



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. Dr. Mimi Dobrea**

### **TEMATICĂ ȘI BIBLIOGRAFIE**

Bacteriologie veterinară - H. Răducănescu, Valeria Bica Popii Editura Ceres, București, 1986  
Capitolul „Morfologia și biologia bacteriilor”, pag. 25-64.

### **CHESTIONAR**

**100 întrebări cu câte cinci variante de răspuns corespunzătoare.  
(Dintre aceste cinci variante numai una este corectă)**

- 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 Plasmidele sunt constituite din:
  - a. ADN extracromozomal
  - b. ARNm
  - c. ARNt
  - d. ARNr
  - e. numai din ADN intracromozomal
- 3 În natură bacteriile se găsesc:
  - a. numai sub formă de spori
  - b. numai sub formă de celule vegetative
  - c. numai sub formă de celule vegetative, sau alternativ, sub formă de celule vegetative și sub formă de spori
  - d. numai sub formă de rezistență
  - e. nici un răspuns nu este adevărat
- 4 Selectați afirmația falsă privind incluziile bacteriene:
  - a. reprezintă structuri intracitoplasmice facultative
  - b. pot fi constituite din amidon
  - c. apar la celulele bacteriene tinere
  - d. pot fi constituite din acid poli- $\beta$ -hidroxibutiric
  - e. pot fi constituite din glicogen
- 5 Identificați afirmația falsă referitoare la vacuolele citoplasmice ale bacteriilor:
  - a. structuri cu rol în reglarea presiunii osmotice
  - b. pot conține gaz

- c. apar mai frecvent la celulele tinere
  - d. sunt prezente la toate bacteriile
  - e. pot conține lichid
- 6** Zoogleea reprezintă:
- a. un strat fin și aderent la 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 forma unei 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
- Încetinirea multiplicărilor bacteriene într-un mediu lichid în faza staționară este determinată de:
- 7**
- 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. toate răspunsurile sunt false
- 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** La Mycobacterium tuberculosis durata dezvoltării unei culturi este:
- a. 20 minute
  - b. 30 minute
  - c. 15-60 zile
  - d. 2- 5 zile
  - e. toate răspunsurile sunt eronate
- 10** Mezozomii sunt structuri care derivă din:
- a. membrana citoplasmatică
  - b. peretele celular
  - c. capsulă
  - d. glicocalix
  - e. bacteriile nu posedă mezozomi
- Selecționați faza de multiplicare a bacteriilor în medii lichide în care se recomandă efectuarea examenelor bacteriologice:
- 11**
- a. faza exponențială sau logaritmică
  - b. faza de lag
  - c. faza de declin
  - d. faza staționară
  - e. faza de latență
- 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 corpusculul 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 corpuscul bazal
- 14** Care dintre următoarele procese indică finalizarea germinării:
- a. hidratarea sporoplasmei
  - b. activarea echipamentului enzimatic
  - c. reluarea multiplicării
  - d. inițierea proceselor de biosinteză
  - e. nici unul dintre aceste procese
- 15** Bacteriile Gram pozitive au corpusculul bazal al cililor constituit din:
- a. patru discuri
  - b. trei discuri
  - c. două discuri
  - d. un singur disc
  - e. bacteriile Gram pozitive nu posedă corpuscul 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** Bacteriile nesporogene se găsesc în natură:
- a. numai sub formă de spori
  - b. numai sub formă de celule vegetative
  - c. sub formă de celule vegetative, când condițiile sunt favorabile, sau 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
- Care din următoarele elemente structurale ale sporului bacterian este corelat cu patogenitatea bacteriei pentru insecte:
- 19**
- 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** Membrana citoplasmatică a celulei bacteriene nu conține steroli, cu excepția:
- a. leptospirelor
  - b. micoplasmelor
  - c. micobacteriilor
  - d. streptococilor patogeni
  - e. nici o variantă nu este adevărată
- 22** 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. nu au localizare constantă
- 23** Componenta peptidică din compoziția peptidoglicanului este:
- a. un mono-peptid sau un dipeptid
  - b. un poliglucid
  - c. un tetrapeptid sau un pentapeptid
  - d. un glicolipid
  - e. un poli-lipo-glico-peptid
- 24** Selectați structura sporului care conține ADN-ul bacterian:
- 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** Care din următoarele funcții ale peretelui celular bacterian este falsă:
- a. susținere mecanică ce asigură forma bacteriei
  - b. mediază transportul de substanțe între mediu și celulă
  - c. barieră osmotică
  - d. suport pentru diferite tipuri de receptori
  - e. componentă indispensabilă pentru menținerea viabilității bacteriei
- 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 expresia adevărată cu privire la citoplasma bacteriană:
- a. este o componentă facultativă
  - b. prezintă curenți citoplasmatici
  - c. are o consistență de gel
  - d. conține mitocondrii
  - e. conține reticul citoplasmatic propriu-zis
- 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. tip aerob/subtipul strict aerob
  - c. tip anaerob/subtipul strict anaerob
  - d. tip anaerob/subtipul microaerofil
  - e. tip aerob-anaerob facultativ
- 32** Selectați formele bacteriene care nu prezintă perete celular:
- a. formele vegetative
  - b. formele încurbate
  - c. formele L
  - d. formele S
  - e. formele R
- 33** Selectați o specie bacteriană nepigmentogenă:
- a. *Escherichia coli*
  - b. *Staphylococcus aureus*
  - c. *Corynebacterium equi*
  - d. *Mycobacterium tuberculosis*
  - e. *Pseudomonas aeruginosa*
- 34** Pigmentul piocianina sintetizat de bacterii din genul *Pseudomonas* face parte din grupul pigmentilor:
- a. carotenoizi
  - b. chinoinici
  - c. melanici
  - d. antocianici
  - e. fenazinici

