**A N U N Ț**

Institutul Național de Sănătate Publică, cu sediul în Str. Dr. Leonte Anastasievici nr. 1-3, sector 5, București, organizează concurs în vederea ocupării următoarelor posturi vacante de execuție, în conformitate cu prevederile *Ordinul nr. 166/2023 pentru aprobarea metodologiilor privind organizarea şi desfăşurarea concursurilor de ocupare a posturilor vacante şi temporar vacante de medic, medic stomatolog, farmacist, biolog, biochimist şi chimist din unităţile sanitare publice sau din direcţiile de sănătate publică, precum şi a funcţiilor de şef de secţie, şef de laborator şi şef de compartiment din unităţile sanitare fără paturi sau din direcţiile de sănătate publică, respectiv a funcţiei de farmacist-şef în unităţile sanitare publice cu paturi*:

1. 2 posturi cu normă întreagă de medic specialist confirmat în specialitatea sănătate publică și manageent în cadrul Centrului Național de Supraveghere și Control al Bolilor Transmisibile, Secția Planificare, Monitorizare, Comunicarea Riscului în BT, Compartimentul de Comunicarea Riscului în BT;
2. 1 post cu normă întreagă de medic rezident anul IV confirmat în specialitatea igienă, în cadrul Centrului Național de Monitorizare a Riscurilor din Mediul Comunitar, Secția igiena alimentului, copiilor și tinerilor, Compartiment Igiena Copiilor și Tinerilor;
3. 1 post cu normă întreagă de medic primar confirmat în specialitatea sănătate publică și management în cadrul Centrului Regional de Sănătate Publică Cluj, Compartimentul Evaluarea și Promovarea Sănătății;
4. 1 post cu normă întreagă de medic rezident anul IV confirmat în specialitatea microbiologie medicală, în cadrul Centrului Regional de Sănătate Publică Iași, Secția Sănătatea în Relație cu Mediul, Laboratorul Igiena Mediului;
5. 1 post cu normă întreagă de medic primar confirmat în specialitatea igienă, în cadrul Centrului Ragional de Sănătate Publică Craiova, Secția de Sănătate Publică, Compartimentul Sănătatea în Relație cu Mediul;
6. 1 post cu normă întreagă de medic specialist confirmat în specialitatea igienă, în cadrul Centrului Ragional de Sănătate Publică Craiova, Secția de Sănătate Publică, Compartimentul Sănătatea în Relație cu Mediul;
7. 1 post cu normă întreagă de medic rezident anul IV confirmat în specialitatea epidemiologie, în cadrul Centrului Regional de Sănătate Publică Galați, Secția de Sănătate Publică, Compartimentul Epidemiologia Bolilor Transmisibile;
8. 2 posturi cu normă întreagă de medic specialist confirmat în specialitatea epidemiologie, în cadrul Centrului Regional de Sănătate Publică Galați, Secția de Sănătate Publică, Compartimentul Epidemiologia Bolilor Transmisibile;
9. 1 post cu normă întreagă de medic specialist confirmat în specialitatea igienă, în cadrul Centrului Ragional de Sănătate Publică Galați, Secția de Sănătate Publică, Compartimentul Sănătatea în Relație cu Mediul;
10. 1 post cu normă întreagă de medic specialist confirmat în specialitatea sănătate publică și management, în cadrul Centrului Ragional de Sănătate Publică Galați, Secția de Sănătate Publică, Compartimentul Evaluarea și Promovarea Sănătății;

**Condiții de participare**

**Condiții generale:**

a) are cetăţenia română sau cetăţenia unui alt stat membru al Uniunii Europene, a unui stat parte la Acordul privind Spaţiul Economic European (SEE) sau cetăţenia Confederaţiei Elveţiene;

b) cunoaşte limba română, scris şi vorbit;

c) are capacitate de muncă în conformitate cu prevederile Legii nr. 53/2003 - Codul muncii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare;

d) are o stare de sănătate corespunzătoare postului pentru care candidează, atestată pe baza adeverinţei medicale eliberate de medicul de familie sau de unităţile sanitare abilitate;

e) îndeplineşte condiţiile de studii, de vechime în specialitate şi, după caz, alte condiţii specifice potrivit cerinţelor postului scos la concurs, inclusiv condiţiile de exercitare a profesiei;

f) nu a fost condamnată definitiv pentru săvârşirea unei infracţiuni contra securităţii naţionale, contra autorităţii, contra umanităţii, infracţiuni de corupţie sau de serviciu, infracţiuni de fals ori contra înfăptuirii justiţiei, infracţiuni săvârşite cu intenţie care ar face o persoană candidată la post incompatibilă cu exercitarea funcţiei contractuale pentru care candidează, cu excepţia situaţiei în care a intervenit reabilitarea;

g) nu execută o pedeapsă complementară prin care i-a fost interzisă exercitarea dreptului de a ocupa funcţia, de a exercita profesia sau meseria ori de a desfăşura activitatea de care s-a folosit pentru săvârşirea infracţiunii sau faţă de aceasta nu s-a luat măsura de siguranţă a interzicerii ocupării unei funcţii sau a exercitării unei profesii;

h) nu a comis infracţiunile prevăzute la art. 1 alin. (2) din Legea nr. 118/2019 privind Registrul naţional automatizat cu privire la persoanele care au comis infracţiuni sexuale, de exploatare a unor persoane sau asupra minorilor, precum şi pentru completarea Legii nr. 76/2008 privind organizarea şi funcţionarea Sistemului Naţional de Date Genetice Judiciare, cu modificările ulterioare, pentru domeniile prevăzute la art. 35 alin. (1) lit. h) din Hotărârea Guvernului nr. 1336/2022 pentru aprobarea Regulamentului-cadru privind organizarea şi dezvoltarea carierei personalului contractual din sectorul bugetar plătit din fonduri publice.

**Condiții specifice:**

1. și 10 Medic specialist sănătate publică și management

**-** studii universitare de licență absolvite cu diplomă de licență din ramura de știință medicină;

- certificat de medic specialist în specialitatea sănătate publică și management.

2. Medic rezident anul IV igienă

- studii universitare de licență absolvite cu diplomă de licență din ramura de știință medicină;

- promovarea examenului de verificare a cunoştinţelor prevăzute de curriculumul de pregătire aferent anului III de formare;

- trei ani vechime ca medic rezident.

3. Medic primar sănătate publică și management

**-** studii universitare de licență absolvite cu diplomă de licență din ramura de știință medicină;

- certificat de medic primar în specialitatea sănătate publică și management;

- 5 ani vechime ca medic specialist.

4. Medic rezident anul IV microbiologie medicală

- studii universitare de licență absolvite cu diplomă de licență din ramura de știință medicină;

- promovarea examenului de verificare a cunoştinţelor prevăzute de curriculumul de pregătire aferent anului III de formare;

- trei ani vechime ca medic rezident.

5. Medic primar igienă

**-** studii universitare de licență absolvite cu diplomă de licență din ramura de știință medicină;

- certificat de medic primar în specialitatea igienă;

- 5 ani vechime ca medic specialist.

6. și 9 Medic specialist igienă

**-** studii universitare de licență absolvite cu diplomă de licență din ramura de știință medicină;

- certificat de medic specialist în specialitatea igienă.

7. Medic rezident anul IV epidemiologie

- studii universitare de licență absolvite cu diplomă de licență din ramura de știință medicină;

- promovarea examenului de verificare a cunoştinţelor prevăzute de curriculumul de pregătire aferent anului III de formare;

- trei ani vechime ca medic rezident.

8. Medic specialist epidemiologie

**-** studii universitare de licență absolvite cu diplomă de licență din ramura de știință medicină;

- certificat de medic specialist în specialitatea epidemiologie.

**Acte necesare pentru înscriere**

a) formular de înscriere la concurs, conform modelului prevăzut la anexa [nr.](https://lege5.ro/App/Document/gezdsnbqhezds/hotararea-nr-1336-2022-pentru-aprobarea-regulamentului-cadru-privind-organizarea-si-dezvoltarea-carierei-personalului-contractual-din-sectorul-bugetar-platit-din-fonduri-publice?pid=505558071&d=2022-12-19#p-505558071) 1;

b) copia de pe diploma de licenţă şi certificatul de specialist sau primar;

c) copie a certificatului de membru al organizaţiei profesionale cu viza pe anul în curs;

d) dovada/înscrisul, din care să rezulte că nu i-a fost aplicată una dintre sancţiunile prevăzute la art. 455 alin. (1) lit. e) sau f), la art. 541 alin. (1) lit. d) sau e), respectiv la art. 628 alin. (1) lit. d) sau e) din Legea nr. 95/2006 privind reforma în domeniul sănătăţii, republicată, cu modificările şi completările ulterioare;

e) acte doveditoare pentru calcularea punctajului prevăzut în anexa nr. 3 la Ordinul nr. 166/2023;

f) certificat de cazier judiciar sau, după caz, extrasul de pe cazierul judiciar;

g) certificatul de integritate comportamentală, din care să reiasă că nu s-au comis infracţiuni prevăzute la art. 1 alin. (2) din Legea nr. 118/2019 privind Registrul naţional automatizat cu privire la persoanele care au comis infracţiuni sexuale, de exploatare a unor persoane sau asupra minorilor, precum şi pentru completarea Legii nr. 76/2008 privind organizarea şi funcţionarea Sistemului Naţional de Date Genetice Judiciare, cu modificările ulterioare, pentru candidaţii înscrişi pentru posturile din cadrul sistemului de învăţământ, sănătate sau protecţie socială, precum şi orice entitate publică sau privată a cărei activitate presupune contactul direct cu copii, persoane în vârstă, persoane cu dizabilităţi sau alte categorii de persoane vulnerabile ori care presupune examinarea fizică sau evaluarea psihologică a unei persoane;

h) adeverinţă medicală care să ateste starea de sănătate corespunzătoare, eliberată de către medicul de familie al candidatului sau de către unităţile sanitare abilitate cu cel mult 6 luni anterior derulării concursului;

i) copia actului de identitate sau orice alt document care atestă identitatea, potrivit legii, aflate în termen de valabilitate;

j) copia certificatului de căsătorie sau a altui document prin care s-a realizat schimbarea de nume, după caz;

k) curriculum vitae, model comun european;

Concursul se va desfășura la sediul Institutului Naționald de Sănătate Publică din Str. Dr. Leonte Anastasievici nr. 1-3, sector 5, București, după următorul calendar:

1. **Selecţia dosarelor de înscriere şi stabilirea punctajului rezultat din analiza şi evaluarea activităţii profesionale şi ştiinţifice pentru proba suplimentară de departajare**

- dosarele de concurs vor fi depuse la sediul institutului, în termen de 10 zile lucrătoare de la data afişării anunţului, respectiv în perioada 26.04.2023-10.05.2023 inclusiv, până la ora 16.00 sau pot fi transmise de candidaţi prin Poşta Română, serviciul de curierat rapid sau poşta electronică (pe adresa runos.bucuresti@insp.gov.ro) înăuntrul termenului prevăzut mai sus. Transmiterea documentelor prin poşta electronică se realizează în format .pdf cu volum maxim de 1 MB, documentele fiind acceptate doar în formă lizibilă

Documentele dosarului de concurs vor fi transmise în ordinea menționată mai sus.

