



UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ  
BUCUREȘTI  
FACULTATEA DE MEDICINĂ VETERINARĂ  
Splaiul Independenței Nr. 105, sector 5, 050097, BUCUREȘTI, ROMÂNIA  
Tel.: ++ 4021 318 0469; Fax:++ 40 21 318 0498  
[www.fmvb.ro](http://www.fmvb.ro) , e-mail: [info@fmvb.ro](mailto:info@fmvb.ro)

### Catedra Științe preclinice

Către,

**DI. Prodecan al FMV București,  
Conf. Dr. Leau Traian**

Ca urmare a adresei dvs., vă înaintăm cele 100 de subiecte și variantele de răspuns corespunzătoare (una singură corectă, la fiecare întrebare), aferente disciplinei de Microbiologie, pentru examenul de licență, sesiunea 2010, în scopul publicării acestora pe site-ul FMV București.

1. Bacteriile sunt organisme vii:
  - a) cu organizare subcelulară;
  - b) pluricelulare, cu organizare de tip procariot;
  - c) unicelulare, cu organizare de tip eucariot;
  - d) unicelulare, cu organizare de tip procariot;
  - e) pluricelulare, cu organizare de tip eucariot;
  
2. Bacteriile obțin energia necesară proceselor vitale:
  - a) numai prin degradarea substanțelor chimice;
  - b) numai prin fotosinteză;
  - c) majoritatea prin degradarea substanțelor chimice, altele prin fotosinteză;
  - d) numai prin fermentație;
  - e) prin fermentație și prin fotosinteză;
  
3. În natură bacteriile se găsesc:
  - a) numai sub formă de spori;
  - b) numai sub formă de celule vegetative;
  - c) unele numai sub formă de celule vegetative, altele alternativ, când sub formă de celule vegetative, când sub formă de spori;
  - d) numai sub formă de rezistență;
  - e) nici un răspuns nu este adevărat;
  
4. Granulele de volutină sunt :
  - a) rhapidozomi;
  - b) incluzii de polimeri organici;
  - c) incluzii de polimeri anorganici;
  - d) incluzii de acid poli-β-hidroxi-butiric;
  - e) incluzii de amidon;
  
5. Identificați afirmația falsă legată de vacuolele citoplasmatică la bacterii:

- a) structuri cu rol în reglarea presiunii osmotice;
  - b) structuri de depozitare a unor gaze;
  - c) structuri prezente la bacteriile fixatoare de azot din sol;
  - d) structuri care conțin fier sub formă de magnetită;
  - e) structuri de depozitare a glicogenului;
6. Zoogleea reprezintă:
- a) un strat fin și aderent de peretele celular, nedetectabil prin metode microscopice uzuale;
  - b) structură morfologică, de o grosime variabilă apropiată uneori de grosimea celulei bacteriene, consistentă și evidențiable prin metode speciale de colorare;
  - c) substanță mucoasă capsulară moale, difuză, prezentă uneori în mediu sub formă de mase care nu mai păstrează raporturi anatomice cu celula bacteriană;
  - d) masă mucilaginoasă în care se găsesc înglobate bacterii, întâlnită la unele specii saprofite;
  - e) structură constituită dintr-o rețea de fibre de natură poliglucidică cu aspect de păslă, situată exterior peretelui celular;
7. Identificați afirmația falsă legată de pili F:
- a) au structură de fosfoglicoproteină;
  - b) au masa moleculară de 1200 daltoni;
  - c) structura chimică de bază se numește pilină;
  - d) au diametrul transversal de 6-15 nanometri;
  - e) au lungimea de 20 micrometri;
8. Componentele obligatorii ale învelișului unei celule vegetative bacteriene sunt:
- a) peretele celular;
  - b) membrana citoplasmatică;
  - c) capsula;
  - d) glicocalixul;
  - e) peretele celular și membrana citoplasmatică;
9. Limitele de temperatură la care poate sporula *Bacillus anthracis* sunt cuprinse între:
- a) 10°C-37°C;
  - b) 25°C-45°C;
  - c) 18°C-40°C;
  - d) 4°C-56°C;
  - e) 12°C-56°C;
10. Mezozomii sunt structuri care derivă din:
- a) membrana citoplasmatică;
  - b) peretele celular;
  - c) capsulă;
  - d) glicocalix;
  - e) bacteriile nu posedă mezozomi;
11. La care dintre următoarele specii de bacterii sporiile formați în prezența ionilor de calciu sunt mai rezistenți decât cei formați în absența acestor ioni :
- a) *Bacillus megatherium*;
  - b) *Bacillus subtilis*;

