



UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE AGRONOMICE ȘI MEDICINĂ VETERINARĂ DIN
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, e-mail: info@fmvb.ro



DEPARTAMENT: ȘTIINȚE PRECLINICE

DISCIPLINĂ: MICROBIOLOGIE

Cadru didactic titular curs: Conf. univ. Dr. Gabriel GĂJĂILĂ

TEMATICĂ ȘI BIBLIOGRAFIE

1. Răducănescu H., Bica Popii Valeria – Bacteriologie veterinară. Editura Ceres, București, 1986, Capitolul „Morfologia și biologia bacteriilor”, pag. 25-64.
2. Dobrea Mimi – Suport de curs Microbiologie generală, 2014. Transmis integral, in format electronic studenților, pag. 2-24

CHESTIONAR

**150 întrebări cu câte cinci variantele de răspuns corespunzătoare
(dintre cele cinci variante de răspuns doar una este corectă)**

1. Plasmidele sunt constituite din:
 - a. ADN extracromozomal
 - b. ARNm
 - c. ARNt
 - d. ARNr
 - e. numai din ADN intracromozomal
2. În natură bacteriile se găsesc:
 - a. numai sub formă de spori
 - b. numai sub formă de celule vegetative
 - c. sub formă de celule vegetative, sau alternativ, sub formă de celule vegetative și sub formă de spori
 - d. numai sub formă de rezistență
 - e. sub formă de rezistență și vegetativă
3. Încetinirea multiplicărilor bacteriene într-un mediu lichid în faza staționară este determinată de:
 - a. epuizarea substanțelor nutritive din mediul de cultură
 - b. realizarea unei concentrații maxime de celule/unitatea de volum
 - c. acumularea unor metaboliți în mediul de cultură
 - d. scăderea drastică a pH-ului mediului de cultură
 - e. scăderea ușoară a pH-ului mediului de cultură
4. 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
5. Mezozomii sunt structuri care derivă din:
 - a. membrana citoplasmatică
 - b. peretele celular

- c. capsulă
 - d. glicocalix
 - e. bacteriile nu posedă mezozomi
6. Faza de multiplicare a bacteriilor în medii lichide în care se recomandă efectuarea examenelor bacteriologice este:
- a. faza exponențială sau logaritmică
 - b. faza de lag
 - c. faza de declin
 - d. faza staționară
 - e. faza de latență
7. 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
8. La bacteriile Gram negative corpusculul bazal al cililor este alcătuit din:
- a. un singur disc
 - b. două discuri
 - c. trei discuri
 - d. patru discuri
 - e. cinci discuri
9. Care dintre următoarele procese indică finalizarea germinării:
- a. hidratarea sporoplasmei
 - b. activarea echipamentului enzimatic
 - c. reluarea multiplicării
 - d. inițierea proceselor de biosinteză
 - e. absența echipamentului enzimatic
10. 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
11. Dimensiunile bacteriilor se exprimă în:
- a. milimetri
 - b. micrometri
 - c. nanometri
 - d. angstromi
 - e. picrometri
12. Conține steroli membrana citoplasmatică a celulei bacteriene de:
- a. leptospire
 - b. micoplasme
 - c. micobacterii
 - d. streptococi patogeni
 - e. brucele
13. În funcție de localizarea lor, mezozomii pot fi:
- a. veziculari, lamelari și tubulari
 - b. tubulari, perinucleari și septali
 - c. laterali, lamelari și septali

- d. septali, periferici și nucleari
- e. veziculari, laterali și lamelari

14. Selectați structura sporului care conține ADN-ul bacterian:

- a. inima sporului
- b. membrana internă
- c. cortexul
- d. exosporiumul
- e. corpii parasporali

15. Bacteriile care au nevoie de oxigen în proporție mai redusă decât cel din aer 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. tip aerob-anaerob facultativ

16. Care dintre următoarele specii bacteriene formează microcapsulă:

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

17. *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. tip aerob-anaerob facultativ

18. Ribozomii bacterieni au constanta de sedimentare:

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

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

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

20. Selectați formele bacteriene care nu prezintă perete celular:

- a. formele vegetative
- b. formele încurbate
- c. formele L
- d. formele S
- e. formele R

21. Pigmentul piocianina este sintetizat de:

- a. *Pseudomonas aeruginosa*
- b. *Staphylococcus aureus*
- c. *Corynebacterium equi*
- d. *Serratia marcescens*

e. toate speciile bacteriene

22. Localizarea caracteristică a sporului la Clostridium tetani în raport cu axul longitudinal al bacteriei este:

- a. subterminală
- b. centrală
- c. terminală
- d. laterală
- e. dublu terminală