Răspunderea pentru depunerea corectă și completă a documentației revine candidatului.

Depunerea documentației la o altă adresa decât cea indicată în prezentul anunţ sau după termenul limită precizat, atrag automat excluderea/respingerea dosarului candidatului.

Candidații care optează pentru transmiterea documentelor prin Poşta Română, serviciul de curierat rapid sau poşta electronică au obligaţia de a se prezenta la secretarul comisiei de concurs cu documentele de înscriere, pe tot parcursul desfăşurării concursului, dar nu mai târziu de data şi ora organizării probei scrise.

Documentele solicitate în copie, care presupun certificarea pentru conformitate cu originalul, vor fi prezentate împreună cu originalul.

1. **Proba scrisă** ce va avea loc după cum urmează:

* Pentru concursurile de la pozițiile 1-6; 9-10 – **17.05.2023;**
* Pentru concursurile de la pozițiile 7-8 – **30.05.2023;**
* Concursurile de la pozițiile 1-3, 7-10 vor avea loc la sediul INSP din Str. Dr. Leonte Anastasievici nr. 1-3, sector 5, București ;
* Concursul de la poziția 4 va avea loc la sediul CRSP Iași din Str. Victor Babes nr 14 cod poștal 700465, Iași, județul Iași;

1. **Proba practică** ce va avea loc la o dată comunicată ulterior candidaților admiși la proba scrisă.

ANEXA NR. 1

**Formular de înscriere**

Autoritatea sau instituţia publică:

Funcţia solicitată:

Data organizării concursului, proba scrisă şi/sau proba practică, după caz:

Numele şi prenumele candidatului:

Datele de contact ale candidatului (Se utilizează pentru comunicarea cu privire la concurs.):

Adresa:

E-mail:

Telefon:

Persoane de contact pentru recomandări:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  | Numele şi prenumele | Instituţia | Funcţia | Numărul de telefon |
|  |  |  |  |  |

Anexez prezentei cereri dosarul cu actele solicitate.

Menţionez că am luat cunoştinţă de condiţiile de desfăşurare a concursului.

Cunoscând prevederile art. 4 [pct. 2](http://lege5.ro/App/Document/geydmobqg42q/regulamentul-nr-679-2016-privind-protectia-persoanelor-fizice-in-ceea-ce-priveste-prelucrarea-datelor-cu-caracter-personal-si-privind-libera-circulatie-a-acestor-date-si-de-abrogare-a-directivei-95-46?pid=94669750&d=2022-11-21#p-94669750) şi [11](http://lege5.ro/App/Document/geydmobqg42q/regulamentul-nr-679-2016-privind-protectia-persoanelor-fizice-in-ceea-ce-priveste-prelucrarea-datelor-cu-caracter-personal-si-privind-libera-circulatie-a-acestor-date-si-de-abrogare-a-directivei-95-46?pid=94669759&d=2022-11-21#p-94669759) şi art. 6 alin. (1) [lit. a)](http://lege5.ro/App/Document/geydmobqg42q/regulamentul-nr-679-2016-privind-protectia-persoanelor-fizice-in-ceea-ce-priveste-prelucrarea-datelor-cu-caracter-personal-si-privind-libera-circulatie-a-acestor-date-si-de-abrogare-a-directivei-95-46?pid=94669794&d=2022-11-21#p-94669794) din Regulamentul (UE) 2016/679 al Parlamentului European şi al Consiliului din 27 aprilie 2016 privind protecţia persoanelor fizice în ceea ce priveşte prelucrarea datelor cu caracter personal şi privind libera circulaţie a acestor date şi de abrogare a Directivei [95/46/CE](http://lege5.ro/App/Document/gm3dmobzga3q/directiva-nr-46-1995-privind-protectia-persoanelor-fizice-in-ceea-ce-priveste-prelucrarea-datelor-cu-caracter-personal-si-libera-circulatie-a-acestor-date?d=2022-11-21) (Regulamentul general privind protecţia datelor), în ceea ce priveşte consimţământul cu privire la prelucrarea datelor cu caracter personal declar următoarele:

Îmi exprim consimţământul □

Nu îmi exprim consimţământul □

cu privire la transmiterea informaţiilor şi documentelor, inclusiv date cu caracter personal necesare îndeplinirii atribuţiilor membrilor comisiei de concurs, membrilor comisiei de soluţionare a contestaţiilor şi ale secretarului, în format electronic.

Îmi exprim consimţământul □

Nu îmi exprim consimţământul □

ca instituţia organizatoare a concursului să solicite organelor abilitate în condiţiile legii certificatul de integritate comportamentală pentru candidaţii înscrişi pentru posturile din cadrul sistemului de învăţământ, sănătate sau protecţie socială, precum şi din orice entitate publică sau privată a cărei activitate presupune contactul direct cu copii, persoane în vârstă, persoane cu dizabilităţi sau alte categorii de persoane vulnerabile ori care presupune examinarea fizică sau evaluarea psihologică a unei persoane, cunoscând că pot reveni oricând asupra consimţământului acordat prin prezentul formular.

Îmi exprim consimţământul □

Nu îmi exprim consimţământul □

ca instituţia organizatoare a concursului să solicite organelor abilitate în condiţiile legii extrasul de pe cazierul judiciar cu scopul angajării, cunoscând că pot reveni oricând asupra consimţământului acordat prin prezentul formular.

Declar pe propria răspundere că în perioada lucrată nu mi s-a aplicat nicio sancţiune disciplinară/mi s-a aplicat sancţiunea disciplinară . . . . . . . . . . .

Declar pe propria răspundere, cunoscând prevederile [art. 326](http://lege5.ro/App/Document/gezdmnrzgi/codul-penal-din-2009?pid=312709239&d=2022-11-21#p-312709239) din Codul penal cu privire la falsul în declaraţii, că datele furnizate în acest formular sunt adevărate.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  | Data: Semnătura: |