- c) *Bacillus anthracis*;
- d) *Bacillus brevis*;
- e) *Bacillus cereus*;

12. Sub acțiunea penicilinei și a lizozimului bacteriile Gram pozitive se transformă în:

- a) sferoplaști;
- b) protoplaști;
- c) forme R;
- d) forme S;
- e) forme M;

13. La bacteriile Gram negative corpusul bazal al cililor este alcătuit din:

- a) un singur disc;
- b) două discuri;
- c) trei discuri;
- d) patru discuri;
- e) bacteriile Gram negative nu posedă corpusul bazal;

14. Care dintre următoarele componente ale sporului bacterian poate fi considerat un analog al capsulei celulei vegetative:

- a) membrana internă;
- b) cortexul;
- c) exosporiumul;
- d) corpii parasporali;
- e) învelișul extern;

15. La bacteriile Gram pozitive corpusul bazal al cililor este constituit din:

- a) patru discuri;
- b) trei discuri;
- c) două discuri;
- d) un singur disc;
- e) bacteriile Gram pozitive nu posedă corpusul bazal;

16. Bacteriile peritriha prezintă:

- a) câte un smoc de cili la fiecare extremitate;
- b) un smoc de cili la o singură extremitate;
- c) mai mulți cili dispuși pe toată suprafața celulei;
- d) câte un singur cil la fiecare extremitate;
- e) un singur cil dispus pe partea laterală;

17. În natură bacteriile nesporogene se găsesc:

- a) numai sub formă de spori;
- b) numai sub formă de celule vegetative;
- c) sub formă de celule vegetative când condițiile sunt favorabile și sub formă de spori când condițiile sunt nefavorabile;
- d) bacteriile nesporogene nu trăiesc în mediile naturale;
- e) nici o afirmație nu este corectă;

18. Dimensiunile bacteriilor se exprimă în:

- a) milimetri;
- b) microni;
- c) nanometri;
- d) angstromi;
- e) picroni;

19. Care din următoarele elemente structurale ale sporului bacterian este corelat cu patogenitatea bacteriei pentru insecte:

- a) membrana internă;
- b) învelișul extern;
- c) exosporiumul;
- d) apendicii;
- e) corpii parasporali;

20. Care din următoarele componente fac parte obligatoriu din structura celulei vegetative a bacteriilor:

- a) peretele celular, materialul nuclear, ribozomii, capsula;
- b) membrana citoplasmatică, capsula, ribozomii;
- c) membrana citoplasmatică, ribozomii, materialul nuclear;
- d) capsula, flagelii, ribozomii;
- e) peretele celular, capsula, membrana citoplasmatică;

21. În structura membranei citoplasmatică moleculele de fosfolipide sunt așezate cu extremitățile hidrofile:

- a) spre interiorul bistratului;
- b) spre exteriorul bistratului;
- c) unele spre interiorul bistratului, altele spre exteriorul bistratului;
- d) la bacteriile Gram pozitive spre interiorul bistratului, iar la bacteriile Gram negative spre exteriorul bistratului;
- e) nici o variantă nu este adevărată;

22. În funcție de poziția lor mezozomii pot fi:

- a) parietali, laterali și perinucleari;
- b) parietali, perinucleari și septali;
- c) laterali, perinucleari și septali;
- d) parietali, septali și laterali;
- e) nu au poziție constantă;

23. Componenta peptidică din compoziția peptidoglicanului este:

- a) un monopeptid;
- b) un poliglucid;
- c) un tetrapeptid;
- d) un glicolipid;
- e) un poli-lipo-glico-peptid;

24. Termenul de „protoplast sporal” este similar cu:

- a) inima sporului;
- b) membrana internă;
- c) cortex;
- d) exosporiumul;

e) corpii parasporali;

25. În care tip/subtip respirator sunt încadrate bacteriile care au nevoie de oxigen, dar în proporție mai redusă decât cel din aer:

- a) tip aerob;
- b) subtip strict aerob;
- c) tip anaerob/subtipul strict anaerob;
- d) tip anaerob/subtipul microaerofil;
- e) tipul aerob-anaerob facultativ;

26. Peretele celular al bacteriilor îndeplinește următoarele funcții:

- a) filtru biologic selectiv, barieră osmotică;
- b) filtru mecanic, dă și menține forma constantă a celulei;
- c) barieră osmotică;
- d) filtru biologic și selectiv;
- e) barieră biologică;

27. Care din următoarele specii bacteriene formează microcapsulă:

- a) *Clostridium perfringens*;
- b) *Pasteurella multocida*;
- c) *Klebsiella pneumoniae*;
- d) *Bacillus anthracis*;
- e) *Streptococcus pneumoniae*;

28. *Clostridium tetani* se încadrează din punct de vedere respirator în:

- a) tip aerob;
- b) subtip strict aerob;
- c) tip anaerob/subtipul strict anaerob;
- d) tip anaerob/subtipul microaerofil;
- e) tipul aerob-anaerob facultativ;

29. Selectați expresiile adevărate cu privire la citoplasma bacteriană:

- a) este o componentă facultativă;
- b) prezintă curenți citoplasmatici;
- c) are o consistență de gel;
- d) conține acid diaminopimelic;
- e) nu conține apă liberă;

30. Ribozomii bacterieni au o constantă de sedimentare de:

- a) 20 S;
- b) 70 S;
- c) 50 S;
- d) 30 S;
- e) 40 S;

31. *Bacillus subtilis* se încadrează din punct de vedere respirator în:

- a) tip aerob;
- b) subtipul strict aerob;
- c) tip anaerob/subtipul strict anaerob;
- d) tip anaerob/subtipul microaerofil;
- e) tip aerob-anaerob facultativ;

32. Care din următorii pigmenți bacterieni contribuie la îmbogățirea solului în compuși azotați:
- pigmenții carotenoizi;
  - pigmenții chinoinici;
  - pigmenții melanici;
  - pigmenții antocianici;
  - pigmenții fenozinici;
33. Pigmentul bacterian numit xantină face parte din grupul pigmenților:
- carotenoizi;
  - chinoinici;
  - melanici;
  - antocianici;
  - fenozinici;
34. Pigmentul piocianina sintetizat de bacterii din genul *Pseudomonas* face parte din grupul pigmenților:
- carotenoizi;
  - chinoinici;
  - melanici;
  - antocianici;
  - fenozinici;
35. La bacteriile din genul *Clostridium* sporul poate fi situat în poziție:
- subterminală, laterală, centrală;
  - centrală, subterminală, terminală;
  - numai terminală;
  - numai centrală;
  - numai subterminală;
36. Bacteriile lofotricha prezintă:
- un singur cil, la una din extremități;
  - un smoc de cili la una din extremități;
  - câte un smoc de cili la fiecare extremitate;
  - mai mulți cili uniform repartizați pe toată suprafața celulei;
  - nu există bacterii cu cili lofotricha;
37. Bacteriile amfitricha posedă:
- câte un cil sau câte un smoc de cili la fiecare extremitate;
  - mai mulți cili uniform repartizați pe toată suprafața celulei;
  - un singur cil sau un smoc de cili la o singură extremitate;
  - câte un cil la fiecare extremitate;
  - nici o afirmație nu este corectă;
38. Componentele structurale ale învelișului unui spor prezintă următoarea succesiune, de la interior spre exterior:
- membrana sporală, tunici, cortex, exosporium;
  - membrana sporală, cortex, exosporium, tunici;
  - membrana sporală, cortex, tunici, exosporium;