23. De la interior spre exterior, componentele structurale ale unui spor prezintă următoarea succesiune:

- a. protoplast sporal, intină, cortex, exină
- b. membrana internă, cortex, protoplast sporal, tunici
- c. protoplast sporal, cortex, intină, exosporium
- d. cortex, membrana sporală, exină, exosporium
- e. sporii au înveliș nestructurat

24. Principalul proces de multiplicare la bacterii este:

- a. conjugarea
- b. ramificarea
- c. prin corpi elementari
- d. sciziparitatea
- e. înmugurirea

25. Forma metabolic activă a unei bacterii este reprezentată de:

- a. celula vegetativă
- b. spor
- c. celulă vegetativă și spor
- d. sporangiu
- e. spor și sporangiu

26. În compoziția chimică a membranei citoplasmice a bacteriilor se găsesc:

- a. fosfolipide amfipatice
- b. peptidoglican
- c. lipida A
- d. acid teichoic
- e. acid lipoteichoic

27. Pili sunt organite cu structură chimică:

- a. proteică
- b. lipidică
- c. glucidică
- d. lipopoliglucidică
- e. lipoproteică

28. Referitor la pili F este falsă afirmația:

- a. prezintă canal axial
- b. sunt alcătuiți din molecule de pilină
- c. intervin în transferul de material genetic prin conjugare
- d. stabilizează cuplurile celulare donor-acceptor
- e. intervin în procesul de sporogeneză

29. Despre cromozom este adevărată afirmația:

- a. bacteriile au un număr variabil de cromozomi
- b. majoritatea bacteriilor prezintă un singur cromozom
- c. cromozomul nu este o structură celulară obligatorie a bacteriilor
- d. majoritatea bacteriilor nu au cromozomi
- e. majoritatea bacteriilor prezintă doi cromozomi

30. Tipul de deplasare pentru bacteriile mobile este determinat de sensul de rotație al:

- a. dicului S
 - b. discului M
 - c. discului P
 - d. discului L
 - e. discului R
31. Scheletul biochimic al membranei citoplasmatică cuprinde:
- a. un strat simplu de fosfolipide
 - b. un strat dublu de proteine
 - c. un strat dublu de glucide
 - d. un strat dublu de fosfolipide
 - e. un strat simplu de proteine
32. La care dintre următoarele specii bacteriene capsula este de natură polipeptidică:
- a. *Bacillus anthracis*
 - b. *Klebsiella pneumoniae*
 - c. *Streptococcus pneumoniae*
 - d. *Pasteurella multocida*
 - e. *Bucella*
33. Cele mai mici bacterii clasice aparțin genului bacterian:
- a. *Clostridium*
 - b. *Pasteurella*
 - c. *Staphylococcus*
 - d. *Bacillus*
 - e. *Vibrio*
34. Spațiul periplasmic există:
- 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
35. Din punct de vedere chimic ribozomii bacteriilor sunt constituiți din:
- a. ribonucleoproteine
 - b. fosfolipide
 - c. glucide
 - d. polimeri anorganici
 - e. polimeri minerali
36. Bacteriile cu cele mai mari dimensiuni, de interes pentru patologia veterinară, aparțin genului :
- a. *Clostridium*
 - b. *Pasteurella*
 - c. *Brucella*
 - d. *Salmonella*
 - e. *Staphylococcus*
37. Gruparea numită sarcina este constituită din:
- a. 2 coci
 - b. 4 coci
 - c. 6 coci
 - d. 8 coci
 - e. 10 coci
38. Selectați un gen bacterian ai cărui germeni au un conținut mai mare de lipide:
- a. *Staphylococcus*
 - b. *Listeria*

- c. Mycobacterium
- d. Clostridium
- e. Bacillus

39. Din greutatea umedă a bacteriilor, apa reprezintă:

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

40. Selectați denumirea care reprezintă o spirochetă:

- a. Staphylococcus
- b. Pseudomonas
- c. Salmonella
- d. Streptococcus
- e. Leptospira

41. Pigmenții carotenoizi prezenți mai ales la stafilococi protejează bacteriile față de:

- a. undele electromagnetice
- b. antibiotice
- c. chimioterapice
- d. dezinfectante
- e. radiațiile luminoase și ultraviolete

42. Pentru majoritatea bacteriilor cultivate în condiții adecvate, durata medie a intervalului dintre două diviziuni este de:

- a. 2- 3 minute
- b. 20- 30 minute
- c. 24 ore
- d. 60 minute
- e. 15-18 ore

43. La bacteriile din genul Clostridium sporul are dimensiuni:

- a. mai mari decât diametrul transversal al celulei
- b. egale cu diametrul transversal al celulei
- c. mai mici decât diametrul transversal al celulei
- d. mai mici sau mai mari decât diametrul transversal al celulei
- e. variabile

44. Toții sporii bacterieni sunt distruși la:

- a. 120°C căldură umedă și 180°C căldură uscată
- b. 100°C căldură umedă și 112°C căldură uscată
- c. 65°C căldură umedă și 80°C căldură uscată
- d. 55°C căldură umedă și 65°C căldură uscată
- e. 112°C căldură umedă și 120°C căldură uscată

45. Care dintre speciile bacteriene capsulogene sintetizează capsulă mucoasă cu aspect difuz:

- a. Bacillus anthracis
- b. Klebsiella pneumoniae
- c. Streptococcus pneumoniae
- d. Escherichia coli
- e. Pasteurella multocida

46. Încetarea multiplicărilor bacteriene într-un mediu lichid în faza de declin este determinată de:

- a. epuizarea substanțelor nutritive din mediul de cultură
- b. toxicitatea mediului
- c. acumularea unor metaboliți în mediul de cultură

- d. scăderea drastică a pH-lui mediului de cultură
- e. toate răspunsurile sunt corecte

47. Bacteriile Gram pozitive au corpusculul bazal al cililor constituit din:

- a. patru discuri
- b. trei discuri
- c. două discuri
- d. un disc
- e. cinci discuri

48. Seria de componente care face parte obligatoriu din structura celulei vegetative a bacteriilor este:

- 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

49. Despre peretele celular bacterian este falsă afirmația:

- a. asigură forma bacteriei prin susținere mecanică
- b. mediază transportul de substanțe între mediu și celulă
- c. reprezintă o barieră osmotică
- d. este suport pentru diferite tipuri de receptori
- e. este componentă obligatorie a bacteriei

50. Selectați afirmația adevărată cu privire la citoplasma bacteriană:

- a. este o componentă facultativă
- b. prezintă curenți citoplasmatici
- c. are consistență de gel
- d. conține mitocondrii
- e. conține reticul endoplasmatic

51. Bacteriile lofotricha prezintă:

- a. un singur cil polar
- b. un smoc de cili la una din extremități
- c. câte un smoc de cili la fiecare extremitate
- d. mai mulți cili uniform repartizați pe toată suprafața celulei
- e. doi cili

52. Celuloza se găsește în compoziția chimică a bacteriilor numai:

- a. în celulele vegetative
- b. în spori
- c. în formele vegetative și spori
- d. bacteriile nu conțin celuloză
- e. toate răspunsurile sunt false

53. Identificați afirmația falsă referitoare la bacteriile de tip nutritiv heterotrof:

- a. sursa de carbon este carbonul organic
- b. sursa de azot este azotul organic
- c. sursa de energie provine din reacții chimice
- d. glucidele pot reprezenta sursa de carbon
- e. sursa de carbon poate fi CO₂

54. Epizomii bacterieni:

- a. reprezintă conglomerate de ribozomi
- b. apar în fazele intense de sinteze proteice
- c. conțin ribonucleoproteine
- d. sunt plasmide integrative
- e. sunt prezenți în membrana externă

55. Poliglucidul O îndeplinește și rolul de:
- receptor pentru bacteriofagi
 - receptor pentru lectine
 - receptor pentru enzime
 - receptor pentru vitamina A
 - receptor pentru complement
56. Părțile componente ale unui cil bacterian sunt:
- corpuscul bazal, articulația sau cârligul și filamentul helicoidal
 - corpuscul bazal și filamentul helicoidal
 - corpuscul bazal și articulația sau cârligul
 - filamentul helicoidal alcătuit din flagelină
 - articulația sau cârligul și filamentul helicoidal
57. Este adevărat despre *Streptococcus pneumoniae*:
- are formă lanceolată, de picătură
 - se grupează diplo
 - ansamblul grupării diplo are aspectul cifrei 8
 - gruparea diplo este acoperită de o capsulă comună
 - Toate răspunsurile sunt adevărate
58. În funcție de specie, bacteriile de tip heterotrof nu pot utiliza ca sursă de carbon:
- dioxidul de carbon
 - glucoza
 - zaharoza
 - amidonul
 - lactoza
59. Este specific sporului bacterian:
- ADN-ul
 - ribozomii
 - acid dipicolinic
 - apa liberă
 - calciul
60. În interiorul unei celule vegetative sporogene se formează:
- doi spori care evoluează diferit
 - un spor
 - trei spori care evoluează diferit
 - doi spori care evoluează identic
 - un număr variabil de spori, funcție de specia bacteriană
61. Flagelina din compoziția chimică a cililor bacterieni este antigenică și reprezintă:
- antigenul O
 - antigenul K
 - antigenul H
 - antigenul Vi
 - antigenul viral
62. Bacteriile imobile, fără cili sunt denumite:
- Atricha
 - Peritricha
 - Lofotricha
 - Amfitricha
 - Monotricha
63. Este falsă afirmația referitoare la bacteriile de tip nutritiv heterotrof:
- anumite specii folosesc ca sursă de azot aminoacizi