**TEMATICA pentru concursul de medic rezident anul IV / medic specialist confirmat în specialitatea igienă**

**I. PROBA SCRISĂ**

1. Igiena aerului atmosferic: factori meteoro-climatici si influenta lor asupra sanatatii, poluarea aerului atmosferic (surse de poluare, natura agentilor poluanti, efectele poluarii aerului atmosferic asupra starii de sanatate, riscuri generate de principalii poluanti si evaluarea lor, monitorizarea poluarii aerului si a expunerii umane, criterii de calitate a aerului).
2. Igiena apei: apa potabila (nevoile de apa ale individului si colectivitatilor, mod de acoperire, surse de apa, aprecierea calitatii surselor; compozitia minerala si relatia cu sanatatea; poluarea chimica si microbiologica a apei potabile, efectele asupra sanatatii, boli transmise prin apa, epidemiile hidrice; criterii de calitate a apei potabile; metode de tratare a apei pentru potabilizare); ape naturale, de suprafata si subterane: riscuri pentru sanatate si criterii de calitate, autopurificarea apei, criterii de calitate; indepartarea apelor uzate: riscuri pentru sanatate date de indepartarea incorecta a apelor uzate, evaluarea riscurilor.
3. Igiena solului: relatia intre sol si sanatatea umana; endemiile biogeochimice; poluarea chimica si biologica a solului, efectele asupra starii de sanatate.
4. Deseurile solide si periculoase: surse, clasificari, compozitie fizica, chimica si biologica; riscuri pentru sanatate generate de indepartarea incorecta a deseurilor solide si periculoase.
5. Combaterea vectorilor si regimul pesticidelor.
6. Igiena habitatului. Asezarile urbane: efectele asupra sanatatii date de urbanizare; spatiul locuit si relatia cu sanatatea umana: conditiile fundamentale ale igienei spatiului locuit, efectele asupra sanatatii generate de conditiile de locuit si facilitatile sanitare, poluarea aerului interior, evitarea suprasolicitarii fiziologice (ambianta termica, vicierea aerului interior, iluminatul natural si artificial, zgomotul), prevenirea infectiilor, intoxicatiilor si accidentelor, notiuni de igiena spitaliceasca.
7. Igiena radiatiilor: radiatii neionizante (radiofrecvente, infrarosii, luminoase, ultraviolete), surse, relatii cu sanatatea umana, masuri de prevenire si combatere a efectelor nocive asupra sanatatii; radiatii ionizante: iradierea naturala si natural modificata tehnologic, efectele asupra sanatatii, iradierea antropica, surse de radiatii ionizante, metode de evaluare a expunerii si de monitorizare a contaminarii mediului, efectele asupra sanatatii (mecanism de actiune, efecte stocastice si nestocastice); masuri de prevenire si combatere a expunerii umane.
8. Trebuintele nutritive ale omului: necesarul de energie; necesarul de proteine (compozitia si clasificarea proteinelor, rol in nutritie, necesarul de proteine si aminoacizi pentru diferite grupe de populatie, efectele consumului neadecvat – insuficient sau exagerat, surse alimentare principale si secundare de proteine); necesarul de lipide (compozitia si clasificarea lipidelor, rol in nutritie, necesarul de lipide si acizi grasi pentru diferite grupe de populatie, efectele consumului neadecvat – insuficient sau exagerat, surse de alimentare principale si secundare de lipide); necesarul de glucide (compozitia si clasificarea glucidelor, rol in nutritie, necesarul de glucide digerabile si nedigerabile pentru diferite grupe de populatie, efectele consumului neadecvat – insuficient sau exagerat, surse de alimentare principale si secundare de glucide).
9. Necesarul de elemente minerale – bioelemente (calciu, fosfor, magneziu, sodiu, potasiu, clor, sulf, fier, cupru, cobalt, zinc, iod, fluor, mangan, molibden, crom, seleniu) – pentru fiecare dintre micro- si macro-elemente se vor prezenta: rol in nutritie, necesarul pentru diferite grupe de populatie, efectele consumului neadecvat – insuficient sau exagerat, surse alimentare principale si secundare.
10. Necesarul de vitamine: vitamine liposolubile (A,D,E,K) si hidrosolubile (B1, B2, B6, B12, PP, acid folic, acid pantotenic, biotina, ubichinona, vitamina C, vitamina P); alte substante cu efecte vitaminomimetice (inozitol, acid lipoic, acid orotic, acid pangamic) – pentru fiecare dintre vitamine se vor prezenta: rol in nutritie, necesarul pentru diferite grupe de populatie, efectele consumului neadecvat – insuficient sau exagerat, surse alimentare principale si secundare.
11. Valoarea nutritiva si igiena alimentelor. Gruparea alimentelor in functie de provenienta si de valoarea nutritiva din oua; derivate cerealiere si leguminoase uscate; legume, fructe si preparate din legume si fructe; grasimi alimentare; produse zaharoase; bauturi nealcoolice; bauturi alcoolice – pentru fiecare grupa de alimente se vor prezenta: modul de obtinere se formele sub care se comercializeaza si se consuma; compozitia si valoarea nutritiva; cantitati recomandate pentru diferite categorii de populatie; efecte nutritionale si digestive ale consumului neadecvat – insuficient sau exagerat.
12. Conditii de igiena ce trebuiesc respectate in producerea, depozitarea, transportul, comercializarea si consumul produselor alimentare, maladii microbiene, virotice si parazitare transmise prin alimentele respective.
13. Riscuri de contaminare chimica cu poluanti si aditivi in comercializarea si consumul produselor alimentare, masurile de profilaxie.
14. Principii si metode de conservare a alimentelor: mecanisme de conditii de alterare si insalubrizare a alimentelor; conservarea alimentelor prin folosirea temperaturilor ridicate (pasteurizare, fierbere, coacere, prajire, sterilizare) si a temperaturilor scazute (refrigerare, congelare); conservarea prin reducerea cantitatii de apa: uscare, deshidratare; conservarea prin acidifiere, sarare, zaharare, afumare; conservarea prin folosirea de substante chimice; conservarea prin folosirea radiatiilor ionizante.
15. Aditivi alimentari, clasificare: conservanti (antiseptici, antibiotici, antioxidanti), organoleptizanti (coloranti, aromatizanti, emulsionati, stabilizatori, agenti de ingrosare, indulcitori sintetici, etc.); efecte asupra alimentelor si consumatorilor.
16. Poluarea chimica a alimentelor: clasificarea poluantilor chimici; reziduuri de pesticide; metale cu potential nociv: plumb, mercuri, cadmiu, cupru, nichel, staniu, zinc, aluminiu, crom; micotoxine; nitrozamine; hidrocarburi policiclice aromatice; azotati, azotiti; elemente radioactive si alti poluanti chimici: monomeri din mase plastice, antibiotice, medicamente de uz veterinar, biostimulatori. Pentru fiecare grupa de substante chimice se vor prezenta: sursele si modalitatile de poluare, efecte asupra consumatorilor (toxice, cancerigene, teratogene, alergice).
17. Toxiinfectiile alimentare. Toxiinfectiile produse de germenii: Salmonella, Shigella, Stafilococi enterotoxici, Escherichia coli, Proteus, Clostridium (Cl.botulinum si Cl. Perfringens), Yersinia enterocolitica, Campylobacter, Listeria monocytogenes, Vibrio parahaemolyticus, Bacillus cereus. Surse si modalitati de contaminare a alimentelor; forme de manifestare; masuri de profilaxie.
18. Igiena unitatilor cu profil alimentar: unitati de productie, depozitare, desfacere, consum public si colectiv.
19. Boli de nutritie. Etiopatogenia bolilor de nutritie: boli prin hiperconsum alimentar sau consum dezechilibrat: obezitate, dislipidemii, ateroscleroza si complicatiile sale, diabetul zaharat, hiperuricemiile, guta, litiaza biliara.
20. Boli carentiale: hipovitaminoze (scorbut, pelagra, beri-beri, carenta in vitamina A, carenta in vitamina D), carenta in elemente minerale, malnutritia calorico-proteica, anemii nutritionale.
21. Caracteristici generale ale procesului dezvoltarii fizice si neuropsihice a copiilor si tinerilor. Modificarile in timp ale dezvoltarii fizice si psihice umane. Aprecierea cresterii si dezvoltarii copiilor si tinerilor la nivelul asistentei primare. Dinamica dezvoltarii neuropsihice la copii si tineri, caracteristicile si etapele acestui proces. Legile cresterii si dezvoltarii.
22. Factori ai mediului intern care influenteaza dezvoltarea copiilor, factori ai organismului matern, factori genetici, endocrini, metabolici, sistemul nervos.
23. Criterii de evaluare a dezvoltarii copiilor si tinerilor. Criterii de apreciere a gradului de maturizare a organismului aflat in perioada de evolutie. Criterii pentru examinarea psihologica a copiilor si adolescentilor. Stabilirea diagnosticului dezvoltarii fizice si neuropsihice, periodizarea etapelor de dezvoltare.
24. Igiena copiilor de varsta mica (0-3 ani). Dezvoltarea fizica si neuropsihica a copiilor 0-3 ani. Alimentatia in perioada primului an de viata in relatia cu dezvoltarea fizica si neuropsihica a copilului. Principii de organizare a regimului zilnic al copiilor de 0-3 ani. Construirea, amenajarea si functionarea creselor. Structura si continutul regimului educativ in cresa, elaborarea deprinderilor, jocul ca proces de invatare.
25. Igiena copilului prescolar. Dezvoltarea fizica si neuropsihica a copiilor prescolari. Supravegherea alimentatiei copilului in gradinite. Igiena procesului instructiv-educativ in gradinite. Igiena gradinitei de copii: constructie, amenajare, circuite functionale. Principii de organizare a regimului zilnic si a educatiei fizice in colectivitatile de prescolari.
26. Igiena copiilor de varsta scolara. Dezvoltarea fizica si neuropsihica a scolarilor. Problematica instruirii si educarii copilului cu handicapuri (senzoriale, verbale, comportamentale, fizice si de intelect). Copilul cu posibilitati superioare, problematica instruirii si educarii lui. Factorii si bazele neurodinamice ale invatarii. Invatarea si reusita scolara. Norme pentru durata activitatii scolare (durata pregatirii lectiilor de acasa, durata lectiilor in clasa), norme pentru durata odihnei.
27. Probleme medicale ale adolescentului: cresterea si dezvoltarea pubertara, aspecte ale patologiei specifice adolescentului. Tulburarile de comportament, absenteismul si demisia scolara la adolescenti. Probleme medicale ale orientarii scolare si profesionale.
28. Igiena institutiilor scolare si universitare. Notiuni de ergonomie scolara.
29. Evaluarea riscului pentru sanatate generat de mediu. Natura pericolelor din mediu care pot afecta sanatatea; pericol si risc: definitii, tipuri de pericole si riscuri pentru sanatate; pericole chimice: clasificare, cai de expunere, metabolizarea si soarta in organism, cai de eliminare, tipuri de efecte pe sanatate; pericole fizice: clasificare, zgomot si vibratii, radiatii ionizante, radiatii neionizante, ambianta termica; pericole mecanice: clasificare, impact asupra grupurilor si societatii, grupuri vulnerabile, accidente de trafic, accidente casnice si recreationale; pericole psihosociale si comportamentale: clasificare, efecte asupra sanatatii.
30. Principii si metode utilizate in evaluarea riscului (identificarea pericolului, evaluarea relatiei doza-raspuns, evaluarea expunerii, caracterizarea riscului: evaluarea calitativa si cantitativa a riscului); metode epidemiologice si biostatica (concepte de baza, proiectarea si implementarea studiilor, analiza cantitativa a datelor); toxicologie si metode de laborator (principii generale de toxicologie; absorbtia, distributia, excretia si biotransformarea; efecte cancerigene, genetice si legate de dezvoltare; efecte toxice pe organe sau sisteme; efectele principalilor agenti toxici; toxicologia mediului).
31. Managementul riscului: compararea riscului estimat cu standarde si norme, compararea riscului estimat actual cu estimari anterioare, prevenirea si tinerea sub control a expunerii, stabilirea alternativelor, implicarea tuturor participantilor la procesul de luarea deciziilor.
32. Comunicarea riscului: planul de comunicare a riscului, definirea obiectivelor comunicarii, implicarea comunitatii, parteneriat cu liderii comunitatii si alte institutii, elaborarea mesajelor, evaluarea comunicarii.
33. Demografie: statica populatiei, miscarea mecanica si naturala a populatiei, metode de standardizare, metode lexis, tabele de mortalitate, ani potentiali de viata pierduti.
34. Elaborarea, implementarea si evaluarea programelor de sanatate: identificarea nevoilor, stabilirea prioritatilor, fixarea scopurilor, obiectivelor generale si specifice, determinarea strategiilor, determinarea activitatilor si resurselor, implementarea programelor de sanatate, evaluarea programelor de sanatate.

**II. PROBA PRACTICĂ**

1. Se interpreteaza si se discuta rezultatele de pe buletinele de analiza pentru:

* aer atmosferic
* apa potabila
* sol
* poluarea sonora
* audiometrie
* ambianta termica
* iluminatul natural si artificial
* radioactivitatea naturala si natural modificata tehnologic
* radiatii ultraviolete
* vicierea aerului
* calitatea nutritiva a alimentelor din diferite grupe
* contaminarea chimica a alimentelor
* contaminarea microbiologica a alimentelor
* aditivi alimentari
* dezvoltarea somatica a unui copil sau adolescent: date somatoscopice, somatometrice si fiziometrice
* nisip din locul de joaca al gradinitei
* fisa cresei

1. Ancheta epidemiologica in epidemia hidrica si toxiinfectia alimentara.
2. Accesarea si utilizarea unei baze de date, interpretarea rezultatelor.
3. Elaborarea unui document (referat, proces verbal, raport de activitate) in Word for Windows sau Word Perfect.
4. Elaborarea unui program de sanatate intr-o colectivitate data.
5. Proiectarea unui studiu epidemiologic descriptiv.
6. Tehnici de recoltare a probelor de aer, apa, sol, alimente pentru examenul fizico-chimic si microbiologic.
7. Metodologia de supraveghere sanitara a calitatii apei potabile.
8. Metodologia de supraveghere a starii de sanatate a unei comunitati in relatie cu apa de baut.
9. Metodologia de supraveghere a starii de sanatate a unei comunitati in relatie cu poluarea aerului atmosferic.
10. Metodologia de supraveghere a unei unitati de alimentatie publica si/sau colectiva.
11. Organizarea si interpretarea unei anchete alimentare intr-o colectivitate.
12. Aprecierea dezvoltarii somatice a unei colectivitati de copii.
13. Organizarea triajului epidemiologic si interpretarea rezultatelor.
14. Controlul conditiilor igienico-sanitare intr-o institutie pentru copii sau tineri.
15. Evaluarea unui program de instruire si educatie a scolarilor.