- 35** Specific pentru bacteria *Clostridium tetani* sporul este situat în poziție:
- subterminală
  - centrală
  - terminală
  - laterală
  - dublu terminală
- 36** Bacteriile lofo-tricha 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 lofo-tricha
- 37** Bacteriile amfitricha posedă:
- un singur cil dispus polar
  - mai mulți cili uniform repartizați pe toată suprafața celulei
  - un singur cil sau un smoc de cili la o singură extremitate
  - doi cili situați la cei doi poli
  - nici o afirmație nu este corectă
- Componentele structurale ale unui spor prezintă următoarea succesiune, de la interior spre exterior:
- 38**
- protoplast sporal, intină, cortex, exină
  - membrana internă, cortex, protoplast sporal, tunici
  - protoplast sporal, cortex, intină, exosporium
  - cortex, membrana sporală, exină, exosporium
  - sporii au înveliș nestructurat
- 39** Sub acțiunea penicilinei și a lizozimului bacteriile Gram negative se transformă în:
- sferoplaști
  - protoplaști
  - forme R
  - forme S
  - forme M
- 40** Celuloza se găsește în compoziția chimică a bacteriilor numai:
- în celulele vegetative
  - în spori
  - atât în celulele vegetative cât și în spori
  - bacteriile nu conțin celuloză
  - nici un răspuns nu este corect
- 41** Principalul procedeu de multiplicare asexuată la bacterii este:
- sciziparitatea
  - conjugarea
  - prin corpi elementari
  - ramificația
  - înmugurirea
- 42** Diviziunea directă la bacterii se realizează prin:
- corpi elementari
  - ramificare

- c. strangulare sau sept transversal
  - d. înmugurire
  - e. spori
- 43** Forma metabolic activă a unei bacterii este reprezentată de:
- a. celula vegetativă
  - b. spor
  - c. atât celulă vegetativă cât și spor
  - d. sporangiu
  - e. nici un răspuns nu este adevărat
- 44** Identificați afirmația falsă referitoare la bacteriile de tip nutritiv heterotrof:
- a. capacitatea de sinteză este atenuată
  - b. sursa de carbon este carbonul organic
  - c. sursa de azot este azotul organic
  - d. sursa de energie provine din reacții chimice
  - e. este întâlnit exclusiv la bacteriile sporogene
- 45** În compoziția chimică a membranei citoplasmice a bacteriilor se găsesc:
- a. fosfolipide amfipatice
  - b. peptidoglican
  - c. lipida A
  - d. acid teichoic
  - e. acid lipoteichoic
- 46** Fimbrilele sunt organite cu structură chimică:
- a. proteică
  - b. lipidică
  - c. glucidică
  - d. lipopoliglucidică
  - e. lipoproteică
- 47** Identificați afirmația falsă, referitoare la pilii F:
- 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
- 48** Identificați afirmația falsă referitoare la membrana citoplasmică:
- a. structură trilamelară
  - b. este o componentă facultativă a celulei bacteriene
  - c. scheletul biochimic alcătuit din fosfolipide amfipatice
  - d. intervine în reglarea proceselor de diviziune celulară
  - e. reprezintă sediul a numeroase procese enzimatice bacteriene
- 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 corectă referitoare la structura membranei citoplasmice:

- a. are structură monolamelară
  - b. are structură trilamelară
  - c. are structură bilamelară
  - d. conține un bistrat glucidic
  - e. toate răspunsurile sunt false
- 51** Tipul de deplasare a bacteriilor mobile este determinat de sensul de rotație a:
- a. dicului S
  - b. discului M
  - c. discului P
  - d. discului L
  - e. nici unul dintre aceste discuri
- 52** Glicocalixul este situat:
- a. la exteriorul capsulei
  - b. la exteriorul peretelui celular
  - c. la exteriorul membranei citoplasmatică
  - d. în citoplasma celulei vegetative
  - e. pe suprafața sporilor
- 53** 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 amfipatice
  - e. un strat simplu de proteine
- 54** Cu excepția micoplasmelor, membrana citoplasmatică a bacteriilor:
- a. conține steroli
  - b. nu conține steroli
  - c. conține ADN
  - d. conține ARN
  - e. conține pilină
- 55** Membrana citoplasmatică intervine în:
- a. diviziunea celulei
  - b. mobilitatea celulei
  - c. blocarea eliminării din celulă a exoenzimelor
  - d. nici unul din aceste procese
  - e. în apariția sferoplaștilor
- 56** Selectați expresia adevărată privind mezozomii bacterieni:
- a. suplinesc peretele celular
  - b. reprezintă amplificări ale membranei spre exteriorul celulei
  - c. se formează în timpul proceselor metabolice lente din celula bacteiană
  - d. sunt regiuni specializate de pătrundere în celulă a fragmentelor de ADN transformant (exogen)
  - e. produc liza programată a celulei
- 57** Selectați expresia falsă privind peretele celular al bacteriilor:
- a. conține peptidoglican
  - b. nu conține celuloză
  - c. este rigid



- d. prezintă pori
  - e. este elastic și subțire
- 58** Ergozomii bacterieni reprezintă:
- a. particule ribonucleoproteice de formă tubulară a coror semnificație biologică este deocamdată necunoscută
  - b. conglomerate de ribozomi
  - c. structuri de stocare a amidonului
  - d. structuri care conțin fier sub formă de magnetită
  - e. organite specializate care intervin procesele de biosinteză analog fotosintezei de la plante
- 59** La care dintre următoarele specii bacteriene capsula este de natură polipeptidică:
- a. *Bacillus anthracis*
  - b. *Klebsiella pneumoniae*
  - c. *Streptococcus pneumoniae*
  - d. *Pasteurella multocida*
  - e. nici un răspuns nu este adevărat
- 60** Cele mai mici bacterii clasice aparțin genului bacterian:
- a. *Clostridium*
  - b. *Pasteurella*
  - c. *Staphylococcus*
  - d. *Bacillus*
  - e. toate răspunsurile sunt false
- 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 protoplaștilor
- 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. citoplasma bacteriilor nu posedă mitocondrii
  - b. citoplasma bacteriilor posedă mitocondrii
  - c. citoplasma bacteriilor posedă reticul endoplasmatic propriu-zis
  - d. citoplasma bacteriilor posedă mitocondrii și reticul endoplasmatic propriu-zis
  - e. citoplasma bacteriilor posedă mitocondrii și 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** Pilul bacterian de tip donator (care intervine în conjugare) este reprezentat de:
- a. pilul de tip F
  - b. pilul de tip I
  - c. pilul de tip II
  - d. pilul de tip III
  - e. pilul de tip S
- 70** Bacteriile de interes pentru patologia veterinară cu cele mai mari dimensiuni, aparțin genului :
- a. Clostridium
  - b. Pasteurella
  - c. Brucella
  - d. Salmonella
  - e. Staphylococcus
- 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 citoplasmice, 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 sporii bacterieni:
- se formează în interiorul celulei vegetative
  - reprezintă forme de multiplicare a bacteriilor sporogene
  - au o rezistență crescută la acțiunea factorilor de mediu
  - sporul este o formă dormantă a celulei bacteriene
  - este lipsit de activitate biosintetică
- 74** Selectați un gen bacterian ai cărui germeni au un conținut mai mare de lipide:
- Stapylococcus
  - Listeria
  - Mycobacterium
  - Clostridium
  - Bacillus
- 75** Streptococcus pneumoniae are formă de:
- bacil
  - spiril
  - lanceolată (picătură)
  - vibrion
  - nu are formă constantă
- 76** Din greutatea umedă a bacteriilor, apa reprezintă:
- 75 – 85 %
  - 12 – 20 %
  - 5 – 30 %
  - 40 – 60 %
  - 50 – 60 %
- Bacteriile de tip heterotrof în funcție de specie pot utiliza ca sursă de carbon următoarele substanțe, cu excepția:
- 77**
- Dioxidul de carbon
  - Glucoza
  - Zaharoza
  - Amidonul
  - Lactoza
- 78** Modul de grupare „în litere chinezești”, se întâlnește la germenii din genul:
- Staphylococcus
  - Pseudomonas
  - Salmonella
  - Streptococcus
  - Corynebacterium
- Pe baza localizării pigmentului și a posibilităților de difuziune în mediu bacteriile cromogene se clasifică în:
- 79**
- cromofore, paracromofore, cromopare
  - cromogene, paracromogene, pseudocromopare
  - paracromogene, paracromofore, pseudocromopare
  - pseudocromogene, pseudocromofore, paracromopare
  - 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 ultravioletelor
- 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 ramificare sau înmugurire 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** Durata medie a intervalului dintre două diviziuni la majoritatea bacteriilor cultivate în condiții adecvate este:
- a. 2- 3 minute
  - b. 20- 30 minute
  - c. 24 ore
  - d. 60 minute
  - e. 930-1080 minute
- 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 spori conțin:
- a. o cantitate mai redusă de apă liberă
  - b. o cantitate mai mare de apă liberă
  - c. aceeași cantitate de apă liberă ca și celulele vegetative