- b. anumite specii folosesc ca sursă de azot peptone
- c. anumite specii folosesc ca sursă de azot proteine macromoleculare
- d. anumite specii folosesc ca sursă de azot uree
- e. anumite specii folosesc ca sursă de azot amoniac

64. Selectați o specie bacteriană cu aspect de boabe de cafea:

- a. *Neisseria gonorrhoeae*
- b. *Streptococcus pneumoniae*
- c. *Enterococcus*
- d. *Corynebacterium*
- e. *Bacillus cereus*

65. *Vibrio cholerae*, bacterie cu un flagel dispus polar, face parte din categoria

- a. Lofotricha
- b. Atricha
- c. Peritricha
- d. Amfitricha
- e. Monotricha

66. Prezintă o capsulă adevărată:

- a. *Pasteurella multocida*
- b. *Klebsiella pneumoniae*
- c. *Bacillus anthracis*
- d. toate răspunsurile sunt adevărate
- e. toate răspunsurile sunt false

67. Aplicând metoda Gram, bacteriile Gram pozitive se colorează în:

- a. roșu
- b. albastru
- c. violet
- d. verde
- e. galben

68. Plasmidele care au o existență autonomă și pot fi integrate temporar în cromozom sunt denumite:

- a. epizomi
- b. ergozomi
- c. mezozomi
- d. ribozomi
- e. incluzii

69. Plasmidele sunt alcătuite din molecule de:

- a. ADN dublu catenar circulare, suprarăsucite
- b. ADN dublu catenar circulare, nerăsucite
- c. ADN monocatenar circulare, suprarăsucite
- d. ARN dublu catenar circulare, suprarăsucite
- e. ARN monocatenar circulare, suprarăsucite

70. Are rol în sinteza proteinelor componenta bacteriană numită:

- a. epizomii
- b. vacuolele
- c. mezozomii
- d. ribozomii
- e. incluziile

71. Membrana citoplasmatică:

- a. reprezintă filtru biologic selectiv
- b. intervine în replicarea bacteriilor
- c. participă la procesele de respirație bacteriană

- d. reprezintă sediul sistemului enzimatic
- e. toate variantele sunt corecte

72. Are rol de endotoxină componenta bacteriilor Gram negative numită:

- a. poliglucidul O
- b. complexul lipopolizaharidic
- c. spațiul periplasmic
- d. stratul de peptidoglican
- e. membrana celulară

73. Protoplaștii se obțin prin tratarea cu lizozim și penicilină a bacteriilor:

- a. Gram pozitive
- b. Gram negative
- c. formelor L bacteriene
- d. formelor S bacteriene
- e. formelor R bacteriene

74. Nu reprezintă o formă defectivă de perete celular :

- A. formele S
- B. formele L
- C. protoplaștii
- D. sferoplaștii
- E. micoplasmele

75. Selectați afirmația corectă privind flagelii bacterieni:

- a. la bacteriile Gram pozitive blefaroplastul este alcătuit din două discuri
- b. la bacteriile Gram negative blefaroplastul este alcătuit din patru discuri
- c. discul M este situat la nivelul membranei bacteriene
- d. discul P este plasat în stratul de peptidoglican
- e. toate răspunsurile sunt corecte

76. Activitatea cea mai intensă a creșterii bacteriilor în mediul lichid este în:

- a. faza de declin
- b. faza de lag
- c. faza staționară
- d. faza exponențială
- e. faza de adaptare a bacteriilor la condițiile de mediu