**TEMATICA pentru concursul de medic rezident anul IV / medic specialist confirmat în specialitatea epidemiologie**

**I. PROBA SCRISĂ** **de epidemiologie generală și specială**

1. Istoricul epidemiologiei.

1. Definitie, scopurile, domenii de utilizare ale epidemiologiei.
2. Metoda epidemiologica, metoda clinica.
3. Secventele metodei epidemiologice.
4. Bazele epidemiologiei practice.
5. Supravegherea in sanatatea comunitara.
6. Investigatii epidemiologice.
7. Analiza epidemiologica.
8. Evaluarea epidemiologica.
9. Aplicatii ale epidemiologiei in sanatatea publica.
10. Cauzalitatea. Factori cauzali. Stabilirea cauzalitatii.
11. Epidemiologia clinica.
12. Profilaxia. Screening.
13. Epidemiologia generala a bolilor infectioase.
14. Caracteristicile epidemiologice ale microorganismelor.
15. Procesul imfectios (definitie, factori conditionali, forme de manifestare populationala).
16. Focar epidemiologic (definitie, factori conditionali, forme de manifestare populationala).
17. Proces epidemiologic (definitie, factori conditionali, forme de manifestare populationala).
18. Epidemiologia prevenirea si controlul bolilor infectioase.
    1. Infectii virale respiratorii acute.
    2. Gripa.
    3. Adenoviroze.
    4. Rujeola.
    5. Rubeola.
    6. Variola.
    7. Varicela.
    8. Herpes simplex.
    9. Herpes zoster.
    10. Parotidita epidemica.
    11. Mononucleoza infectioasa.
    12. Psitacoza-ornitoza.
    13. Scarlatina.
    14. Angina cu streptococ betahemolitic de grup A.
    15. Difteria.
    16. Tusea convulsiva.
    17. Meningita meningococica (epidemica).
    18. Legioneloze.
    19. Salmoneloze.
    20. Dizenteria bacteriana.
    21. Dizenteria amibiana.
    22. Holera si infectii cu alti vibrioni patogeni.
    23. Toxiinfectii alimentare.
    24. Boala diareica acuta infectioasa.
    25. Yersinioza.
    26. Campylobacterioza.
    27. Listerioza.
    28. Hepatite virale (transmitere predominant enterala).
    29. Poliomielita.
    30. Enteroviroze nepoliomielitice.
    31. Gastroenterita virala (Norwalk), rotavirus.
    32. Toxoplasmoza.
    33. Trichineloza.
    34. Hepatite virale (transmitere predominant parenterala).
    35. Infectia cu HIV/SIDA.
    36. Rickettsioze (tifosul exantematic, Brill, febra de 5 zile, febra Q, febra butunoasa).
    37. Antrax.
    38. Bruceloza.
    39. Pesta.
    40. Tularemia.
    41. Rabia.
    42. Malaria.
    43. Leishmanioza.
    44. Leptospiroze.
    45. Infectii cu anaerobi (tetanos, botulism).
    46. Lepra.
    47. Infectii nosocomiale. 19.48. Infectii stafilococice.

19.49. Infectii cu Pseudomonas aeruginosa.

**II.PROBA PRACTICĂ**

* **epidemiologie generală**

1. Tipuri de studii epidemiologice utilizate in studiul cauzalitatii.
2. Esantionarea in studii epidemiologice.
3. Analiza frecventei unor fenomene de sanatate in populatie.
4. Metode de culegere, prelucrare, interpretare si transmitere multidirectionala a informatiilor epidemiologice in cadrul supravegherii.
5. Clasificarea si sinteza masuratorilor epidemiologice.
6. Intocmirea fisei de ancheta epidemiologica (diferite categorii de boli transmisibile).
7. Metodologia efectuarii anchetei epidemiologice(preliminare, retrospective).
8. Intocmirea unui program epidemiologic de supraveghere si control pentru diferite categoriide boli tansmisibile (structura, obiective, prestatii).
9. Prezentarea si interpretarea indicatorilor statistici si reprezentarilor grafice cu larga utilizare in practica epidemiologica.
10. Recoltarea, conservarea si transportul produselor patologice (investigarea focarului de boli transmisibile).
11. Vaccinopreventia: vaccinuri utilizate in programul largit de vaccinare, alte vaccinuri utilizate in profilaxie(indicati, contraindicatii, tehnica administrarii, efecte secundare).
12. Principiile, obiectivele si structura calendarului vaccinarilor in Romania.
13. Evaluarea fondului imunitar al populatiei. Controlul, eliminarea, eradicarea unor boli transmisibile prin imunizari active.
14. Seropreventia: date generale, seruri de larga utilizare, indicatii, contraindicatii, reactii adverse, testarea riscului de sensibilizare fata de seruri heterologice.
15. Imunoglobulino-preventia: date generale, tipuri de imunoglobuline, indicatiile si limitele utilizarii.
16. Decontaminarea microbiana: date generale, mijloace si metode, tipuri de decontaminare, evaluarea eficacitatii.
17. Sterilizarea: date generale, mijloace si metode, evaluarea eficacitatii.
18. Antibiotico- si chimiopreventia: date generale, indicatii, limite, reactii adverse, implicatii medicale si socioeconomice.
19. Lupta impotriva insectelor (vectori generatori de disconfort): date generale, metode si mijloace de preventie si combatere.
20. Lupta impotriva rozatoarelor daunatoare de importanta epidemiologica: date generale, metode si mijloace de preventie si combatere.

* **epidemiologie specială**

1. Elaborarea unui program anual de vaccinari la nivel teritorial
2. Reacta de hemaglutinare si hemaglutinoinhibare: principii de interpretare, decizii in diferite situatii epidemiologice.
3. Teste intradermice de receptivitate utilizate in practica epidemiologica: exemple, principii, tehnica, interpretare.
4. Elaborarea unui plan de actiune antiepidemic intr-un focar de febra tifoida.
5. Examene de laborator ce se pot solicita in focarul de febra tifoida pentru orientarea activitatii antiepidemice.
6. Supravegherea epidemiologica activa a starii de purtator de Salmonella typhi.
7. Masuri antiepidemice in focarul de holera.
8. Elaborarea unui plan de actiune antiepidemica intr-un focar de dizenterie bacteriana.
9. Elaborarea unui plan de actiune antiepidemica intr-un focar de toxiinfectie alimentara.
10. Elaborarea unui plan de actiune antiepidemica intr-un focar de difterie.
11. Elaborarea unui plan de supraveghere epidemiologica activa a difteriei, orientarea activitatii antiepidemice prin examene de laborator si alte investitii paraclinice.
12. Supravegherea epidemiologica activa a starii de purtator de bacil difteric. 13. Elaborarea unui plan de actiune antiepidemica intr-un focar de scarlatina.
13. Elementele supravegherii epidemiologice active a infectiei streptococice.
14. Supravegherea epidemiologica activa a starii de portaj cu streptococ betahemolitic grup A.
15. Elaborarea unui plan de actiune antiepidemica intr-un focar de meningita meningogocica.
16. Masuri antiepidemice in focarul de tuse convulsiva.
17. Masuri antiepidemice in focarul de leptospiroze.
18. Elaborarea unui plan de supraveghere epidemiologica a tetanosului.
19. Elaborarea unui plan de actiune antiepidemica intr-un focar de neuroviroza paralitica cu sindrom de neuron motor periferic.
20. Produse patologice ce se recolteaza in focarul de neuroviroza pentru diagnosticul de laborator si orientarea activitatii profilactice.
21. Elaborarea unui plan de supraveghere epidemiologica activa a gripei.
22. Masuri antiepidemice in focarul de hepatita virala acuta cu transmitere predominant enterala.
23. Masuri antiepidemice in focarul de hepatita virala acuta cu transmitere predominant parenterala.
24. Masuri antiepidemice in focarul de SIDA.

**TEMATICA**

**pentru concursul de medic specialist confirmat în specialitatea sănătate publică și management**

# **PROBA SCRISĂ**

1. Starea de sanatate a populatiei: factori care o influenteaza, modalitati de masurare, interpretarea rezultatelor.
2. Metode curente de descriere si analiza statistica a fenomenelor medico-sociale.
3. Anchete epidemiologice descriptive: principii, metode, aplicatii în sanatatea publica.
4. Anchete epidemiologice de cohorta: principii, metode, aplicatii în sanatatea publica.
5. Anchete epidemiologice de tip caz/control: principii, metode, aplicatii în sanatatea publica.
6. Anchete epidemiologice de interventie: principii, metode, aplicatii în sanatatea publica.
7. Ancheta medico-sociala: principii, metode, avantaje, limite.
8. Esantionajul: principii, scheme de esantionaj, avantaje, limite.
9. Natalitatea si fertilitatea: masurare, descriere, interpretare, atributiilor serviciilor de sanatate.
10. Mortalitatea generala: masurare, descriere, interpretare, atributiile serviciilor de sanatate, compararea mortalitatii.
11. Mortalitatea feto-infantila: masurare, descriere, interpretare, masuri de prevenire si combatere bazate pe notiunea de risc, atributiile serviciilor de sanatate.
12. Alimentatia rationala: continut, relatii cu starea de sanatate, atributiile serviciilor de sanatate.
13. Sanatatea mediului: probleme actuale, relatii cu starea de sanatate, atributiile serviciilor de sanatate.
14. Sanatatea ocupationala: relatiile mediu de munca - stare de sanatate, atributiile serviciilor de sanatate.
15. Stilul de viata favorabil sanatatii: componente, modalitati de influentare.
16. Morbiditatea si consecintele ei: principii, masurare, interpretare, atributiile serviciilor de sanatate, circuitul informatiilor.
17. Screeningul si alte examene medicale de masa: tipuri, conditii de realizare, evaluare; evaluarea calitatii probelor de screening.
18. Educatia pentru sanatate: principii, metode, forme; atributiile serviciilor de sanatate, marketingul social.
19. Teoria si practica comunicarii.
20. Strategiile preventive: abordari, avantajele si limitele diferitelor metode.
21. Sanatatea copiilor si tinerilor: continut, probleme prioritare, atributiile serviciilor de sanatate.
22. Problematica medico-sociala a populatiei varstnice si a altor grupuri vulnerabile (someri, vagabonzi, alcoolici, copii supusi violentelor familiale).
23. Sistemul curent de informatii utilizat in ocrotirea sanatatii: descriere, atributiile serviciilor de sanatate in aceasta problema.
24. Ingrijirile primare de sanatate: continut, componente, unitati medicale care contribuie la realizarea lor.
25. Principiile, functiile si metodele principale utilizate in management si leadership.
26. Sisteme de sanatate: descriere, analiza comparata.
27. Modalitati de finantare a sistemelor de sanatate.
28. Concepte si metode utilizate in economia sanitara.
29. Luarea deciziei: metode, aplicatii in domeniul ocrotirii sanatatii.
30. Identificarea si ierarhizarea problemelor de sanatate: metode.
31. Previziunea, planificarea si programarea sanitara; metodologia generala de elaborare, implementare si evaluare a unui program de sanatate.
32. Managementul resurselor umane in domeniul ocrotirii sanatatii.
33. Politici si strategii de sanatate.
34. Reforme in sistemele de sanatate.
35. Caracteristicile competitiei in serviciile de sanatate.
36. Evaluarea medicala si economica a actiunilor si a serviciilor de sanatate: metode, aplicatii.
37. Caracteristicile epidemiologice principale si continutul programelor de interventie in bolile cronice care reprezinta probleme de sanatate publica (boli cardiovasculare si AVC, tumori, tuberculoza si alte boli pulmonare, accidentele, bolile mintale, diabetul zaharat, bolile aparatului locomotor).
38. Drepturile omului, dreptul la sanatate si etica in sanatatea publica.
39. Utilizarea programului EPIINFO in sanatatea publica.

