
19. Actiunea agentilor fizici, chimici si biologici asupra microorganismelor.
20. Genetica bacteriana (organizarea materialului genetic, variabilitatea genetica).
21. Antibiotice (mecanisme de actiune pe celula bacteriana, rezistenta bacteriilor la antibiotice).
22. Antigene (definitie, proprietati).
23. Factorii de aparare nespecifica.
24. Raspunsul imuni umoral
25. Raspunsul imuni celular.
26. Dinamica raspunsului imun. Imunomodulatori.
27. Deviatiiile raspunsului imun (toleranta imunologica, hipersensibilitate, autoimunitate).
28. Coci Gram pozitivi (stafilococi, streptococi, pneumococi). Caractere generale, de patogenitate, diagnostic de laborator.
29. Coci Gram negativi (meningococ, gonococ).
30. Enterobacteriaceae strict patogene (Salmonella, Shigella). Caractere generale, de patogenitate, diagnostic de laborator.
31. Enterobacteriaceae conditionat patogene (Escherichia, Klebsiella, Enterobacter, Proteus Yersinia). Caractere generale, de patogenitate, diagnostic de laborator.
32. Parvobacteriaceae (Haemophilus, Brucella, Bordetella) Caractere generale, de patogenitate, diagnostic de laborator.
33. Bacili Gram pozitivi (Corynebacterium, Bacillus). Caractere generale, de patogenitate, diagnostic de laborator.
34. Germeni anaerobi (Clostridium, germeni anaerobi nesporulati). Caractere generale, de patogenitate, diagnostic de laborator.
35. Proprietati generale ale virusurilor (structura, clasificarea si multiplicarea).
36. Virusurile hepatice (clasificarea, diagnostic de laborator).
37. HIV (diagnostic de laborator).
38. Virusurile gripale (clasificare, diagnostic de laborator).
39. Echinococcus granulosus (patogenie, diagnostic de laborator).
40. Trichinella spiralis (patogenie, diagnostic de laborator).
41. Toxoplasma gondi (patogenie, diagnostic de laborator).

42. *Trichomonas* (patogenie, diagnostic de laborator).
43. Infecții parazitare oportuniste în sindroame de imunodeficiență (patogenie, diagnostic de laborator).

Tematica pentru biolog

1. Proprietăți generale ale bacteriilor. Morfologia bacteriană. Structura și funcțiile celulei bacteriene.
2. Fiziologia bacteriană. Clasificarea bacteriilor după necesitățile de cultivare. Mediile de cultură. Clasificarea mediilor de cultură.
3. Chimioterapia antimicrobiană. Antibioticele: definiție, clase, mecanisme de acțiune. Tipuri de rezistență la bacterii. Rezistența bacteriilor la antibiotice.
4. Determinarea *in vitro* a spectrului de sensibilitate la antibiotice a speciilor microbiene. Metode calitative și cantitative de determinare a sensibilității. Condiții standardizate de realizare a antibiogrammei difuzimetrice.
5. Microbiota normală a organismului uman. Rolul microbiotei umane.
6. Patogenitatea bacteriană. Clasificarea microorganismelor în funcție de patogenitate. Factorii de patogenitate ai bacteriilor.
7. Condițiile de apariție ale procesului infecțios și clasificarea infecțiilor. Etapele procesului infecțios.
8. Tipuri de imunitate. Antigenele (definiție, proprietăți, clasificare). Immunoglobulinele (structura, clase și funcțiile lor).
9. Răspunsul imun celular.
10. Diagnosticul serologic *in vitro*, direct și indirect: latex-aglutinarea, seroneutralizarea (reacția ASLO), reacția imunoenzimatică (ELISA). Principiul metodei, etape și aplicații.
11. Probe recoltate în scopul unei analize microbiologice. Faza preanalitică în diagnosticul microbiologic.
12. Coci piogeni Gram pozitivi de importanță medicală. Genul *Staphylococcus*. Familia *Streptococcaceae* (genul *Streptococcus*, genul *Enterococcus*): habitat, caractere generale (morfofotinetoriale, de cultură și de colonie, biochimice, de patogenitate, antigenice).
13. Coci piogeni Gram negativi de importanță medicală. Genul *Neisseria*: habitat, caractere generale (morfofotinetoriale, de cultură și de colonie, biochimice, antigenice).
14. Bacili Gram negativi fermentativi de importanță medicală. Familia *Enterobacteriaceae*: genul *Escherichia*, genul *Salmonella*, genul *Shigella*, genurile *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Hafnia*, *Serratia* (KEHS), grupul *Proteus*, *Providencia*, *Morganella*, genul *Yersinia*. Habitat, caractere generale (morfofotinetoriale, de cultură și de colonie, biochimice, de patogenitate, antigenice).
15. Bacili Gram negativi nonfermentativi oportuniști: *Pseudomonas aeruginosa*, genul *Acinetobacter*, *Stenotrophomonas maltophilia*, *Burkholderia cepacia*. Caractere generale (morfofotinetoriale, de cultură și de colonie, de patogenitate, biochimice).