- d) cortex, membrana sporală, tunici, exosporium;
  - e) sporii au înveliș nestructurat;
39. Sub acțiunea penicilinei și a lizozimului bacteriile Gram negative se transformă în:
- a) sferoplaști;
  - b) protoplaști;
  - c) forme R;
  - d) forme S;
  - e) forme M;
40. Celuloza se găsește în compoziția chimică a bacteriilor numai:
- a) în celulele vegetative;
  - b) în spori;
  - c) atât în celulele vegetative cât și în spori;
  - d) numai în celulele vegetale;
  - e) nici un răspuns nu este corect;
41. Principalul procedeu de multiplicare asexuată la bacterii este:
- a) diviziunea directă;
  - b) conjugarea;
  - c) transformarea;
  - d) transducția;
  - e) înmugurirea;
42. Diviziunea directă la bacterii se realizează prin:
- a) corpi elementari;
  - b) fragmentare;
  - c) strangulare sau sept transversal;
  - d) înmugurire;
  - e) conjugare;
43. Forma metabolic activă a unei bacterii este reprezentată de:
- a) celula vegetativă;
  - b) spor;
  - c) atât celulă vegetativă cât și spor;
  - d) protoplast;
  - e) nici un răspuns nu este adevărat;
44. În compoziția chimică a bacteriilor se întâlnesc:
- a) ambii acizi nucleici;
  - b) numai ADN monocatenar;
  - c) numai ADN dublucatenar;
  - d) ARN monocatenar și ARN dublucatenar;
  - e) numai ARN dublucatenar;
45. În compoziția chimică a membranei citoplasmice a bacteriilor se găsesc:
- a) fosfolipide amfipatice;
  - b) peptidoglican;
  - c) acid diaminopimelic;
  - d) acid teichoic;

e) acid lipoteichoic;

46. Fimbriile sunt organite cu structură chimică:

- a) proteică;
- b) lipidică;
- c) glucidică;
- d) lipopolizaharidică;
- e) lipoproteică;

47. Identificați afirmația falsă, referitoare la pili F:

- a) prezintă canal axial;
- b) sunt alcătuiți din molecule proteice;
- c) intervin în transferul de material genetic prin conjugare;
- d) conferă bacteriei calitatea de acceptor;
- e) conferă bacteriei calitatea de donator;

48. Identificați afirmația falsă privind membrana citoplasmatică:

- a) subțire;
- b) rigidă;
- c) elastică;
- d) fină;
- e) conține fosfolipide;

49. Bacteriile posedă:

- a) un număr variabil de cromozomi;
- b) un singur cromozom;
- c) cele fotosintetizante 2 cromozomi, cele chimiosintetizante 1 cromozom;
- d) bacteriile nu au cromozomi;
- e) toate răspunsurile sunt false;

50. Identificați afirmația falsă privind funcția membranei citoplasmaticice:

- a) filtru biologic selectiv;
- b) intervine în procesele respiratorii;
- c) intervine în reglarea și menținerea constantă a presiunii osmotice;
- d) filtru mecanic;
- e) conține fosfolipide amfipatice;

51. Viteza medie de creștere a filamentului extracelular al bacteriilor este:

- a) 1,5 nm/minut;
- b) 15 nm/minut;
- c) 0,15 nm/minut;
- d) 0,015 nm/minut;
- e) 150 nm/minut;

52. Glicocalixul se găsește situat:

- a) exterior capsulei;
- b) exterior peretelui celular;
- c) exterior membranei citoplasmaticice;
- d) în citoplasma celulei vegetative;
- e) pe suprafața sporilor;

53. Scheletul biochimic al membranei citoplasmatică este constituit din:
- un strat simplu de fosfolipide;
  - un strat dublu de proteine;
  - un strat dublu de glucide;
  - un strat dublu de fosfolipide amfipatice;
  - un strat simplu de proteine;
54. Membrana citoplasmatică a bacteriilor, cu excepția micoplasmelor:
- conține steroli;
  - nu conține steroli;
  - conține ADN;
  - conține ARN;
  - conține proteine și ADN;
55. membrana citoplasmatică intervine în:
- diviziunea celulei și în sporogeneză;
  - numai în diviziunea celulei;
  - numai în procesul de sporogeneză;
  - în nici-unul din aceste procese;
  - în apariția sferoplaștilor;
56. Selectați expresia falsă privind mezozomii bacteriilor:
- suplinesc lizozomii din celula eucariotă;
  - suplinesc mitocondria din celula eucariotă;
  - intervin în eliberarea din celulă a penicilinazei;
  - sunt regiuni specializate pentru pătrunderea în celulă a fragmentelor de ADN transformant;
  - produc liza programată a celulei;
57. Selectați expresia falsă privind peretele celular al bacteriilor:
- conține peptidoglican;
  - nu conține celuloză;
  - este rigid;
  - prezintă pori;
  - este elastic și subțire;
58. Ergozomii bacterieni reprezintă:
- particule ribonucleoproteice de formă tubulară a căror semnificație biologică este deocamdată necunoscută;
  - conglomerate de ribozomi;
  - structuri de stocare a amidonului;
  - structuri care conțin fier sub formă de magnetită;
  - organite specializate care intervin procesele de biosinteză analoge fotosintezei de la plante;
59. Membrana externă a peretelui celular al bacteriilor Gram negative conține:
- 15 % proteine;
  - 25 % proteine;