# **PROBA PRACTICĂ**

1. Descrierea statistica a unui ansamblu de date si sintetizarea acestuia.
2. Alegerea si aplicarea unor teste de comparare statistica.
3. Determinarea si interpretarea regresiei si corelatiei statistice.
4. Masurarea si analiza natalitatii si fertilitatii într-o populatie definita.
5. Masurarea si analiza mortalitatii într-o populatie definita.
6. Metode de standardizare a datelor în sanatatea publica.
7. Interpretarea functiilor unei tabele de mortalitate.
8. Masurarea si analiza mortalitatii infantile într-un teritoriu.
9. Proiectarea unei anchete epidemiologice pentru o boala cronica.
10. Masurarea riscului relativ si atribuibil unui factor în anchetele epidemiologice.
11. Masurarea si interpretarea morbiditatii într-o colectivitate.
12. Proiectarea unui examen medical de masa.
13. Masurarea validitatii si reproductibilitatii unor probe de screening.
14. Exercitiu simulat de ierarhizare a unor probleme de sanatate.
15. Formularea de obiective pentru programe de sanatate.
16. Proiectarea unui ansamblu de servicii preventive de sanatate publica.
17. Evaluarea economica a unei activitati de sanatate publica.
18. Evaluarea performantelor unor servicii spitalicesti.
19. Evaluarea performantelor unor servicii medicale ambulatorii.
20. Aprecierea cererilor sanitare si a gradului de satisfactie a populatiei privind serviciile de sanatate.

**TEMATICA**

**pentru concursul de medic primar confirmat în specialitatea sănătate publică şi management**

**I. PROBA SCRISĂ**

1. Starea de sănătate şi factorii care o influenţează.
2. Sănătatea şi mediul ca preocupare a sănătăţii publice, locul epidemiologiei şi al ecologiei.
3. Sănătatea ocupaţională ca problemă de sănătate publică, locul epidemiologiei, al medicinei muncii şi a protecţiei muncii.
4. Alimentaţia raţională şi nutriţia ca preocupări ale sănătăţii publice.
5. Interesul staticii şi mobilităţii populaţiei pentru planificarea şi organizarea serviciilor de sănătate.
6. Natalitatea şi fertilitatea: caracteristici, metode de analiză şi implicaţii pentru sănătate publică.
7. Mortalitatea: caracteristici, metode de analiză, importanţa cunoaşterii mortalităţii pentru politicile de sănătate.
8. Mortalitatea feto-infantilă: componente, caracteristici, metode de analiză, factori de risc.
9. Epidemiologia descriptivă aplicată la cunoaşterea unor aspecte ale stării de sănătate asociate caracteristicilor personale, de timp şi de loc.
10. Anchetele epidemiologice analitice şi aplicarea acestora în studiul relaţiilor dintre boala şi factorii de risc.
11. Anchetele epidemiologice experimentale şi operationale: aplicarea acestora în sănătatea publică.
12. Particularităţile epidemiologiei aplicate în studiul sănătăţii mediului, a sănătăţii ocupaţionale, stării nutriţionale. Aplicaţiile epidemiologiei în cercetarea serviciilor de sănătate.
13. Investigaţia sociologică şi ancheta medico-socială aplicate în sănătatea publică.
14. Examenele medicale de masă: obiective, procedee, condiţii de realizare, avantajele şi consecinţele lor pentru ocrotirea sănătăţii.
15. Profilaxia şi strategiile preventive în practica sănătăţii publice şi medicina clinică.
16. Incidenţa, prevalenţa şi incapacitatea de muncă folosite în analiza morbidităţii.
17. Măsurarea şi analiza consecinţelor morbidităţii; calitatea vieţii legată de sănătate.
18. Promovarea sănătăţii: conţinut, metode de intervenţie, evaluare.
19. Educaţia pentru sănătate: principii, metode de influenţare şi evaluare a nivelului de cultură sanitară.
20. Principalele caracteristici ale morbidităţii prin boli transmisibile în ţara noastră şi controlul lor la nivelul colectivităţii.
21. Caracteristicile epidemiologice şi controlul unor boli cronice importante la nivelul colectivităţilor: tuberculoza, BCV, AVC, tumori maligne, diabet, boli psihice.
22. Accidentele şi violenţa, importanţa medico-socială şi mijloace de intervenţie.
23. Ocrotirea mamei şi copilului bazată pe controlul factorilor de risc.
24. Particularităţile stării de sănătate a populaţiei vârstnice, importanţa şi specificul acţiunilor medico-sociale.
25. Principiile, funcţiile şi metodele moderne ale managementului aplicate în domeniul sănătăţii.
26. Autoritatea, responsabilitatea şi etapele procesului decizional.
27. Metode previzionale şi de planificare strategică aplicate în sănătatea publică; elaborarea şi evaluarea proiectelor.
28. Finanţarea sistemului de sănătate şi plata furnizorilor de servicii de sănătate.
29. Conceptul de economie sanitară, metode de analiză în macro-economia şi micro-economia sanitară.
30. Organizarea serviciilor de sănătate şi tipurile de unităţi medicale; serviciile integrate/reţele coordonate de îngrijiri.
31. Managementul resurselor umane: conţinut şi metode.
32. Categoriile de personal medico-sanitar: procesul de formare şi perfecţionare, sarcini, sistemul de retribuţie.
33. Asigurarea şi evaluarea calităţii actului medical şi a procesului de îngrijiri: concepte, metode moderne.
34. Aplicaţiile tehnologiilor informaţionale moderne în managementul sănătăţii publice şi al serviciilor de sănătate.
35. Evaluarea eficacităţii şi eficienţei acţiunilor de sănătate şi a unităţilor sanitare.
36. Principalele sisteme de finanţare şi asigurare a serviciilor de sănătate în ţările europene.
37. Reformele sistemelor de sănătate: conţinut, cauze, tendinte.
38. Bazele eticii medicale şi aplicaţiile sale în sănătatea publică.
39. Legislaţia sanitară actuală – conţinutul principalelor acte normative promulgate după anul 1989.

**II. PROBA PRACTICĂ**

1. Analiza fenomenului reproducerii populaţiei într-un teritoriu dat.
2. Analiza mortalităţii pe cauze şi grupe de vârstă într-o populaţie definită.
3. Statistica descriptivă şi statistica analitică aplicată în sănătatea publică şi managementul sanitar.
4. Analiza mortalităţii feto-infantile într-un teritoriu dat.
5. Aplicarea standardizării în analiza mortalităţii şi morbidităţii.
6. Interpretarea unui tabel de mortalitate şi a funcţiilor sale biometrice.
7. Determinarea şi interpretarea validităţii unor probe clinice sau de laborator aplicate în examenele medicale de masă.
8. Analiza asocierilor dintre boală şi factorii de risc pe baza unui exerciţiu simulat.
9. Elaborarea schemei unei anchete epidemiologice analitice pentru o boală cronică.
10. Determinarea şi interpretarea incidenţei şi prevalenţei într-o colectivitate dată.
11. Elaborarea schiţei unui plan de acţiune într-o problemă de sănătate publică (asistenţa de urgenţă, examene medicale de masă, vaccinări, etc.).
12. Stabilirea priorităţilor în acţiunile de sănătate publică pe baza importanţei medico-sociale a bolilor.
13. Analiza utilizării paturilor şi a performanţei unei secţii de spital.
14. Analiza şi interpretarea organigramei unei unităţi.
15. Exercitiu simulat de elaborare a proiectului unor servicii preventive pentru o problemă majoră de sănătate publică.
16. Alegerea unei scheme de eşantionaj într-o problemă de sănătate publică.
17. Condiţiile şi procedura necesară deschiderii unui cabinet medical.
18. Analiza execuţiei unui buget de sănătate.

**TEMATICA**

**pentru concursul de medic primar specialitatea igienă**

# **PROBA SCRISĂ**

1. Rolul factorilor de mediu în etiologia îmbolnavirilor umane. Mediul în concepţia Organizaţiei Mondiale a Sănătăţii.
2. Aspecte etiopatogenetice şi epidemiologice caracteristice patologiei infecţioase şi parazitare, patologiei respiratorii, patologiei cardio-vasculare, patologiei sistemului nervos şi tulburărilor de comportament, patologiei endocrine, patologiei alergice, tulburări ale reproducerii şi dezvoltării umane, patologiei cutanate, patologiei digestive, hepatice şi de nutriţie, patologiei renale, patologiei sistemului hematopoietic (fenomene patologice determinate de expunerea la factorii de risc din mediu).
3. Poluarea aerului: surse, natura agenţilor poluanţi, riscuri pentru sănătate.
4. Rolul etiologic în patologia umană al poluanţilor cancerigeni din mediul de viaţă şi de muncă. Aspecte epidemiologice.
5. Măsurile de prevenire şi combatere a influenţei poluării aerului asupra sănătăţii (evaluarea şi comunicarea riscului, managementul riscului).
6. Nevoile de apă ale individului şi colectivităţilor, modul de acoperire şi caracterizarea sanitară a principalelor surse de apă. Criterii de calitate a apei.
7. Poluarea apei: surse de poluare, categorii de poluanţi şi riscuri pentru sănătate.
8. Tratarea apei în vederea potabilizării. Criterii sanitare de apreciere a eficienţei staţiei de tratare.
9. Apele recreaţionale: riscuri pentru sănătate, criterii de calitate.
10. Poluarea chimică şi biologică a solului, riscuri pentru sănătate, măsuri de prevenire şi combatere.
11. Deşeuri menajere şi periculoase, riscuri pentru sănătate, metode de prevenire şi combatere a efectelor negative asupra mediului şi sănătăţii.
12. Radiaţii neionizante. Efecte sanogene şi patogene.
13. Radiaţiile ionizante; clasificare, mecanisme de acţiune asupra organismului.
14. Iradierea naturală şi antropică: surse, efecte, metode de prevenire şi combatere.
15. Condiţii de bază ale igienei habitatului uman în relaţie cu sănătatea.
16. Probleme transfrontaliere de igiena mediului: reducerea ozonului atmosferic, schimbările de climă, ploi acide, transportul transfrontieră al deşeurilor periculoase.
17. Catastrofe naturale (inundaţii, alunecări de teren, cutremure) şi accidente industriale şi nucleare.
18. Ambianţa termică şi riscurile asupra sănătăţii generate de condiţii neadecvate. Metode de prevenire şi combatere a suprasolicitărilor termice.
19. Legislaţia sanitară şi de mediu. Legea protecţiei mediului 137/1995, Legea privind asistenţa de sănătate publică 100/1998. Inspecţia sanitară de stat; avizarea sanitară şi autorizarea sanitară. Ordine de ministru cu caracter tehnic care reglementează aspecte de sănătate publică.
20. Anchete epidemiologice în bolile transmisibile: clasificare, caracteristici.
21. Combaterea vectorilor şi regimul pesticidelor.
22. Metode de măsurare şi analiză a morbidităţii: măsurarea frecvenţei bolilor (incidenţa, riscul, rata de atac, prevalenţa).
23. Anchete epidemiologice aplicate în evaluarea relatiei factor de mediu-stare de sănătate (anchete observaţionale-descriptive, caz-control, cohortă; anchete operaţionale şi de intervenţie).