16. Familia Pasteurellaceae. Genul *Haemophilus*: habitat, caractere generale (morfotinctoriale, de cultura și de colonie, biochimice).
17. Bacili Gram pozitivi sporulați. Genul *Clostridium*. Genul *Bacillus*: habitat, caractere generale (morfotinctoriale, de cultură și de colonie, de patogenitate, biochimice).
18. Bacili Gram pozitivi nesporulați. Genul *Corynebacterium*. Genul *Listeria*: habitat, caractere generale (morfotinctoriale, de cultură și de colonie, de patogenitate, biochimice).
19. Actinobacterii. *Nocardia* sp. Genul *Mycobacterium*: habitat, caractere generale (morfotinctoriale, de cultură și de colonie, biochimice).
20. Bacterii anaerobe rezidente în microbiota normală, altele decât genul *Clostridium*. *Bacteroides* sp. *Fusobacterium* sp., genul *Actinomyces*, genul *Lactobacillus*: habitat, caractere generale (morfotinctoriale, de cultură și de colonie).
21. Bacterii spiralate de importanță medicală. *Campylobacterii*: habitat, caractere morfotinctoriale, de cultură și de colonie. Genul *Treponema*: diagnostic serologic.
22. Diagnosticul de laborator în infecțiile produse de bacterii intracelulare. Genul *Chlamydia*. *Chlamydia trachomatis*.
23. Diagnosticul de laborator în infecțiile produse de microorganisme din genul *Mycoplasma* și *Ureaplasma*.
24. Fungi de importanță medicală. *Aspergillus* sp. *Candida* sp.: habitat, caractere generale (morfotinctoriale, de cultură și de colonie, biochimice, antigenice).

Tematica pentru biochimist

1. Metabolismul proteic

1.1 Aminoacizi

1.1.1 Aminoacizi – structură; clasificare; proprietăți fizice, acido-bazice, chimice

1.1.2. Peptide – definiție; structura generală; glutatiunul

1.2 Proteine

1.2.1 Proteine – definiție; structură

1.2.2 Hemoproteine – mioglobina; hemoglobina; citocromii

1.2.3 Imunoglobulinele

1.2.4 Proteinele structurale

1.2.5 Enzime

- clasificare și nomenclatura

- structura generală

- noțiuni de cinetică enzimatică

- activitatea enzimatică – definiție; modalități de exprimare

- izoenzime – definiție; importanța clinică a determinării activităților enzimatică ale izoenzimelor

- reglarea activității enzimatică

1.3 Digestia proteinelor și absorbția aminoacizilor

1.4 Degradarea si biosinteza aminoacizilor

1.4.1 Metabolismul amoniacului

- bilantul azotat
- transaminarea
- dezaminarea oxidativa a aminoacizilor
- ureogeneza

