



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. Dobrea Mimi

TEMATICĂ ȘI BIBLIOGRAFIE

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

CHESTIONAR

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

Plasmidele sunt constituite din:

- A. ADN extracromozomal
- B. ARNm
- C. ARNt
- D. ARNr
- E. Numai din ADN intracromozomal

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

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. Toate răspunsurile sunt false

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

Mezozomii sunt structuri care derivă din:

- A. Membrana citoplasmatică
- B. Peretele celular
- C. Capsulă
- D. Glicocalix
- E. Bacteriile nu posedă mezozomi

Selectați faza de multiplicare a bacteriilor în medii lichide în care se recomandă efectuarea examenelor bacteriologice:

- A. Faza exponențială sau logaritmică
- B. Faza de lag
- C. Faza de declin
- D. Faza staționară
- E. Faza de latență

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

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 au corpusul bazal

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

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

Dimensiunile bacteriilor se exprimă în:

- A. Milimetri

- B. Microni
- C. Nanometri
- D. Angstromi
- E. Picroni

Membrana citoplasmatică a celulei bacteriene nu conține steroli, cu excepția:

- A. Leptospirelor
- B. Micoplasmelor
- C. Micobacteriilor
- D. Streptococilor patogeni
- E. Nicio variantă nu este adevărată

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. Toate răspunsurile sunt greșite

Selectați structura sporului care conține ADN-ul bacterian:

- A. Inima sporului
- B. Membrana internă
- C. Cortex
- D. Exosporiumul
- E. Corpii parasporali

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

Care din următoarele specii bacteriene formează microcapsulă:

- A. Clostridium perfringens
- B. Pasteurella multocida
- C. Klebsiella pneumoniae
- D. Bacillus anthracis
- E. Streptococcus pneumoniae

Clostridium tetani se încadrează din punct de vedere respirator în:

- A. Tip aerob
- B. Subtip stric aerob
- C. Tip anaerob/subtipul strict anaerob
- D. Tip anaerob/subtipul microaerofil
- E. Tipul aerob-anaerob facultativ

Ribozomii bacterieni au constanta de sedimentare:

- A. 20 S
- B. 70 S
- C. 50 S
- D. 30 S
- E. 40 S

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

Selectați formele bacteriene care nu prezintă perete celular:

- A. Formele vegetative
- B. Formele încurbate
- C. Formele L
- D. Formele S
- E. Formele R

Pigmentul piocianina este sintetizat de:

- A. Pseudomonas aeruginosa
- B. Staphylococcus aureus
- C. Corynebacterium equi
- D. Serratia marcescens
- E. Nicio variantă nu este adevărată

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

Componentele structurale ale unui spor prezintă următoarea succesiune, de la interior spre exterior:

- 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

Principalul proces de multiplicare la bacterii este:

- A. Conjugarea
- B. Ramificarea
- C. Prin corpi elementari
- D. Sciziparitatea
- E. În mugurire

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

În compoziția chimică a membranei citoplasmatică a bacteriilor se găsesc:

- A. Fosfolipide amfipatice
- B. Peptidoglican
- C. Lipida A
- D. Acid teichoic
- E. Acid lipoteichoic

Pilii sunt organite cu structură chimică:

- A. Proteică
- B. Lipidică
- C. Glucidică
- D. Lipopoliglucidică
- E. Lipoproteică

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

Bacteriile posedă:

- A. Un număr variabil de cromozomi
- B. Un singur cromozom
- C. Cromozomul nu este o structură obligatorie a bacteriilor
- D. Bacteriile nu au cromozomi
- E. Toate răspunsurile sunt false

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

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

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

Cele mai mici bacterii clasice aparțin genului bacterian:

- A. *Clostridium*
- B. *Pasteurella*
- C. *Staphylococcus*
- D. *Bacillus*
- E. Toate răspunsurile sunt false

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

Din punct de vedere chimic ribozomii bacteriilor sunt constituiți din:

- A. Ribonucleoproteine
- B. Fosfolipide
- C. Glucide
- D. Polimeri anorganici
- E. Toate răspunsurile sunt false

Bacteriile de interes pentru patologia veterinară cu cele mai mari dimensiuni, aparțin genului :

- A. *Clostridium*
- B. *Pasteurella*
- C. *Brucella*
- D. *Salmonella*
- E. *Staphylococcus*