Poluarea chimică a alimentelor: surse şi modalităţi de poluare, natura agenţilor poluanţi, efecte asupra alimentelor şi consumatorilor, măsuri de profilaxie şi combatere.

1. Aditivii alimentari: clasificare, efecte asupra sănătăţii consumatorilor.
2. Contaminarea alimentelor: surse, clasificare şi efecte asupra organismului.
3. Consumul neadecvat al produselor alimentare, efecte asupra sănătăţii.
4. Toxiinfecţiile alimentare şi epidemiile hidrice.
5. Conservarea alimentelor.
6. Principalele probleme de sănătate într-o colectivitate de copii în relaţie cu condiţiile igienicosanitare.
7. Factorii care influenţează dezvoltarea umană. Legile creşterii şi dezvoltării.
8. Dezvoltarea fizică şi neuropsihică la copil şi adolescent. Periodizarea etapelor de dezvoltare.
9. Creşterea şi dezvoltarea pubertară. Pubertatea şi anomaliile pubertare. Aspecte ale patologiei specifice adolescentului.
10. Problematica instruirii şi educării copilului cu handicapuri şi ale copilului cu posibilităţi superioare.
11. Principii de organizare a regimului zilnic al copiilor de 0-3 ani, al copiilor preşcolari, şcolari şi al adolescenţilor.

PROBA PRACTICĂ

1. Interpretarea buletinelor de analiză pentru:
   * aerul atmosferic;
   * apă;
   * sol;
   * biomarkeri de expunere;
   * biomarkeri de susceptibilitate
   * biomarkeri de efect asupra organismului;
   * poluarea sonoră;
   * audiometrie;
   * ambianţa termică;
   * iluminatul natural şi artificial;
   * radioactivitatea naturală şi naturală modificată tehnologic; - radiaţii ultraviolete;
   * vicierea aerului;
   * calitatea nutritivă a alimentelor din diferite grupe;
   * contaminarea chimică a alimentelor;
   * contaminarea microbiologică a alimentelor.
2. Tehnica recoltării probelor pntru teste de salubritate în unităţi cu profil alimentar.
3. Aprecierea stării de sănătate în colectivităţile de copii şi tineret.
4. Aprecierea condiţiilor igienico-sanitare în colectivităţile de copii şi tineret.
5. Aprecierea capacităţii de lucru a copiilor şi tinerilor: probe de substituţie, probe de atenţie, probe de reacţie senzorio-motorie, teste de inteligenţă, teste de personalitate.
6. Elaboraţi un plan de comunicare a unui risc din mediu pentru o comunitate dată.
7. Evaluaţi riscul pentru sănătate generat de mediu, pentru o situatie dată.
8. Alcătuiţi raţia alimentară adecvată pentru diferite grupe de populaţie: copii, adolescenţi, adulţi aflaţi în condiţii diferite de muncă şi mediu.
9. Propuneţi un plan de intervenţie operativă în cazul unei calamităţi sau catastrofe, pe aspectele de sănătate publică.
10. Elaboraţi un chestionar de opinie.
11. Elaboraţi un set minim de indicatori de mediu şi de sănătate pentru o comunitate cu poluare industrială dată.
12. Elaboraţi un chestionar de cunostinţe, atitudini şi practici (KAP), pentru o problemă de sănătate.
13. Elaboraţi un progam de instruire a personalului dintr-o unitate medicală în probleme de igienă a unităţii medicale, pentru prevenirea şi combaterea infecţiilor nosocomiale.
14. Elaboraţi un plan de supraveghere a aprovizionării cu apă potabilă, într-o colectivitate dată.
15. Elaboraţi “fişa postului” pentru personalul medical, din specialitatea Igienă, din direcţiile de sănătate publică.
16. Elaboraţi un plan de control al condiţiilor de igienă dintr-o unitate de industrie alimentară; stabiliţi punctele critice de control al riscului.
17. Elaboraţi o strategie de supraveghere a stării de sănătate a copiilor şi tinerilor, dintr-o colectivitate dată.
18. Elaboraţi un program de sănătate vizând condiţiile de mediu, regimul de activitate şi odihnă pentru copii din centrele de plasament (case de copii), pentru prevenirea sindromului “copilului instituţionalizat”.
19. Elaboraţi un program de urmărire a recuperării bolnavilor cronici sau cu infirmităţi din colectivităţile de copii, pentru o bună integrare socio-profesională ulterioară.
20. Elaboraţi un program de sănătate vizând optimizarea activităţii cabinetelor şcolare din colectivităţile de copii şi tineri.

**Tematică**

**pentru concursul de medic rezident anul IV în specialitatea microbiologie medicală**

**PROBA SCRISĂ**

# Management de laborator

1. Normele de funcţionare a laboratoarelor/compartimentelor de microbiologie.
2. Biosiguranţa şi biosecuritatea laboratorului de microbiologie. Rolul laboratorului de microbiologie în situații de epidemii, urgențe internaționale. Rolul laboratorului în sistemul de alertă rapidă.
3. Sistemul de management al calităţii. (Controlul intern și extern al calității. Interpretarea rezultatelor și comunicarea cu clinicianul. Raportarea și validarea rezultatelor).
4. Managementul datelor. Sistemul informatic al laboratorului. Etica şi confidenţialitatea în laboratorul/compartimentul de microbiologie.

# Bacteriologie generală

1. Structura bacteriei și funcții ale elementelor structurale, cu rol în patogenie. Caracteristici comparative între celulele procariote şi eucariote.
2. Morfologie bacteriană. Forma şi dispunerea bacteriilor.
3. Creşterea şi nutriţia bacteriană: necesităţi nutritive, factorii care influenţează creşterea; medii de cultură; creşterea bacteriană şi caracterele de cultură. Metabolismul bacterian: fermentaţia şi respiraţia.
4. Genetica bacteriană: organizarea materialului genetic la bacterii, funcții, ereditatea și variabilitatea genetică; replicarea, transcrierea și traducerea mesajului genetic. Mecanisme ale variabilității genetice. Bacteriofagul.
5. Efectul factorilor fizici şi chimici asupra bacteriilor.
6. Sterilizarea şi dezinfecţia – definire; factorii care influenţează distrugerea microorganismelor.
7. Metode de sterilizare, tipuri, aplicaţii, metode de control al eficienţei.
8. Dezinfectanti şi antiseptice, aplicaţii, metode de control al eficienţei.
9. Antibiotice şi chimoterapice: utilizări, clasificare, mecanisme de acţiune, proprietăți farmacocintice și farmacodinamice.
10. Mecanismele de rezistenţă la antimicrobiene.
11. Interacţiunea gazdă-parazit.
12. Rolul florei microbiene în patogeneză şi apărarea împotriva bolilor infecţioase.
13. Patogeneza procesului infecţios.
14. Factori bacterieni de patogenitate şi virulenţă (definire, rezistenţa la fagocitoză, structuri de suprafaţă implicate, proliferarea intracelulară, producerea de exoenzime şi toxine).
15. Factorii de rezistenţă ai gazdei (barierele fizice, clearance, substanţe antimicrobiene, flora endogenă, fagocitoza, inflamaţia, răspunsul imun).
16. Căi de transmitere a microorganismelor patogene.
17. Profilaxia infecțiilor bacteriene, tipuri de vaccinuri.
18. Principiile terapiei antimicrobiene.

Biologie moleculară

1. Cerințe specifice laboratorului de diagnostic molecular.
2. Extracția acizilor nucleici.
3. Reacția de polimerizare în lanț (PCR) – variante și aplicații clinice.
4. Hibridizarea acizilor nucleici – variante și aplicații clinice.
5. Analiza polimorfismului lungimii fragmentelor de restricție (RFLP); E*lectroforeză* în gel în *câmp pulsa*til (PFGE).
6. Secvențierea ADN prin diferite metode.
7. Electroforeza ADN-ului în gel de agaroză și în gel de poliacrilamidă.
8. Tehnici de analiză a proteinelor: identificarea proteinelor prin spectrometria de masă.

# Imunologie

1. Organizarea și funcțiile sistemului imunitar: anatomia și funcțiile organelor și țesuturilor limfoide, celulele care intervin în răspunsul imun – caractere unice de identificare, roluri, selecție pozitivă și negativă în cursul ontogenezei.
2. Mecanismele imunității: imunitate înnăscută și dobândită, complexul major de histocompatibilitate (MHC) – structură și funcție, antigenele - structură, clasificare, procesare și prezentare, alergenele – structură, epitopi; imunitatea mediată prin limfocitele T și imunitatea mediată prin limfocitele B – receptori, citokine, interacțiuni celulare, imunoglobulinele M, G, A, E – structură, funcții; complexele imune și mecanisme de clearance; alte mecanisme imunologice – celule natural killer, celule killer activate de limfocite, bazofile activate.
3. Polimorfismul genetic. Memoria imunologică.
4. Modularea răspunsului imun: citokine, chemokine, molecule de adeziune și factori de creștere; inflamația și modularea ei – mediatori preformați și neoformați, celule efectoare în inflamație (mastocite și eozinofile: structură, funcții, mediatori).
5. Imunitatea non-imunologică și imunologică a mucoaselor.
6. Reacții de hipersensibilitate de tip I, II, III și IV.

Bacteriologie specială

1. Genul *Staphylococcus* – caractere generale, specii cu semnificaţie clinică, patogeneză, boli determinate, diagnostic de laborator, testarea sensibilității la antimicrobiene.
2. Genurile *Streptococcus, Enterococcus* şi alţi coci Gram-pozitivi catalazo-negativi - caractere generale, specii cu semnificaţie clinică, patogeneză, boli determinate, diagnostic de laborator, testarea sensibilității la antimicrobiene.
3. Bacili Gram-pozitivi aerobi – caractere generale, specii cu semnificaţie clinică, patogeneză, boli asociate, diagnostic de laborator, testarea sensibilității la antimicrobiene:  Bacili nesporulaţi catalazo-pozitivi: Genul *Corynebacterium;*
   * Bacili nesporulaţi catalazo-negativi: Genurile *Erysipelothrix, Arcanobacterium, Gardnerella;*
   * Bacili sporulaţi catalazo-pozitivi: Genul *Bacillus.*
4. Coci Gram-negativi: Genurile *Neisseria, Moraxella* – caractere generale, specii cu semnificaţie clinică, patogeneză, boli asociate, diagnostic de laborator, testarea sensibilității la antimicrobiene.
5. Cocobacili Gram-negativi cu creştere dificilă: Genurile *Haemophilus, Eikenella, Kingella, Pasteurella, Brucella, Bartonella, Francisella, Legionella, Bordetella* - caractere generale, specii cu semnificaţie clinică, patogeneză, boli asociate, diagnostic de laborator, testarea sensibilității la antimicrobiene.
6. Ordinul *Enterobacterales* - caractere generale, clasificare, structură antigenică şi virulenţă, semnificaţie clinică, diagnostic de laborator, testarea sensibilității la antimicrobiene:

◦ Enterobacterii oportuniste: genurile *Escherichia, Klebsiella, Enterobacter, Serratia, Hafnia, Proteus, Morganella, Providencia, Edwardsiella, Erwinia, Citrobacter;*

◦ Patogeni intestinali: genurile *Salmonella, Shigella, Yersinia,* patotipuri enterale de *E. coli, Plesiomonas shigelloides.*

1. Genurile *Vibrio, Aeromonas, Campylobacter şi Helicobacter* - caractere generale, specii cu semnificaţie clinică, patogeneză, boli asociate, diagnostic de laborator, testarea sensibilității la antimicrobiene.
2. Bacili Gram-negativi nefermentativi: Genurile *Pseudomonas, Acinetobacter, Stenotrophomonas, Burkholderia, Alcaligenes* - caractere generale, specii cu semnificaţie clinică, patogeneză, boli asociate, diagnostic de laborator, testarea sensibilității la antimicrobiene.
3. Bacterii anaerobe - caractere generale, patogeneză, semnificaţie clinică, diagnosticul de laborator, testarea sensibilităţii la antimicrobiene:

◦ Bacili Gram-pozitivi sporulați – Genul *Clostridium* și *Clostridioides difficile;* ◦ Anaerobi endogeni.