2. Metabolismul glucidic

2.1 Chimia glucidelor

- definitie; clasificare
- monozaharide; dizaharide;
- polizaharide : caracteristici generale; glicogenul (structura si functii); amidonul (structura si functii)
- glicozaminoglicanii: structura si rol
- glicoproteinele

2.2 Digestia si absorbtia glucidelor

2.3 Degradarea aeroba a glucozei

2.3.1 Glicoliza

2.3.2 Decarboxilarea oxidativa a piruvatului

2.3.3 Ciclu Krebs

2.4 Gluconeogeneza

2.5 Metabolismul glicogenului

2.5.1 Glicogenoliza

2.5.2 Glicogenogeneza

3. Metabolismul lipidic

3.1 Chimia lipidelor

3.1.1 definitie; clasificare; rol biologic

3.1.2 Acizi grasi: clasificare; structura; rol

3.1.3 Triacilgliceroli: clasificare; structura; rol

3.1.4 Fosfolipidele: clasificare; structura; rol

3.1.5 Colesterolul: clasificare; structura; rol

3.2 Digestia si absorbtia lipidelor

3.3 Metabolismul acizilor grasi

3.3.1 Beta-oxidarea acizilor grasi

3.4 Metabolismul triacilglicerolilor

3.4.1 Sinteza triacilglicerolilor

3.4.2 Hidroliza triacilglicerolilor

3.5 Metabolismul colesterolului

3.5.1 Biosinteza colesterolului

3.5.2 Utilizarea colesterolului

3.5.3 Degradarea colesterolului

Tematica pentru medic specialist Anatomie Patologica

1. Leziuni hemodinamice, (edem, hiperemie si congestie, hemoragie, hemostaza si tromboza, embolism, infarct, soc)
2. Inflamati – generalitati
3. Inflamati acuta
4. Inflamati cronica granulomatoasa
5. Procese de vindecare: regenerarea si repararea conjunctiva
6. Boli ale sistemului imun (lupus eritematos, poliartrita reumatoida, sclerodermie, sindrom Sjogren) sindrom de deficienta comuna I si II. Amiloidoza.
7. Patologia de transplant si SIDA
8. Tulburari metabolice adaptative (atrofie, hipertrofie, hiperplazie si metaplazie)
9. Acumulari intracelulare ale tulburarilor de metabolism (protidic, glucidic, lipidic, pigmenti, substante minerale)
10. Agresiuni celulare reversibile si ireversibile. Necroza si apoptoza.
11. Boli genetice: Boli asociate cu defecte ale proteinelor structurale: sindrom Marfan, sindrom Ehlers-Danlos. Boli asociate cu defecte în proteine receptor: hipercolesterolemia familială. Boli asociate cu defecte enzimatic: boli de stocaj lizozomal, boala Gaucher, boala Niemann-Pick tip A și B, boala Tay-Sachs, mucopolizaharidoze, glicogenoze. Boli asociate cu defecte ale proteinelor ce reglează creșterea celulară: neurofibromatoza tip 1 și 2.
12. Neoplazii: generalități (etiopatogeneză, evenimente genetice, clasificări, gradare, stadializare, markeri tumorali, macroscopie, microscopie, extindere, efecte locale și sistemice).
13. Tumori de parti moi: (tumori fibrohistiocitare, tumori ale țesutului adipos, ale țesutului muscular neted și striat, tumori vasculare)
14. Patologie netumorală osoasă.
15. Patologie tumorală osoasă.
16. Patologie tumorală cutanată (carcinom bazocelular, carcinom spinocelular, nevi nevozelulari, melanom malign)
17. Malformatii congenitale cardiace
18. Cardiopatia ischemică acută și cronică. Modificările cordului în hipertensiunea arterială sistemică.
19. Valvulopatii
20. Reumatismul cardiac acut și cronic.
21. Endocardite.