Sarcina este o grupare constituită din:

- A. 2 coci
- B. 3 coci
- C. 4 coci
- D. 8 coci
- E. Toate răspunsurile sunt false

Selectați un gen bacterian ai cărui germeni au un conținut mai mare de lipide:

- A. *Staphylococcus*
- B. *Listeria*
- C. *Mycobacterium*
- D. *Clostridium*
- E. *Bacillus*

Din greutatea umedă a bacteriilor, apa reprezintă:

- A. 75 – 85 %
- B. 12 – 20 %
- C. 5 – 30 %
- D. 40 – 60 %
- E. 50 – 60 %

Selectați o spirochetă:

- A. Staphylococcus
- B. Pseudomonas
- C. Salmonella
- D. Streptococcus
- E. Leptospira

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

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

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

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

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*

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

- A. Epuizarea substanțelor nutritive din mediul de cultură
- B. Mediul devine toxic
- C. Acumularea unor metaboliți în mediul de cultură
- D. Scăderea drastică a pH-ului mediului de cultură
- E. Toate răspunsurile sunt corecte

Bacteriile Gram pozitive au corpusculul bazal al cililor constituit din:

- A. Patru discuri
- B. Trei discuri
- C. Două discuri
- D. Un disc
- E. Niciun răspuns corect

Care dintre 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

Care dintre 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 obligatorie a bacteriei

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

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. Toate afirmațiile sunt false

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

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

Epizomii bacterieni reprezintă:

- A. Conglomerate de ribozomi
- B. Apar în fazele intense de sinteze proteice
- C. Din punct de vedere chimic conțin ribonucleoproteine
- D. Sunt plasmide integrative
- E. Toate afirmațiile sunt false

Poliglucidul O îndeplinește și rolul de:

- A. Receptor pentru bacteriofagi
- B. Receptor pentru lectine
- C. Receptor pentru enzime
- D. Receptor pentru vitamina A
- E. Receptor pentru complement

Părțile componente ale unui cil bacterian sunt:

- A. Corpuscul bazal, articulația sau cârligul și filamentul helicoidal
- B. Corpuscul bazal și filamentul helicoidal
- C. Corpuscul bazal și articulația sau cârligul
- D. Filamentul helicoidal alcătuit din flagelină
- E. Toate răspunsurile sunt false

Streptococcus pneumoniae:

- A. Are formă lanceolată, de picătură
- B. Se grupează diplo
- C. Ansamblul grupării are aspectul cifrei 8
- D. Gruparea este acoperită de o capsulă comună
- E. Toate răspunsurile sunt adevărate

Bacteriile de tip heterotrof în funcție de specie pot utiliza ca sursă de carbon următoarele substanțe, cu excepția:

- A. Dioxid de carbon
- B. Glucoză
- C. Zaharoză
- D. Amidon
- E. Lactoză

Selectați o substanță specifică sporului bacterian:

- A. ADN
- B. Ribozomi

- C. Acid dipicolinic
- D. Apă liberă
- E. Calciu

In interiorul unei celule vegetative sporogene se formează:

- A. Doi spori care evoluează diferit
- B. Un singur spor
- C. Trei spori
- D. Un număr variabil de spori
- E. Numărul sporilor depinde de specia bacteriană

Flagelina din compoziția chimică a cililor bacterieni este antigenică și reprezintă:

- A. Antigenul O
- B. Antigenul K
- C. Antigenul H
- D. Antigenul Vi
- E. Antigenul viral

Bacteriile imobile, fără cili sunt denumite:

- A. Atricha
- B. Peritricha
- C. Lofotricha
- D. Amfitricha
- E. Monotricha

Identificați afirmația falsă referitoare la bacteriile de tip nutritiv heterotrof:

- A. Unele 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. Unele specii folosesc ca sursă de azot amoniac

Selectați o specie bacteriană cu aspect de boabe de cafea:

- A. Neisseria gonorrhoeae
- B. Streptococcus pneumoniae
- C. Enterococcus
- D. Corynebacterium
- E. Toate răspunsurile sunt false

Vibrio cholerae prezintă un flagel dispus polar. Din care categorie face parte?

- A. Lofotricha
- B. Atricha
- C. Peritricha
- D. Amfitricha
- E. Monotricha

Care dintre următoarele specii bacteriene are o capsulă adevărată?