1. Spirochete: Genurile *Leptospira, Borrelia, Treponema*: Caractere generale, specii cu semnificaţie clinică, factori de patogenitate, diagnostic de laborator, sensibilitate la antibiotice
2. Genurile *Chlamydia*, *Chlamydophila, Rickettsia*, *Coxiella* – caractere generale, patogenitate, diagnostic de laborator, sensibilitate la antibiotice.
3. Genurile *Mycoplasma* şi *Ureaplasma* - caractere generale, patogenitate, diagnostic de laborator, sensibilitate la antibiotice.
4. *Mycobacterium tuberculosis* şi alte mycobacterii netuberculoase - caractere generale, patogenitate, diagnostic de laborator, testarea sensibilității la antibiotice.
5. Biofilmul.
6. Agenţi microbieni utilizaţi în scop bioterorist.

# Parazitologie generală

1. Concepte fundamentale în Parazitologia medicală: Interacțiunea parazit-gazdă; Efectele paraziților asupra gazdei.
2. Clasificarea Parazitologiei medicale: Caractere generale ale paraziților de importanță medicală (reproducere, cicluri de viață/ontogenie parazitară): Protozoare, Helminți, Artropode
3. Imunitatea in bolile parazitare: antigene parazitare, răspunsul imun al gazdei (imunitatea naturală/dobândită, mecanisme de evaziune imună).
4. Principii de chimioterapie antiparazitară; Rezistența la antiparazitare (inclusiv extinsa XRP) 56. Parazitologia ecologică si parazitoze în expansiune: influența modificărilor climatice asupra răspândirii paraziților și vectorilor, rolul rețelelor de laborator în alerte si supraveghere sanatate publică

# Parazitologie specială

1. Amibe : patogene *Entamoeba histolytica*, alte amibe intestinale conditionat-patogene *(Entamoeba coli, Endolimax nana, Iodamoeba buetschlii*) si amibe libere : *Naegleria fowleri, Acanthamoeba spp.*
2. Flagelate patogene cavitare: *Giardia lamblia, Dientamoeba fragilis, Trichomonas vaginalis/tenax/intestinalis*
3. Flagelate tisulare: *Leishmania* cutanate (*Leishmania tropica/major/aethiopica*), mucocutanate (*Complex Leishmania (L) Mexicana, Complex Leishmania (Viannia) brasiliensis*), viscerale (*Leishmania donovani/infantum/chagasi*); *Trypanosoma brucei* (africană),

*Trypanosoma cruzi* (americană)

1. Sporozoare: digestive (*Cryptosporidium spp, Cystoisospora belli, Cyclospora cayetanensis,*

*Microsporidia spp*); tisulare *Plasmodium spp (vivax, ovale, malariae, falciparum, knowlesi),*

*Babesia spp, Toxoplasma gondii*

1. Transfugi : *Blastocystis hominis, Pneumocystis spp*
2. Distomieni: hepato-biliari (*Fasciola spp, Opistorchis/Clonorchis spp*), intestinali

(*Fasciolopsis buski*), pulmonari (*Paragonimus westermani*), circulatori (*Schistosoma spp*) 63. Cestode*: Taenia solim, Taenia saginata, Hymenolepis nana/diminuta, Diphylobothrium latum, Dipyllidium caninum, Echinococcus granulosus/multilocularis*

1. Nematode : intestinale (*Ascaris lumbricoides, Viermi cu cîrlig, Trichuris trichiura, Enterobius vermicularis, Strongyloides stercoralis*); tisulare (*Toxocara spp, Ancylostoma caninum, Filarii (Wuchereria bancrofti, Brugia malayi, Onchocerca volvulus, Loa loa,*

*Dracunculus medinensis, Dirofilaria repens/immitis); Trichinella spiralis*

1. Ectoparaziți: Arachnidae: *Sarcoptes scabiae, Ixodidae* ; Insecta: Anoplura-*Pediculidae*

# Micologie

1. Fungi de importanţă medicală – caractere generale, taxonomie.
2. Principalii fungi implicaţi în patologia umană: genurile *Candida*, *Cryptococcus*, *Malassezia*, *Aspergillus*, *Penicillium*, *Mucorales*, *Pneumocystis*, *Fusarium.*
3. Alţi agenţi ai micozelor cutanate: genurile *Trichophyton*, *Microsporum*, *Epidermophyton.*
4. Alţi agenţi ai micozelor sistemice: genurile *Blastomyces*, *Histoplasma*, *Coccidioides.*
5. Clasificare antifungicelor. Principii terapeutice ale infectiilor fungice, spectrul de activitate

al antifungicelor. Mecanisme de rezistență la antifungice.

# Virusologie generală

1. Structura virusurilor și funcțiile componentelor acestora. Ciclul replicativ viral. Strategia replicării virusurilor cu genom: ADNds; ARNss cu polaritate negativă şi ARNss cu polaritate pozitivă.
2. Particularități ale imunității în viroze. Interferoni: mecanisme de acţiune şi efecte biologice.

Celule NK. Efectorii imunităţii dobândite. Strategii virale de eludare a răspunsului imun.

1. Patogenia infecţiei virale. Infecţii acute vs infecţii persistente.
2. Vaccinuri virale. Modalităţi de obţinere. Avantaje şi dezavantaje vaccinuri inactivate vs vaccinuri vii atenuate. Alternative moderne de obţinere a vaccinurilor.
3. Principalele sindroame de etiologie virală. Infecţii respiratorii. Gastroenterite virale. Neuroviroze. Infecţii virale cu transmitere sexuală. Infecţii virale cu transmitere maternofetală. TORCH. Infecţii virale cutanate, Infecţii oculare. Miocardite, vasculite de etiologie virală. Zoonoze.

# Virusologie specială

1. *Picornaviridae*. Clasificare. Structură, replicare, patogenie, principii de diagnostic, Poliomielita. Vaccinuri anti polio. Diferenţe tulpini sălbatice - tulpini atenuate - tulpini derivate din vaccin.
2. Gastroenterite virale*.* Agenţi etiologici: *Caliciviridae. Reoviridae.* Structură, replicare, patogenie, principii de diagnostic, metode de prevenţie - vaccinare antirotavirusuri.
3. *Arbovirusuri. Flavi; Toga şi Bunyaviridae.* Clasificare agenţi etiologici. Structură, patogenie, principii de diagnostic.
4. *Rhabdoviridae.* Structură, particularităţi replicative, patogenie, principii de diagnostic, vaccinarea antirabică.
5. *Orthomixoviridae.* Structură şi particularităţi replicative. Variabilitatea virusurilor gripale. Shift şi drift antigenic - tulpini pandemice şi tulpini epidemice. Vaccinuri în profilaxia gripei. Antivirale active pe ortomixovirusuri. Gripa aviară.
6. *Paramyxoviridae.* Clasificare. Structură, particularităţi replicative. Principii de diagnostic. Virusul respirator sinciţial. Tratament şi profilaxie - palivizumab, tentative de vaccinare. Virusuri paragripale. Virusul urlian. Virusul rujeolos. Patogenie, elemente de epidemiologie. Panencefalita sclerozantă subacută (PESS). Metode de profilaxie – vaccinul ROR. Noi paramixovirusuri cu potenţial neurotrop: *V. Nipah. V. Hendra*.
7. *Retroviridae.* Clasificare. Structură, particularităţi replicative ale retrovirusurilor. *Oncovirinae-HTLV.* Oncovirusuri rapid vs lent oncogene*.*
8. Virusul imunodeficienței umane dobândite *- HIV.* Structură. Particularităţi în replicarea HIV. Celule ţintă - Receptori şi coreceptori. Factori virali şi celulari ce influenţează replicarea. Căi de transmitere şi grupe de risc. Patogenie. Evoluţia şi monitorizarea infecţiei HIV/SIDA. Principalele clase de antiretrovirale - Mecanism de acţiune. Mecanisme ale rezistenţei la antiretrovirale. Prevenţia transmiterii materno-fetale. Modalităţi de profilaxie preexpunere. Vindecare funcţională a infecţiei HIV.
9. Virusuri hepatitice cu transmitere enterică. VHA şi VHE. Clasificare. Structură, replicare, patogenie, principii de diagnostic. Metode de profilaxie - vaccinarea anti VHA. Tentative de vaccinare anti VHE.
10. Virusuri hepatitice cu transmitere parenterală: VHB, VHD, VHC. Structură, particularităţi replicative, patogenie, principii de diagnostic. Metode de profilaxie şi tratament - vaccinare anti VHB. Hepatita cronică cu virusurile B şi C. Principalele mecanisme implicate în cronicizare. Antivirale active pe VHB - mecanism de actiune, rezistență. Antivirale active pe VHC (inhibitori de protează NS3/NS4A; inhibitori ai polimerazei virale NS5B, inhibitori NS5a - mecanism de acțiune, rezistență. Markeri pentru monitorizarea virusologică a evoluţiei şi tratamentului hepatitelor cronice.
11. *Herpesviridae. Alfaherpesvirinae:* Virusurile HSV 1 şi 2, VZV. *Betaherpesvirinae:* CMV;

HHV6. HHV7*. Gamaherpesvirinae:* EBV*,* Virusul herpetic uman 8. Particularităţi ale ciclului replicativ viral. Mecanisme implicate în latenţă. Infecţii congenitale. Principii de diagnostic. Antivirale specifice pentru unele herpesvirusuri - mecanism de acţiune. Vaccinarea anti virus varicelo-zosterian.