22. Cardiomiopatii primare (dilatativă, hipertrofică, restrictivă) și secundare. Miocardite.
23. Patologia pericardului: lichide patologice pericardice
24. Ateroscleroza. Modificările morfologice vasculare în hipertensiune.
25. Vasculite.
26. Patologia venelor
27. Patologia căilor respiratorii: rinofaringite, laringite, traheite și bronșite.
28. Atelectazia. Bronhopneumopatia cronică obstructivă.
29. Infecții pulmonare: Pneumonia lobară. Bronhopneumonia. Pneumoniile interstițiale (pneumonia atipică primară). Bronhopneumonia de aspirație. Abscese pulmonare.
30. Tuberculoza pulmonară: tuberculoza pulmonară primară, tuberculoza pulmonară secundară, tuberculoza pulmonară progresivă.
31. Pneumonia la bolnavii imunocompromiși.
32. Boli interstițiale difuze: pneumoconioze (pneumoconioze la lucrătorii în minele de cărbune, silicoza, berilioza), sarcoidoza, fibroza pulmonară idiopatică.
33. Tumorile bronho-pulmonare: carcinom bronhogenic, sindroame paraneoplazice, carcinom bronhiolo-alveolar, tumori neuroendocrine, metastaze pulmonare.
34. Patologia pleurei: revărsatele pleurale inflamatorii și acumulări de lichide patologice în cavitatea pleurală. Pneumotorax. Tumori pleurale primare și secundare
35. Patologia tumorală și netumorală a cavității bucale, glandelor salivare și faringelui
36. Patologia esofagului: anomalii congenitale, esofagite și tumori.
37. Gastrite acute și cronice.
38. Ulcerul gastro-duodenal.
39. Patologie tumorală gastrică.
40. Anomalii congenitale intestinului subțire și colonului.
41. Patologie inflamatorie intestin subțire și colon (Diverticuloza. Enterocolite infecțioase și neinfecțioase. Sindroame de malabsorbție. Boli inflamatorii cronice idiopatice: boala Crohn, rectocolita ulcero-hemoragică. Afecțiuni intestinale vasculare.
42. Patologie tumorală intestin subțire și colon.
43. Hepatite acute și cronice
44. Ciroze hepatice
45. Patologie tumorală hepatică.
46. Patologia colecistului și cailor biliare extrahepatice.
47. Patologia pancreasului exocrin: fibroza chistică, pancreatita acută și cronică. Tumori benigne și maligne.

48. Anomalii congenitale ale aparatului urinar
49. Nefropatii glomerulare
50. Nefropatii tubulo-interstitiale
51. Patologia tumorală renală.
52. Patologia vezicii urinare și a căilor urinare.
53. Leucemii acute și cronice
54. Patologia ganglionilor limfatici: limfadenitele nespecifice acute și cronice.
55. Limfoame și leucemii ale limfocitului B
56. Limfoame și leucemii ale limfocitului T și NK
57. Limfomul Hodgkin.
58. Patologia mediastinului.
59. Malformații ale aparatului genital masculin. Orhiepididimite acute și cronice.
60. Patologia tumorală a testiculului.
61. Patologia tumorală a prostatei.
62. Dezvoltarea embriologică și histologia aparatului genital feminin
63. Malformațiile aparatului genital feminin
64. Patologia vulvei și vaginului
65. Patologia netumorală și tumorală a cervixului uterin
66. Boala inflamatorie pelvină: inflamația gonococică, infecții puerperale, tuberculoză
67. Hiperplaziile endometrului
68. Tumorile corpului uterin
69. Patologia salpingelui și a ligamentului larg
70. Tumorile ovarului
71. Boala trofoblastică gestațională
72. Examenul macroscopic și histologia placentei normale
73. Anomalii placentare, inflamații și tumori
74. Citologia cervico-vaginală
75. Patologia netumorală a glandei mamare
76. Tumori mamare benigne și maligne
77. Patologie tiroidiană netumorală
78. Patologie tiroidiană tumorală