77. Reprezintă factor declanșator al sporulării:

- a. epuizarea azotului din mediu
- b. expunerea la temperaturi suboptimale
- c. densitatea mare de bacterii
- d. epuizarea carbonului din mediu
- e. toate variantele sunt corecte

78. În prima fază a sporulării are loc:

- a. formarea septului sporal
- b. formarea cortexului
- c. maturarea sporului
- d. liza celulei mamă
- e. replicarea cromozomului

79. În ultima fază a sporulării are loc:

- a. formarea septului sporal
- b. formarea cortexului
- c. maturarea sporului
- d. liza celulei mamă
- e. replicarea cromozomului

80. Determină rezistența sporului:
- proteinele keratin like
 - dipicolinatul de calciu
 - un conținut foarte scăzut de apă liberă
 - impermeabilitatea învelișurilor sporale
 - toți factorii enumerați
81. În învelișul bacterian discul L al blefaroplastului este situat la nivelul:
- membranei externe
 - peptidoglicanului
 - membranei citoplasmatică
 - supramembranar
 - spațiului periplasmic
82. Selectați afirmația corectă despre vacuolele bacteriene:
- sunt structuri intracitoplasmatică
 - sunt frecvente la bacteriile mature
 - pot fi polimeri organici
 - pot fi polimeri anorganici
 - pot fi polimeri organici sau anorganici
83. Sunt bacterii cu formă de bătă de baseball sau pișcot:
- Bacillus anthracis
 - Corynebacterium
 - Fusobacterium
 - Streptococcus pneumoniae
 - Neisseria gonorrhoeae
84. Selectați afirmația corectă despre incluziile bacteriene:
- sunt structuri intracitoplasmatică
 - sunt mai des întâlnite la bacteriile mature
 - pot fi polimeri organici
 - pot fi polimeri anorganici
 - toate variantele sunt corecte
85. Componenta sporului bacterian corespunzătoare peretelui celulei vegetative este:
- cortexul
 - intina
 - sporangium
 - exina
 - protoplast sporal
86. Sunt microorganisme procariote:
- fungii filamentozii
 - levurile
 - bacteriile
 - virusurile
 - prionii
87. Componenta sporului bacterian corespunzătoare membranei celulei vegetative este:
- cortexul
 - intina
 - sporangium
 - exina
 - protoplast sporal
88. Este o specie bacteriană mobilă la 20- 25°C și imobilă la 37°C:
- Streptococcus pneumoniae

- b. *Listeria monocytogenes*
 - c. *Bacillus anthracis*
 - d. *Staphylococcus aureus*
 - e. *Francisella tularensis*
89. Faza multiplicării bacteriilor în mediul lichid în care nu au loc diviziuni celulare este:
- a. faza de multiplicare logaritmică
 - b. faza de latență
 - c. faza staționară
 - d. faza de declin
 - e. în toate aceste faze au loc diviziuni celulare
90. De la exterior spre interior, succesiunea componentelor învelișului unei bacterii capsulate este:
- a. capsula, peretele celular, membrana citoplasmatică
 - b. capsula, membrana citoplasmatică, peretele celular
 - c. peretele celular, capsula, membrana citoplasmatică
 - d. membrana citoplasmatică, peretele celular, capsula
 - e. membrana citoplasmatică, capsula, peretele celular
91. Bacteriile nu prezintă:
- a. ribozomi
 - b. membrana citoplasmatică
 - c. aparat nuclear
 - d. citoplasmă
 - e. reticul endoplasmatic
92. La majoritatea bacteriilor capsulogene, capsula este alcătuită din:
- a. proteine
 - b. fosfolipide
 - c. polizaharide
 - d. peptide
 - e. lipide
93. Au efect chimiotactic negativ (repellent) pentru bacteriile heterotrofe:
- a. aminoacizii
 - b. glucidele
 - c. lipidele
 - d. peptidele
 - e. ionii de hidrogen
94. Acizii teichoici se întâlnesc la bacteriile:
- a. Gram negative
 - b. micoplasme
 - c. Gram pozitive
 - d. leptospire
 - e. salmonelle
95. În învelișul bacteriilor Gram pozitive mobile, discul L al blefaroplastului este situat la nivelul
- a. membranei externe
 - b. peptidoglicanului
 - c. membranei citoplasmatică
 - d. spațiului periplasmic
 - e. aceste bacterii nu au disc L
96. Ribozomi bacterieni:
- a. reprezintă substanțe de rezervă
 - b. intervin în chemotaxie
 - c. reprezintă sediul sintezelor proteice