1. *Papovaviridae.* Structură, replicare, patogenie, principii de diagnostic, Papilomavirusuri umane. Infecţia litică versus infecţia persistentă. Mecanisme implicate în oncogeneza indusă de HPV. Vaccinuri HPV.
2. Virusuri emergente. *Filovirusuri;*Virusurile *Ebola şi Marburg, Arenaviridae.* Arbovirusuri emergente*: Zika, Chikungunya.* Noi coronavirusuri umane*: SARS CoV / MERS CoV / SARS CoV-2 (nCoV-2019.). Bornavirusuri* neurotrope*.*
3. Virusuri şi cancere. Proto-oncogene, gene supresoare ale tumorilor, oncogene virale.

Mecanismele oncogenezei în infecțiile cu retrovirusuri oncogene, gamaherpesvirusuri, papilomavirusuri, VHB și VHC.

# Boli infecțioase

1. Noțiuni de bază privind infecțiile: infecție și colonizare; infecție asociată asistenţei medicale sau comunitară; infecție endogenă sau exogenă.
2. Antibiotice, antivirale, antifungice.
3. Principiile utilizării antibioticelor în profilaxie și în terapie.
4. Limitarea rezistenței microbiene – intervenții eficiente.
5. Urgențe în bolile infecțioase: sepsis și șoc septic.

# Epidemiologie

1. Procesul epidemiologic - factorii determinanţi și factorii secundari care contribuie la apariţia şi manifestarea fenomenelor de sănătate la nivel individual şi populaţional, formele de manifestare.
2. Supravegherea epidemiologică.
3. Investigația epidemiologică.
4. Vaccinoprevenția - recomandări generale și specifice privind vaccinările, indicații, beneficii, riscuri, administrare, reacţii adverse postvaccinale, contraindicaţii şi precauţii, înregistrare şi raportare.
5. Comunicarea în boala transmisibilă (comunicarea orală / scrisă între profesioniști, comunicarea cu presa).
6. Infecțiile asociate asistenței medicale (IAAM):
7. Introducere; Importanță, date generale;
8. Criterii de definire, Definiții de caz, Clasificare;
9. Mecanisme de transmitere a agenților patogeni în unitățile sanitare/procesul epidemiologic;
10. Controlul mediului de spital;
11. Programul de supraveghere, prevenire și limitare a IAAM.

**PROBA PRACTICĂ**

# Bacteriologie

1. Recoltarea şi procesarea probelor biologice: principii, transport și conservare, procesarea și asigurarea calității probelor biologice.
2. Examenul microscopic: realizarea frotiurilor, colorații uzuale și speciale folosite în bacteriologie, microscopie, interpretarea frotiurilor, controlul calității.
3. Caracterele de cultură – utilizare pentru identificarea prezumtivă a microorganismelor:

morfologia coloniilor pe medii solide și caractere diferențiale, creșterea bacteriilor în medii lichide; corelații între tipul de creștere și patogenitate la bacterii, controlul calității.

1. Identificarea biochimică a bacteriilor: teste de fermentație, utilizarea aminoacizilor, alte teste de identificare biochimică; utilizarea mediilor multi-test, testelor rapide și sistemelor automate de identificare, controlul calității.
2. Testarea sensibilității bacteriilor la antimicrobiene: selectarea agenților antimicrobieni pentru testare, metode clasice și metode automate de testare a sensibilității la antibiotice, interpretarea rezultatelor, detectarea principalelor mecanisme de rezistență prin metode fenotipice și moleculare, controlul calității.
3. Metode de microbiologie moleculară: metode de extracţie manuală și automată a ADN- ului din diferite probe clinice, metode de extracție a ARN-ului din diferite probe clinice, tehnica end point PCR, tehnica real-time PCR, tehnica reverse transcription PCR, tehnica hibridizării, electroforeza ADN în gel de agaroză, tehnici de secvențiere, testare sindromică multiplex.
4. Reacţii antigen-anticorp – principiile testelor imunologice: reacţii de precipitare, reacţii de aglutinare, reacţii de neutralizare, reacţii imuno-enzimatice, alte reacţii cu componente marcate; interpretarea rezultatelor și controlul calității.
5. Estimarea cantitativă a imunoglobulinelor (Ig) din ser şi alte produse biologice.
6. Măsurarea proteinelor de fază acută.
7. Citometrie în flux – principiul metodei și aplicații în investigarea statusului imunitar.
8. Diagnosticul de laborator al infecțiilor bacteriene ale pielii, mucoaselor și țesuturilor moi.
9. Diagnosticul de laborator al infecțiilor bacteriene ale tractului gastrointestinal.
10. Diagnosticul de laborator al infecțiilor bacteriene ale sistemului nervos central.
11. Diagnosticul de laborator al infecțiilor bacteriene ale tractului urinar.
12. Diagnosticul de laborator al infecțiilor bacteriene ale tractului genital și infecțiilor cu transmitere sexuală.
13. Diagnosticul de laborator al infecțiilor bacteriene la categorii de pacienți la risc: neoplazici, HIV pozitivi, arși, transplantați, postsplenectomie, diabetici.
14. Diagnosticul de laborator în bacteriemie și sepsis.
15. Detectarea și interpretarea stării de purtător de bacterii multirezistente la antibiotice.
16. Investigarea cu laboratorul a unui focar de IAAM. Controlul bacteriologic al suprafețelor, aerului și apei.
17. Analiza datelor de rezistență. Reguli de întocmire a antibiogramelor cumulative.

## Parazitologie

1. Examenul parazitologic al materiilor fecale: examen macroscopic, examenul coproparazitologic direct între lamă şi lamelă, în ser fiziologic şi Lugol; examenul coproparazitologic prin concentrarea probelor: metodele Willis-Hung, Ritchie modificata

(formol-acetatethyl); tehnici speciale:, coprocultura pe cărbune si agar Koga, amprenta anală, coloraţia Ziehl – Neelsen modif. Hendricson; tehnici pentru depistarea coproantigenelor: metoda imunoenzimatică, reacţia de imunofluorescenţă cu anticorpi monoclonali marcaţi.

1. Examenul parazitologic al sângelui: tehnica frotiului, tehnica picăturii groase, tehnica millipore/nucleopore.
2. Examenul parazitologic al sputei și secreției bronho-traheale: coloraţia Giemsa, coloraţia cu albastru de toluidină, colorația Grocott, tehnici de depistare a antigenelor parazitare.
3. Diagnosticul parazitologic si imunologic în parazitoze tisulare: coloraţia Giemsa, cultivarea formelor promastigote de *Leishmania* pe mediul NNN, teste serologice imunoenzimatice si imunocromatografice.
4. Diagnosticul parazitologic în sarcină (materno-fetal): izolarea parazitului din produsele patologice (sânge, LCR), teste serologice imunoenzimatice şi imunofluorescenţă indirectă, Western Blot, teste moleculare tip PCR, teste pentru depistarea antigenelor circulante

TESA/ES cu anticorpi monoclonali marcaţi, xenodiagnostic.

1. Examenul parazitologic al secreţiei vaginale, secreţiei uretrale, secreţiei prostatice, sedimentului urinar, tehnici de cultivare (Diamond, PouchTv).
2. Examenul parazitologic în infecții ale sistemului nervos central: examen microscopic direct si pe frotiu colorat Giemsa, tehnici de cultivare a amoebelor, identificarea antigenelor parazitare in LCR, diagnosticul molecular PCR.

## Micologie

1. Prelevarea, manipularea şi transportul probelor biologice: păr, piele, unghii, sânge, LCR, exudate şi secreţii, aspirat traheobronşic, urină.
2. Coloraţii, examen microscopic.
3. Metode de izolare.
4. Identificarea fungilor prin metode conventionale (examenul culturii, microscopie, caractere biochimice şi metabolice) și moderne (sisteme automatizate, MALDI-TOF tehnici de biologie moleculară).
5. Markeri serologici ai infecțiilor fungice sistemice.
6. Testarea sensibilității la antifungice.

## Virusologie

1. Izolarea virusurilor pe culturi celulare. Principalele tipuri de efect citopatic. Titrarea infectivităţii virale.
2. Diagnostic de laborator în infecţii virale respiratorii. Teste rapide - utilitate și limite. Izolare și identificare virusuri gripale, paragripale, virus respirator sinciţial, adenovirusuri. Caracterizarea moleculară a tulpinilor de virusuri gripale.
3. Diagnosticul de laborator al gastroenteritelor acute virale (rotavirusuri, calicivirusuri, adenovirusuri, astrovirusuri).
4. Diagnosticul de laborator al virozelor eruptive. Izolare și identificare virusuri herpetice (HSV 1, HSV 2, varicela zoster), virusul rujeolos, virusul rubeolos.
5. Diagnosticul de laborator în meningite și encefalite virale. Izolare și identificare enterovirusuri (virusuri Polio; virusuri Coxsackie; v. ECHO) - virus neutralizare; tehnica tabelei de șah. Identificare infecții cu virus urlian; virus rujeolos; virusuri herpetice, arbovirusuri.
6. Diagnosticul de laborator al infecțiilor virale cu transmitere sexuală (herpesvirusuri, papilomavirusuri).
7. Diagnosticul de laborator în infecţiile virale cu transmitere materno-fetală (virusul rubeolos, virusul citomegalic, HSV2, alte virusuri cu potențial teratogen).
8. Diagnosticul de laborator al infecțiilor acute și cronice cu virusuri hepatitice. Markeri virusologici pentru monitorizarea răspunsului terapeutic în hepatitele cronice B și C.
9. Diagnosticul de laborator al infecţiei cu virusul imunodeficienţei umane dobândite (HIV) Detecţia infecţiei la nou născuţii din mame seropozitive. Monitorizarea tratamentului antiretroviral. Determinarea și interpretarea rezistenţei la antiretrovirale.
10. Algoritm de diagnostic în epidemii cu etiologie iniţial necunoscută.
11. Precauții universale în epidemii cu risc epidemiologic major: echipamente de protecție, măsuri de siguranță în timpul recoltării și prelucrării produselor patologice. Rolul laboratorului în sistemul de alertă rapidă.

## Boli infecțioase

45. Utilizarea antibioticelor:

1. utilizarea empirică, ţintită şi profilactică a antibioticelor;
2. antibiotic stewardship;
3. semnificaţia clinică a prevenirii emergenței rezistenței la antibiotice;
4. supravegherea rezistenţei la antibiotice şi colaborarea cu clinicianul pentru alcătuirea protocoalelor de tratament antibiotic.

# Epidemiologie

1. Indicatori utilizați în programele de supraveghere și control a bolilor (definiţii, reprezentare grafică, interpretare, utilitate):
   1. rate, rapoarte, proporţii;
   2. alegerea metodei de reprezentare grafică.
2. Proceduri de control a infecțiilor asociate asistenței medicale:
   1. precauțiuni standard, precauții de izolare;
   2. echipamentul de protecție pentru personalul medical (tehnici de echipare și dezechipare);
   3. elaborarea unei proceduri/protocol de dezinfecţie.
3. Investigarea unui focar de IAAM apărut în spital.