79. Patologia glandei CSR.
80. Patologia MSR.
81. Patologia pancreasului endocrin: modificari morfologice in diabetul zaharat tip I si II; tumori: insulinom, gastrinom
- 82 Malformatiile SNC
83. Bolile vasculare ale SNC
84. Inflamatiile SNC si meningelui
85. Tumorile SNC si meningelui
86. Patologia netumorală a sistemului nervos periferic
87. Patologia tumorală a sistemului nervos periferic
88. Legislația română privind Anatomia Patologică
89. Principii de tehnică cito - histopatologică: fixare, includere, colorații

Tematica pentru medic specialist Pneumologie

1. Anatomia si fiziologia aparatului respirator.
2. Fiziologia si fiziopatologia respiratiei.
3. Raspunsul imun la nivelul aparatului respirator (mecanisme imune, celule, mediatori).
4. Diagnosticul bacteriologic in clinica infectiilor respiratorii netuberculoase.
5. Insuficienta respiratorie acuta si cronica.
6. Astmul bronic.
7. Bronhopneumopatia cronica obstructiva.
8. Pneumopatiile interstițiale si fibrozele pulmonare difuze.
9. Patologia congenitala pulmonara.
10. Sarcoidoza.
11. Infectii respiratorii acute.
12. Bronsiectaziile.
13. Abcesul pulmonar.
14. Patologia micotica pulmonara.
15. Parazitoze cu determinare pulmonara.
16. Epidemiologia tuberculozei.
17. Patogenia tuberculozei.

18. Tuberculoza primara si complicatiile ei.
19. Tuberculoza secundara.
20. Asociatii agravante ale tuberculozei cu alte afectiuni sau stari fiziologice.
21. Tuberculoza si infectia cu HIV.
22. Tratamentul tuberculozei (principii, medicamente, tehnica, regimuri).
23. Masuri de lupta antituberculoasa, programe, organizare, evaluare.
24. Patologia respiratorie la imunodeprimati.
25. Micobacteriozele pulmonare.
26. Tumori pulmonare benigne.
27. Tumori pulmonare maligne (primitive si secundare).
28. Patologia mediastinala.
29. Cordul pulmonar.
30. Hipertensiunea arteriala pulmonara.
31. Edeme pulmonare.
32. Patologia trombo-embolica pulmonara.
33. Sindromul de detresa respiratorie acuta.
34. Sindromul apneei in somn.
35. Patologia pleurala.
36. Determinari pulmonare in colagenoze si alte boli sistemice.
37. Patologia pulmonara cu caracter profesional.

Bibliografia pentru medic specialist Pneumologie

1. Pneumologia – sub redactia M. Bogdan, Editura Universitatea Carol Davila, 2008
2. Algoritm de diagnostic in pneumologie – sub redactia F. Mihaltan, Editura Curtea Veche, 2007
3. Algoritm de terapie in pneumologie – sub redactia F. Mihaltan, Editura Medicala, 2016
4. Ghidul GOLD 2019
5. Ghidul GINA 2018
6. Ghid Metodologic de Implementare a Programului National de Prevenire, Supraveghere si Control al Tuberculozei, Bucuresti, 2015
7. Strategia Nationala de Control al Tuberculozei in Romania 2015-2020, Bucuresti, 2015

Anexa 1

BIBLIOGRAFIE

Bibliografia pentru medic specialist Medicina de Laborator

1. Hematologie clinica - Anca Roxana Lupu, Ana Maria Vladareanu, Daniel Coriu, Editura Universitatea Carol Davila, 2017
2. Biochimie clinica - Denisa Mihele, Editura Medicala, 2007
3. Tratat de microbiologie clinica, editia a II-a - D. Buiuc, M Negut, Editura Medicala, 2008
4. Microbiologie – L. Debeleac, Editura Medicala si Pedagogica, 1992
5. Virusologie – C. Cernescu, Editura All, 1999
6. Parazitologie medicala- Simona Radulescu, Editura All, 1992
7. Ghid Metodologic de Implementare a Programului National de Prevenire, Supraveghere si Control al Tuberculozei 2015 – Bucuresti, 2015
8. Ghid National pentru Reteaua Laboratoarelor TB, Bucuresti, 2017