- c) 40 % proteine;
- d) 5 % proteine;
- e) nici un răspuns nu este adevărat;

60. Complexul lipopoliglucidic din compoziția chimică a peretelui celular al bacteriilor Gram negative este:

- a) termolabil;
- b) termostabil;
- c) acidorezistent;
- d) crioscopic;
- e) cristalizabil;

61. Lipida A face parte din structura:

- a) membranei citoplasmatică;
- b) sporului bacterian;
- c) peretelui celular al bacteriilor Gram pozitive;
- d) peretele celular al bacteriilor Gram negative;
- e) peretele celular al stafilococului;

62. Poliglucidul O îndeplinește și rolul de:

- a) receptor pentru bacteriofagi;
- b) receptor pentru lectine;
- c) receptor pentru enzime;
- d) receptor pentru complement;
- e) receptor pentru vitamina A;

63. Spațiul periplasmic se întâlnește:

- a) numai la micoplasme;
- b) numai la bacteriile Gram pozitive;
- c) numai la bacteriile Gram negative;
- d) la toate bacteriile;
- e) numai la bacteriile sporogene;

64. Glicocalixul este prezent la unele bacterii când acestea se găsesc:

- a) în faza de creștere exponențială;
- b) în condiții naturale de mediu;
- c) în vitro;
- d) în cursul procesului de sporogeneză;
- e) bacteriile nu posedă glicocalix;

65. Gruparea mai multor bacili așezați paralel asemănător stachetelor unui gard, poartă numele:

- a) tetradă;
- b) palisadă;
- c) sarcina;
- d) gruparea în litere chinezești;
- e) filament;

66. Din punct de vedere chimic ribozomii bacteriilor sunt constituiți din:

- a) ribonucleoproteine;
- b) riboglucide;

- c) fosfolipide amfipatice;
- d) deoxiribonucleoproteine;
- e) polimeri anorganici;

67. Selectați expresia adevărată:

- a) bacteriile nu posedă mitocondrii;
- b) bacteriile posedă mitocondrii;
- c) bacteriile posedă reticul endoplasmatic propriu-zis;
- d) bacteriile posedă mitocondrii și reticul endoplasmatic propriu-zis;
- e) bacteriile posedă mitocondrii, dar nu posedă reticul endoplasmatic propriu-zis;

68. Părțile componente ale unui cil bacterian sunt:

- a) corpusul bazal, articulația sau cârligul și filamentul helicoidal extracelular;
- b) corpusul bazal și filamentul helicoidal extracelular;
- c) corpusul bazal și articulația sau cârligul;
- d) filamentul helicoidal extracelular;
- e) corpusul bazal, flagelina și filamentul helicoidal extracelular;

69. Din punct de vedere chimic fimbriile la bacterii sunt constituite din:

- a) proteine;
- b) lipide;
- c) glucide;
- d) ribonucleoproteine;
- e) glicoproteine;

70. Pili sexuali F sunt constituiți din:

- a) fosfoglicoproteină;
- b) nucleoproteină;
- c) lipoproteină;
- d) glicoproteină;
- e) lipoglicid;

71. Sarcina este o grupare constituită din:

- a) 4 coci;
- b) 4 bacili;
- c) 8 coci;
- d) 8 bacili;
- e) 6 coci;

72. În scheletul biochimic al membranei citoplasmatică moleculele de fosfolipide sunt orientate polar; cu extremitățile hidrofobe:

- a) unele față-n față, altele alternativ;
- b) față-n față;
- c) unele spre citoplasmă, altele spre peretele celular;
- d) moleculele de fosfolipide nu au orientare polară;
- e) toate răspunsurile sunt eronate;

73. Alegeți expresia falsă privind spori bacterieni:

- a) se formează în interiorul celulei vegetative;
- b) reprezintă forme de multiplicare a bacteriilor sporogene;
- c) au o rezistență crescută la acțiunea factorilor de mediu;
- d) sporul este o formă dormantă, lipsit de activitate biosintetică;
- e) sunt lipsiți de activitate biosintetică;

74. Din greutatea celulelor bacteriene uscate, glucidele reprezintă:

- a) 10 – 40 %;
- b) 15 – 60 %;
- c) 4 – 25 %;
- d) 20 – 25 %;
- e) 1 – 20 %;

75. Din greutatea uscată a bacteriilor, sărurile minerale reprezintă:

- a) 4 – 25 %;
- b) 1 – 20 %;
- c) 2 – 30 %;
- d) 0,5 – 2 %;
- e) 2 – 15 %;

76. Din greutatea umedă a bacteriilor, apa reprezintă:

- a) 75 – 85 %;
- b) 12 – 20 %;
- c) 5 – 30 %;
- d) 40 – 60 %;
- e) 50 – 60 %;

77. Câte tipuri de molecule diferite există în compoziția chimică a bacteriilor ?:

- a) 3000 – 6000;
- b) 10.000 – 15.000;
- c) 500 – 1000;
- d) 700 – 800;
- e) 15000 – 18000;

78. Care din următoarele specii bacteriene nu sunt capabile să sintetizeze pigmenți:

- a) *Staphylococcus aureus*;
- b) *Pseudomonas aeruginosa*;
- c) *Serratia marcescens*;
- d) *Mycobacterium tuberculosis*;
- e) *Escherichia coli*;

79. Pe baza localizării pigmentului și a posibilităților de difuziune în mediu bacteriile cromogene se clasifică în:

- a) cromofore, paracromofore, cromopare;
- b) cromogene, paracromogene, pseudocromopare;
- c) paracromogene, paracromofore, pseudocromopare;
- d) pseudocromogene, pseudocromofore, paracromopare;
- e) nici o afirmație nu este adevărată;

80. Pigmenții carotenoizi prezenți mai ales la stafilococi par să protejeze bacteriile față de:
- a) undele electromagnetice;
  - b) antibiotice;
  - c) chimioterapice;
  - d) dezinfectante;
  - e) radiațiile luminoase, mai ales de acțiunea ultravioletoare;
81. Diviziunea prin strangulare este mai frecvent întâlnită la bacteriile care aparțin tipului cultural:
- a) S;
  - b) R;
  - c) M;
  - d) R și M;
  - e) S și R;
82. Diviziunea prin sept transversal se întâlnește mai ales la bacteriile care aparțin tipului cultural:
- a) S;
  - b) R;
  - c) M;
  - d) R și M;
  - e) S și R;
83. Multiplicarea prin corpi elementari este caracteristică:
- a) cocilor;
  - b) actinomicetelor;
  - c) leptospirelor;
  - d) chlamidiilor;
  - e) micoplasmelor;
84. Multiplicarea prin spor este caracteristică bacteriilor din grupa:
- a) micoplasmelor;
  - b) chlamidiilor;
  - c) actinomicetelor;
  - d) cocilor;
  - e) nici o bacterie nu se înmulțește prin spori;
85. Ordinea corectă a componentelor structurale ale învelișului sporului este următoarea:
- a) intimă, cortex, exină, exosporium;
  - b) intimă, exină, cortex, exosporium;
  - c) intimă, cortex, exosporium, exină;
  - d) exosporium, cortex, intimă, exină;
  - e) intimă, exosporium, exină, cortex;
86. La bacteriile din genul Clostridium sporul are dimensiuni:
- a) mai mari decât diametrul transversal al celulei;
  - b) egal cu diametrul transversal al celulei;
  - c) mai mic decât diametrul transversal al celulei;
  - d) la unele specii mai mic decât diametrul transversal al celulei, la altele mai mare;
  - e) nici un răspuns nu este adevărat;