- A. Pasteurella multocida
- B. Klebsiella pneumoniae

- C. Bacillus anthracis
- D. Toate răspunsurile sunt adevărate
- E. Toate răspunsurile sunt false

Aplicând metoda Gram, bacteriile Gram pozitive se colorează în:

- A. Roșu
- B. Albastru
- C. Violet
- D. Verde
- E. Galben

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

- A. Epizomi
- B. Ergozomi
- C. Mezosomi
- D. Ribozomi
- E. Incluzii

Plasmidele sunt alcătuite din:

- A. Molecule de ADN dublucatenar circulare, suprarăsucite
- B. Molecule de ADN dublucatenar circulare, nerăsucite
- C. Molecule de ADN monocatenar circulare, suprarăsucite
- D. Molecule de ARN dublucatenar circulare, suprarăsucite
- E. Molecule de ARN monocatenar circulare, suprarăsucite

Care componentă bacteriană are rol în sinteza proteinelor?

- A. Epizomii
- B. Vacuolele
- C. Mezosomii
- D. Ribozomii
- E. Incluziile

Rolul membranei citoplasmatică este:

- A. 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

Ce componentă a bacteriilor Gram negative are rol de endotoxină?

- A. Poliglucidul O
- B. Complexul lipopolizaharidic
- C. Spațiul periplasmic
- D. Stratul de peptidoglican
- E. Membrana celulară

Protoplastii 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

Formele defective de perete celular sunt următoarele, cu o excepție:

- A. Formele S
- B. Formele L
- C. Protoplaștii
- D. Sferoplaștii
- E. Micoplasmele

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

În care fază a creșterii bacteriilor în mediul lichid, activitatea lor este cea mai intensă?

- A. Faza de declin
- B. Faza de lag
- C. Faza staționară
- D. Faza exponențială
- E. Faza de adaptare a bacteriilor la condițiile de mediu

Care sunt factorii declanșatori ai sporulării?

- A. Epuizarea azotului din mediu
- B. Expunerea la temperaturi suboptimale
- C. O densitate mare de bacterii
- D. Epuizarea carbonului din mediu
- E. Toți acești factori

Ce eveniment are loc în prima fază a sporulării?

- A. Formarea septului sporal
- B. Formarea cortexului
- C. Maturarea sporului
- D. Liza celulei mamă
- E. Replicarea cromozomului

Ce eveniment are loc în ultima fază a sporulării?

- A. Formarea septului sporal
- B. Formarea cortexului
- C. Maturarea sporului
- D. Liza celulei mamă
- E. Replicarea cromozomului

Ce factori determină rezistența sporului?

- A. Proteine keratin like
- B. Dipicolinatul de calciu

- C. Un conținut foarte scăzut de apă liberă
- D. Impermeabilitatea învelișurilor sporale
- E. Toți factorii enumerați

La ce nivel al învelișului bacterian este situat discul L al blefaroplastului:

- A. Membranei externe
- B. Peptidoglicanului
- C. Membranei citoplasmatică
- D. Supramembranar
- E. Toate variantele sunt false

Selectați afirmația corectă despre vacuolele bacteriene:

- A. Sunt structuri intracitoplasmatică
- B. Sunt mai des întâlnite la bacteriile mature
- C. Pot fi polimeri anorganici
- D. Pot fi polimeri organici
- E. Toate variantele sunt corecte

Care dintre următoarele bacterii au formă de bătă de baseball sau pișcot?

- A. *Bacillus anthracis*
- B. *Corynebacterium*
- C. *Fusobacterium*
- D. *Streptococcus pneumoniae*
- E. *Neisseria gonorrhoeae*

Selectați afirmația corectă despre incluziile bacteriene:

- A. Sunt structuri intracitoplasmatică
- B. Sunt mai des întâlnite la bacteriile mature
- C. Pot fi polimeri anorganici
- D. Pot fi polimeri organici
- E. Toate variantele sunt corecte

Care componentă a sporului bacterian corespunde peretelui celulei vegetative?

- A. Cortexul
- B. Intina
- C. Sporangiu
- D. Exina
- E. Protoplast sporal

Selectați microorganismele procariote:

- A. Fungii filamentoși
- B. Levurile
- C. Bacteriile
- D. Virusurile
- E. Prionii

Care componentă a sporului bacterian corespunde membranei celulei vegetative?