- d. sporii nu conțin apă liberă  
e. toate afirmațiile sunt eronate
- 88** Selectați expresia falsă privind compoziția chimică a sporilor bacterieni:
- a. enzimele sporale sunt termorezistente  
b. sporii au un conținut mai scăzut de apă liberă  
c. sporii conțin acid dipicolinic sub formă de dipicolinat de calciu  
d. sporii conțin enzime litice  
e. sporii nu conțin ioni de calciu, magneziu și mangan
- 89** Toți 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
- 90** Glicerina exercită asupra sporilor bacterieni acțiune:
- a. conservantă  
b. litică  
c. inactivantă  
d. toxică  
e. declanșează procesul de germinare
- 91** În interiorul unei celule vegetative sporogene se formează în majoritatea cazurilor:
- a. doi spori  
b. trei spori  
c. un singur spor  
d. un număr variabil de spori  
e. numărul de spori diferă de la o specie la alta
- 92** La bacterii, procesul biologic prin care o cultură de tip S trece în tipul R se numește:
- a. rofizare  
b. polimorfism  
c. pleomorfism  
d. modificare clonală  
e. clonare
- Care din următoarele tipuri bacteriene conțin în compoziția chimică a peretelui celular celuloză:
- 93**
- a. micoplasmele  
b. actinomicetele  
c. leptospirele  
d. rickettsiile  
e. nici un răspuns nu este adevărat
- Selectați expresia falsă referitoare la compoziția chimică a membranei externe din peretele celular al bacteriilor Gram negative:
- 94**
- a. conține un complex lipopoliglucidic  
b. conține fosfolipide  
c. conține proteine  
d. conține pentaglicină  
e. răspunsurile a., b. și c. sunt adevărate
- 95** Dezvoltarea unei culturi bacteriene sub formă invadantă (prin fenomenul de roire) este

definită:

- a. gazon
  - b. colonie de tip S
  - c. colonie de tip R
  - d. glicocalix
  - e. colonie de tip M
- 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 dintre speciile 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:
- a. bacterii peritriha
  - b. bacterii atriha
  - c. bacterii amfitriha
  - d. bacterii monotriha
  - e. bacterii lofotriha
- 99** Identificați afirmația falsă referitoare la bacteriile de tip nutritiv heterotrof:
- a. folosesc ca sursă de azot aminoacizi;
  - b. unele specii folosesc ca sursă de azot peptone;
  - c. unele specii folosesc ca sursă de azot proteine macromoleculare;
  - d. unele specii folosesc ca sursă de azot uree;
  - e. folosesc ca sursă de azot amoniacul;
- 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