87. Comparativ cu celulele vegetative sporii conțin:
- o cantitate mai redusă de apă liberă;
  - o cantitate mai mare de apă liberă;
  - aceeași cantitate de apă liberă ca și celulele vegetative;
  - sporii nu conțin apă liberă;
  - toate afirmațiile sunt eronate;
88. Selectați expresia falsă privind compoziția chimică a sporilor bacterieni:
- enzimele sporale sunt termorezistente;
  - enzimele sporale au masă moleculară mai mică;
  - sporii conțin acid dipicolinic sub formă de dipicolinat de calciu;
  - sporii conțin enzime litice;
  - sporii nu conțin ioni de calciu, magneziu și mangan;
89. Toții sporii bacterieni sunt distruși la:
- 120 °C căldură umedă și 180 °C căldură uscată;
  - 100 °C căldură umedă și 112 °C căldură uscată;
  - 65 °C căldură umedă și 80 °C căldură uscată;
  - 55 °C căldură umedă și 65 °C căldură uscată;
  - 112 °C căldură umedă și 120 °C căldură uscată;
90. Glicerina exercită asupra sporilor bacterieni acțiune:
- conservantă;
  - litică;
  - inactivantă;
  - toxică;
  - declanșează procesul de germinare;
91. Procesele de sporogeneză și germinare se găsesc sub controlul a cel puțin:
- 20 de gene;
  - 42 de gene;
  - 50 de gene;
  - 35 de gene;
  - 100 de gene;
92. La bacterii, procesul biologic prin care o cultură de tip S trece în tipul R se numește:
- rofizare;
  - polimorfism;
  - pleomorfism;
  - modificare clonală;
  - clonare;
93. Următoarele bacterii conțin în compoziția chimică a peretelui celular celuloză:
- micoplasmale;
  - actinomicetele;
  - leptospirele;
  - rickettsiile;
  - nici un răspuns nu este adevărat;

94. Selectați expresia falsă privind compoziția chimică a membranei externe din peretele celular al bacteriilor Gram negative:
- a) conține un complex lipopoliglucidic;
  - b) conține fosfolipide;
  - c) conține două tipuri de proteină;
  - d) conține pentaglicină;
  - e) răspunsurile a), b) și c) sunt adevărate;
95. La bacterii glicocalixul este situat exterior peretelui celular și are o structură:
- a) mai simplă decât a capsulei;
  - b) mai complexă decât a capsulei;
  - c) tetrapeptidică;
  - d) heterogenă;
  - e) cristalină;
96. Flagelina, prezentă în compoziția chimică a cililor bacterieni este antigenică și reprezintă:
- a) antigenul M;
  - b) antigenul O;
  - c) antigenul H;
  - d) antigenul Vi;
  - e) antigenul polizaharidic;
97. Care din următoarele specii bacteriene capsulogene sintetizează capsulă mucoasă, cu aspect difuz:
- a) *Bacillus anthracis*;
  - b) *Streptococcus pneumoniae*;
  - c) *Klebsiella pneumoniae*;
  - d) *Rhodococcus equi*;
  - e) *Pasteurella multocida*;
98. Bacteriile fără cili poartă denumirea de bacterii:
- a) peritriha
  - b) atriha
  - c) amfitriha
  - d) monotriha
  - e) lofotriha
99. Identificați afirmația falsă legată de bacteriile de tip nutritiv mezotrof:
- a) au capacitate de sinteză incompletă pentru azot și facultativă pentru carbon
  - b) folosesc ca sursă de carbon bioxidul de carbon sau carbonul organic
  - c) folosesc ca sursă de azot amoniacul
  - d) energia rezultă din reacții chimice
  - e) este întâlnit la bacteriile sulfatoreducătoare
100. Care din următoarele componente ale peretelui celular bacterian poate îndeplini rolul de receptor pentru bacteriofagi:
- a) lipida A
  - b) poliglucidul O

- c) porțiunea centrală R
- d) spațiul periplasmic
- e) nici unul din aceste componente

**Bibliografie:**

Bacteriologie Veterinară – H. Răducănescu, Valeria Bica Popii; Editura Ceres, București, 1986. Capitolul - Morfologia și biologia bacteriilor, paginile 25 – 64;

Conf. dr. Gabriel Gâjâilă