Bibliografia pentru biolog

1. Tratat de microbiologie clinica, editia a II-a - D. Buiuc, M Negut, Editura Medicala, 2008
2. Microbiologie – L. Debeleac, Editura Medicala si Pedagogica, 1992
3. Microbiologie si Virologie Medicala – M.C. Chifiriuc, G. Mihaescu, V. Lazar, Editura Universitara, 2011
4. Virusologie – C. Cernescu, Editura All, 1999
5. Parazitologie medicala- Simona Radulescu, Editura All, 1992
6. Diagnosticul de laborator în microbiologie – I.M. Popa, Editura INFO Medica, 2004
7. Ghid Metodologic de Implementare a Programului National de Prevenire, Supraveghere si Control al Tuberculozei 2015 – Bucuresti, 2015
8. Ghid National pentru Reteaua Laboratoarelor TB, Bucuresti, 2017

Bibliografia pentru biochimist

1. Ghid de Biochimie Medicală – M. Greabu et all, Editura Curtea Veche, București, 2014
2. Biochimie Medicală – M. Mohora, Ediția a II-a, București. 2005
3. Biochimie Clinica – Fundamentare fiziopatologica, L. Pleșca-Manea et all, Editura Cluj-Napoca, 2003

4. Biochimie clinica – D. Michele, ed. a II a revizuita și adăugită Editura Medicala, 2010
5. Tratat de fiziologie a omului ed. XI-a - Guyton & all, Editura Medicala Calisto, 2007
6. Tratat de biochimie medical – A. Popescu et all, Editura Medicala, 1991
7. Metode de laborator de uz curent - Editura Medicala, 1997

Bibliografia pentru medic specialist Anatomie Patologica

1. Elemente de osteologie articulară - Antonescu Dinu M., Pop D.M., Editura Teora, 2000
2. Neuropatologia - Arsene D., Editura Didactică și Pedagogică, 2002
3. Limfoame maligne ne Hodgkiniene gastrointestinale - Așchie M., Editura Muntenia&Leda, 2001
4. Atlas de patologie chirurgicală a creierului - Carp N., Arsene D., Dănăilă L., Editura Moonfall Press, 2000
5. Gastroenterologie clinică și endoscopică - Chira C., Editura Art Print, 1998
6. Pathologic Basis of Disease, ediția a 6-a - Cotran, Kumar, Robbins, Saunders W.B., 1999
7. Curran's Atlas of Histopathology, ed. a 4-a - Curran R.C., J. Crocker, Editura Harvey Miller Publishers Oxford University Press, 2000
8. Endometrul - Florescu M., Cernea N., Simionescu C., Editura Medicală, 1998
9. Anatomie patologică vol. I - Hălălu F., Ardeleanu C., Editura Medicală, 2002
10. Ackerman's Surgical Pathology - Rosai J., Editura Mosby, 1996
11. Pathology, ed. a 3-a - Rubin E., Farber J., Editura Lippincott Raven, 1999
12. Atlas de citohistologie în patologia colului uterin - Sajin M., Editura Ex Ponto, 1999
13. Anatomie patologică macroscopică - Sajin M., Editura Cerna, 2001
14. Curs de anatomie patologică - Sajin M., Editura Cerna, 1999
15. Histopatologie practică - Stăniceanu F., Editura Cerna, 1999
16. Diagnostic Surgical Pathology, ed. a 3-a - Sternberg S.S., Editura Lippincott Williams&Wilkins, 1999
17. Pathology, ed. a 2-a - Stevens L.J., Editura Mosby, 2000
18. Compendiu de patologie mamară - Stolnicu S., Imre E., Jung J., Postelnicu C., Editura Mureșul, 2000
19. Afecțiunile genitale cu virusul papiloma uman - Zaharia M., Dimitrie Pelinescu Onciul, Editura Diasfera 2002