- d. au rol în aerotaxie
 - e. au rol de protecție
97. Capacitatea unor bacterii de a se prezenta diferit din punct de vedere al formei, dimensiunilor și modului de grupare se numește:
- a. poliribozomi
 - b. aerotaxie
 - c. polimorfism
 - d. chemotaxie
 - e. germinare
98. Minicromozomii sunt:
- a. cromozomi multipli în unele celule bacteriene
 - b. piese mici de ARN
 - c. pili de sex
 - d. plasmide
 - e. vacuole
99. Acizii teichoici:
- a. sunt caracteristici bacteriilor Gram negative
 - b. ancorați de peretele celular reprezintă acizi lipoteichoici
 - c. sunt fixați de membrana citoplasmatică
 - d. protejează bacteriile față de fagocitoză
 - e. se găsesc atât în bacterii Gram pozitive cât și bacterii Gram negative
100. Despre flagelii bacterieni este falsă afirmația:
- a. originea filamentului este discul M
 - b. energia de rotație este asigurată de protonii care traversează membrana
 - c. rotația filamentului în sens orar determină deplasarea bacteriei în linie dreaptă
 - d. flagelii sunt de natură proteică
 - e. flagelina are proprietăți antigenice
101. Sunt componente structurale obligatorii din citoplasma bacteriană:
- a. plasmide, incluzii, cromozom
 - b. cromozom, ribozomi
 - c. ribozomi, plasmide
 - d. plasmide, incluzii, cromozom, vacuole
 - e. plasmide, incluzii, cromozom, vacuole, ribozomi
102. Moleculele de fosfolipide sunt așezate în dublul strat al membranei :
- a. cu extremitatea hidrofilă spre exterior
 - b. cu extremitatea hidrofobă spre exterior
 - c. cu extremitatea hidrofilă spre exterior dacă sunt pe stratul extern
 - d. cu extremitatea hidrofilă spre exterior dacă sunt pe stratul intern
 - e. cu extremitatea hidrofobă spre interior
103. Despre proteinele din membrana citoplasmatică este corectă afirmația
- a. proteinele intrinseci sunt în general transmembranare
 - b. proteinele extrinseci sunt expuse numai pe fața externă
 - c. proteinele extrinseci sunt expuse numai pe fața internă
 - d. toate proteinele din membrană sunt transmembranare
 - e. proteinele extrinseci sunt transmembranare
104. Selectați afirmația corectă despre peretele bacterian:
- a. este o structură opțională
 - b. este situat la exteriorul membranei celulare
 - c. este poros
 - d. conține peptidoglican

- e. toate afirmațiile sunt corecte
105. Selectați afirmația corectă referitoare la rolul capsulei bacteriene:
- protejează celula față de desicație
 - reprezintă un factor de virulență
 - are rol antigenic
 - este implicată în aderarea bacteriei la suporturi solide
 - toate afirmațiile sunt corecte
106. Nu este prezent în celulele bacteriene:
- ARN de transport
 - ARN mitocondrial
 - ARN mesager
 - ARN ribozomal
 - ARN solubil
107. Selectați afirmația incorectă referitoare la rolul membranei bacteriene:
- este un filtru mecanic
 - este sediul proceselor respiratorii bacteriene
 - intervine în sinteza peptidoglicanului
 - intervine în sinteza și secreția exotoxinelor
 - este sediul sistemelor enzimatic
108. Sistemele bacteriene de transport sunt localizate în:
- peretele bacterian
 - capsulă
 - membrană
 - citoplasmă
 - ribozomi
109. Afinitatea tinctorială a bacteriilor este determinată de compoziția chimică a:
- capsulei
 - membranei citoplasmatic
 - peretelui bacterian
 - mezozomilor
 - cromozomului
110. Selectați afirmația incorectă privind enzimele bacteriene:
- exoenzimele sunt eliberate în mediul extracelular
 - enzimele constitutive sunt sintetizate în anumite condiții de mediu
 - enzimele adaptative sunt sintetizate în prezența substratului
 - endoenzimele rămân în celula bacteriană
 - exoenzimele acționează în afara celulei
111. Selectați care dintre următoarele microorganisme sunt de tip procariot:
- virusuri ARN
 - levuri
 - virusuri ADN
 - bacterii
 - ciuperci filamentoase
112. Identificați specia sporogenă, la care sporogeneza este corelată cu toxinogeneza:
- Bacillus subtilis
 - Clostridium histolyticum
 - Bacillus brevis
 - Bacillus polymyxa
 - toate răspunsurile sunt corecte
113. Identificați factorii care pot declanșa germinarea sporilor:

- a. temperatura între 60-80°C
 - b. pH-ul între 6-8
 - c. prezența oxigenului la bacteriile aerobe
 - d. șocul termic
 - e. toți factorii enumerați
114. Faza multiplicării bacteriilor în mediul lichid, când datorită unei densități maxime /unitatea de volum unele bacterii sintetizează toxine sau speciile sporogene pot sporula, este:
- a. faza staționară
 - b. faza exponențială
 - c. faza de lag
 - d. faza de latență
 - e. faza de declin
115. La o bacterie capsulată, prima componentă a învelișului celular de la exterior spre interior este:
- a. peretele celular
 - b. acizii teicoici la bacteriile Gram pozitive
 - c. capsula
 - d. membrana plasmatică
 - e. membrana externă la bacteriile Gram negative
116. Enzimele bacteriene sintetizate de celula bacteriană, care acționează în interiorul celulei, sunt denumite:
- a. enzime constitutive
 - b. enzime mutative
 - c. exoenzime
 - d. enzime inductibile
 - e. endoenzime
117. După tratamentul cu penicilină și lizozim, rămân resturi de perete bacterian la:
- a. sferoplaști
 - b. protoplaști
 - c. atât la sferoplaști, cât și la protoplaști
 - d. micoplasme
 - e. forme L
118. Este o componentă facultativă din structura unei bacterii:
- a. cromozomul
 - b. ribozomii
 - c. membrana citoplasmatică
 - d. plasmidele
 - e. toate componentele menționate sunt obligatorii
119. De la interior spre exterior, al treilea disc din structura corpusculului bazal al bacteriilor Gram negative este situat la nivelul:
- a. supramembranar
 - b. peptidoglicanului
 - c. membranei externe
 - d. membranei plasmatică
 - e. nu are o poziție fixă
120. La o bacterie capsulată, prima componentă a învelișului celular, de la interior spre exterior, este:
- a. peretele celular
 - b. acizii teichoici la bacteriile Gram pozitive
 - c. capsula
 - d. membrana plasmatică
 - e. membrana externă la bacteriile Gram negative

121. Conferă un grad mare termorezistență sporului bacterian:
- poli-beta-hidroxibutiratul
 - sporoplasma
 - cisteina
 - alanina
 - acidul dipicolinic
122. Din specia *Clostridium perfringens* este cel mai termorezistent:
- tipul C
 - tipul D
 - tipul E
 - tipul F
 - toate tipurile au o termorezistență egală
123. Sunt absente din spor:
- enzimele ciclului Krebs
 - apa liberă
 - acizii nucleici
 - săruri de fosfor
 - săruri de potasiu
124. Este corelată cu sporogeneza:
- sinteza de antibiotice la *Bacillus subtilis*
 - sinteza de antibiotice la *Bacillus polymyxa*
 - sinteza de antibiotice la *Bacillus brevis*
 - toate răspunsurile sunt corecte
 - toate răspunsurile sunt false
125. Tipurile de acizi nucleici prezenți la bacterii sunt:
- ARN de transport
 - ADN
 - ARN mesager
 - ARN ribozomal
 - toate aceste tipuri
126. Enzimele bacteriene sintetizate în interiorul celulei și eliberate în mediu, unde descompun macromolecule, făcându-le accesibile celulei bacteriene, sunt denumite:
- enzime constitutive
 - enzime mutative
 - exoenzime
 - enzime inductibile
 - endoenzime
127. Majoritatea bacteriilor de interes pentru medicina veterinară se încadrează la:
- tipul anaerob
 - tipul aerob-facultativ anaerob
 - tipul aerob
 - subtipul microaerofil
 - subtipul strict anaerob
128. Enzimele bacteriene sintetizate în prezența unui anumit substrat, se numesc:
- enzime constitutive
 - enzime mutative
 - exoenzime
 - enzime inductibile
 - endoenzime
129. Este prezentă în cantitate mai mare în spor, decât în celula vegetativă:

- a. cisteina
 - b. calciu
 - c. magneziu
 - d. mangan
 - e. toate substanțele menționate
130. Identificați o specie sporogenă, la care sporul este asimetric, excentric pe o singură parte a celulei vegetative:
- a. Clostridium tetani
 - b. Clostridium botulinum
 - c. Bacillus cereus
 - d. Bacillus anthracis
 - e. Bacillus laterosporus
131. Nu se găsește într-o celulă vegetativă:
- a. acidul dipicolinic
 - b. apă liberă
 - c. proteine
 - d. acizi nucleici
 - e. toate răspunsurile sunt corecte
132. Selectați o specie bacteriană al cărei spor este rotund:
- a. Clostridium tetani
 - b. Clostridium botulinum
 - c. Bacillus cereus
 - d. Bacillus anthracis
 - e. Bacillus laterosporus
133. Enzimele bacteriene sintetizate numai în urma acțiunii unor factori mutageni din mediu, se numesc:
- a. enzime constitutive
 - b. enzime mutative
 - c. exoenzime
 - d. enzime inductibile
 - e. endoenzime
134. Bacteriile care secretă pigmentul în mediu, se numesc:
- a. bacterii cromofore
 - b. bacterii cromogene
 - c. bacterii paracromofore
 - d. bacterii cromopare
 - e. bacterii acromogene
135. La dezvoltarea bacteriilor în mediul lichid, se produce densitatea maximă de celule bacteriene/unitatea de volum în:
- a. faza de declin
 - b. faza exponențială
 - c. faza staționară
 - d. faza de lag
 - e. faza de latență
136. Se încadrează în subtipul respirator strict anaerob:
- a. Bacillus subtilis
 - b. Clostridium tetani
 - c. Escherichia coli
 - d. Staphylococcus aureus
 - e. Listeria monocytogenes
137. Se recomandă efectuarea antibiogramei în:

- a. faza de declin
 - b. faza exponențială (logaritmică)
 - c. faza staționară
 - d. faza de lag
 - e. faza de latență
138. Poate fi evidențiată numai prin metode imunologice capsula speciei bacteriene:
- a. Clostridium perfringens
 - b. Pasteurella multocida
 - c. Klebsiella pneumoniae
 - d. Bacillus anthracis
 - e. Streptococcus pneumoniae
139. Învelișul unei micoplasme are:
- a. un strat
 - b. două straturi
 - c. trei straturi
 - d. patru straturi
 - e. cinci straturi
140. Este bacterie cu corpul spiralat:
- a. Staphylococcus
 - b. Pseudomonas
 - c. Salmonella
 - d. Streptococcus
 - e. Leptospira
141. Enzimele bacteriene sintetizate permanent în celula vegetativă se numesc:
- a. enzime constitutive
 - b. enzime mutative
 - c. exoenzime
 - d. enzime inductibile
 - e. endoenzime
142. Dacă pigmentul este cantonat la nivelul peretelui celular, bacteriile sunt denumite:
- a. bacterii cromofore
 - b. bacterii cromogene
 - c. bacterii paracromofore
 - d. bacterii cromopare
 - e. bacterii acromogene
143. Micoplasmele nu au:
- a. fosfolipide
 - b. peptidoglican
 - c. ADN
 - d. ARN
 - e. apă
144. La dezvoltarea bacteriilor în mediul lichid, pH-ul mediului scade în mod semnificativ în:
- a. faza de declin
 - b. faza exponențială
 - c. faza staționară
 - d. faza de lag
 - e. faza de latență
145. În compoziția chimică a bacteriilor nu există:
- a. ADN
 - b. fosfolipide

- c. proteine
- d. ARN
- e. celuloza

146. Poli-beta-hidroxi-butiratul este prezent în:

- a. membrană
- b. nucleu
- c. flageli
- d. capsulă
- e. incluzii

147. În general componenta peptidică a peretelui celular este alcătuită din:

- a. L-alanină
- b. acid D-glutamic
- c. L-lizină
- d. D-alanină
- e. toți aminoacizii menționați

148. Faza sporulării în care se formează 2 cromozomi în celula bacteriană este:

- a. pregătirea celulei pentru sporogeneză
- b. maturarea sporului
- c. formarea presporului
- d. constituirea septului transversal
- e. în fazele sporulării nu se găsesc doi cromozomi în celulă

149. Selectați specia bacteriană încadrată în subtipul respirator strict aerob:

- a. *Bacillus subtilis*
- b. *Clostridium tetani*
- c. *Escherichia coli*
- d. *Clostridium botulinum*
- e. Niciuna dintre aceste specii

150. Selectați o specie bacteriană strict anaerobă:

- a. *Bacillus subtilis*
- b. *Fusobacterium necrophorum*
- c. *Mycobacterium tuberculosis*
- d. niciuna dintre speciile menționate
- e. toate speciile menționate

Conf. univ. Dr. Gabriel GĂJĂILĂ