- A. Cortexul
- B. Intina

- C. Sporangiu
- D. Exina
- E. Protoplast sporal

Selectați o specie bacteriană care este mobilă la 20- 25°C și imobilă la 37°C:

- A. Streptococcus pneumoniae
- B. Listeria monocytogenes
- C. Staphylococcus aureus
- D. Bacillus anthracis
- E. Toate răspunsurile sunt eronate

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

Selectați succesiunea componentelor învelișului unei bacterii capsulate de la exterior la interior:

- 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

Selectați una dintre următoarele structuri care nu este prezentă la bacterii:

- A. Ribozomi
- B. Membrana citoplasmatică
- C. Aparat nuclear
- D. Citoplasmă
- E. Reticul endoplasmatic

La majoritatea bacteriilor capsulogene, capsula este alcătuită din:

- A. Proteine
- B. Fosfolipide
- C. Polizaharide
- D. Peptide
- E. Lipide

Care dintre următoarele substanțe are efect chimiotactic negativ (repellent) pentru bacteriile heterotrofe:

- A. Aminoacizii
- B. Glucide
- C. Lipide
- D. Peptide
- E. Ionii de hidrogen

Acizii teichoici se întâlnesc la bacteriile:

- A. Gram negative

- B. Micoplasme
- C. Gram pozitive
- D. Leptospire
- E. Salmonele

Căru nivel al învelișului bacteriilor Gram pozitive mobile, corespunde discul L al blefaroplastului ?

- A. Membranei externe
- B. Peptidoglicanului
- C. Membranei citoplasmatică
- D. Spațiul periplasmic
- E. Aceste bacterii nu au disc L

Selectați funcția ribozomilor bacterieni:

- A. Reprezintă substanțe de rezervă
- B. Intervin în chemotaxie
- C. Reprezintă sediul sintezelor proteice
- D. Au rol în aerotaxie
- E. Niciun răspuns nu este corect

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

Minicromozomii sunt:

- A. Cromozomi multipli în unele celule bacteriene
- B. Piese mici de ARN
- C. Pili de sex
- D. Plasmide
- E. Toate afirmațiile sunt greșite

Acizii teichoici:

- A. Sunt caracteristici bacteriilor Gram negative
- B. Acizii lipoteichoici sunt ancorați de peretele celular
- C. Acizii teichoici sunt fixați de membrana citoplasmatică
- D. Protejează bacteriile față de fagocitoză
- E. Toate afirmațiile sunt adevărate

Selectați afirmația falsă despre flagelii bacterieni:

- 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

Selectați componentele structurale obligatorii întâlnite în citoplasma bacteriană:

- A. Plasmide, incluzii, cromozom
- B. Cromozom, ribozomi
- C. Ribozomi, plasmide
- D. Plasmide, incluzii, cromozom, vacuole
- E. Plasmide, incluzii, cromozom, vacuole, ribozomi

Moleculele de fosfolipide sunt așezate în dublu strat al membranei :

- A. Cu extremitatea hidrofilă spre exterior
- B. Cu extremitatea hidrofobă spre exterior
- C. Numai cele de pe stratul extern cu extremitatea hidrofilă spre exterior
- D. Numai cele de pe stratul intern cu extremitatea hidrofilă spre exterior
- E. Toate răspunsurile sunt false

Se poate afirma despre proteinele din membrana citoplasmatică:

- A. Proteinele intrinseci de obicei sunt 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. Toate răspunsurile sunt false

Se poate afirma 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

Selectați afirmația corectă referitoare la rolul capsulei bacteriene:

- A. Protejează celula față de desicație
- B. Reprezintă un factor de virulență
- C. Are rol antigenic
- D. Este implicată în aderarea bacteriei la suporturi solide
- E. Toate afirmațiile sunt corecte

Care tip de ARN nu este prezent în celulele bacteriene?

- A. ARN de transport
- B. ARN mitocondrial
- C. ARN mesager
- D. ARN ribozomal
- E. ARN solubil

Selectați afirmația incorectă referitoare la rolul membranei bacteriene:

- A. Este un filtru mecanic
- B. Este sediul proceselor respiratorii bacteriene
- C. Intervine în sinteza peptidoglicanului
- D. Sinteza și secreția exotoxinelor
- E. Este sediul sistemelor enzimatice

Sistemele bacteriene de transport sunt localizate în:

- A. Perete
- B. Capsulă
- C. Membrană
- D. Citoplasmă
- E. Ribozomi

Afinitatea tinctorială a bacteriilor este determinată de compoziția chimică a:

- A. Capsulei
- B. Membranei citoplasmatică
- C. Peretelui
- D. Mezozomilor
- E. Cromozomului

Selectați afirmația incorectă privind enzimele bacteriene:

- A. Exoenzimele sunt eliberate în mediul extracelular
- B. Enzimele constitutive sunt sintetizate în anumite condiții de mediu
- C. Enzimele adaptative sunt sintetizate în prezența substratului
- D. Endoenzimele rămân în celula bacteriană
- E. Exoenzimele acționează în afara celulei

Selectați care dintre următoarele microorganisme sunt de tip procariot:

- A. Virusuri ARN
- B. Levuri
- C. Virusuri ADN
- D. Bacterii
- E. Ciuperci filamentoase

Identificați specia sporogenă, la care sporogeneza este corelată cu toxinogeneza:

- A. *Bacillus subtilis*
- B. *Clostridium histolyticum*
- C. *Bacillus brevis*
- D. *Bacillus polymyxa*
- E. Toate răspunsurile sunt corecte

Identificați factorii care pot declanșa germinarea sporilor:

- A. Temperaturi între 60-80°C
- B. pH între 6-8
- C. Prezența oxigenului la bacteriile aerobe
- D. Șocul termic
- E. Toți factorii enumerați

În care fază a multiplicării bacteriilor în mediul lichid, datorită unei densități maxime /unitatea de volum, unele bacterii sintetizează toxine sau speciile sporogene, pot sporula?

- A. Faza staționară
- B. Faza exponențială
- C. Faza de lag
- D. Faza logaritmică
- E. Faza de declin

La o bacterie capsulată, care este prima componentă a învelișului celular de la exterior spre interior?

- A. Peretele celular
- B. Acizii teicoici la bacteriile Gram pozitive
- C. Capsula
- D. Membrana plasmatică
- E. Membrana externă la bacteriile Gram negative

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

După tratamentul cu penicilină și lizozim, la care dintre următoarele bacterii rămân resturi de perete?

- F. Sferoplaști
- G. Protoplaști
- H. Atât la sferoplaști, cât și la protoplaști
- I. Micoplasme
- J. Toate răspunsurile sunt incorecte

Selectați o componentă facultativă din structura unei bacterii:

- A. Cromozomul
- B. Ribozomii
- C. Membrana citoplasmatică
- D. Plasmidele
- E. Toate componentele sunt obligatorii

La ce nivel este situat al treilea disc (de la interior spre exterior), din structura corpusculului bazat al bacteriilor Gram negative:

- A. Supramembranar
- B. Peptidoglicanului
- C. Membrana externă
- D. Membrana plasmatică
- E. Nu are o poziție fixă

La o bacterie capsulată, care este prima componentă a învelișului celular de la interior spre exterior?

- A. Peretele celular
- B. Acizii teicoici la bacteriile Gram pozitive
- C. Capsula
- D. Membrana plasmatică
- E. Membrana externă la bacteriile Gram negative

Care dintre următoarele substanțe ale sporului bacterian conferă un grad mare termorezistență:

- A. Poli-beta-hidroxibutiratul

- B. Sporoplasma
- C. Cisteina
- D. Alanina
- E. Acidul dipicolinic

Identificați tipul cel mai termorezistent din specia *Clostridium perfringens*:

- A. C
- B. D
- C. E
- D. Toate tipurile au o termorezistență egală
- E. Toate răspunsurile sunt eronate

Selectați care dintre următoarele substanțe sunt absente din spor:

- A. Enzimele ciclului Krebs
- B. Apa liberă
- C. Acizii nucleici
- D. Săruri de fosfor
- E. Săruri de potasiu

Care dintre următoarele proprietăți sunt corelate cu sporogeneza?

- A. Sinteza de antibiotice la *Bacillus subtilis*
- B. Sinteza de antibiotice la *Bacillus polymyxa*
- C. Sinteza de antibiotice la *Bacillus brevis*
- D. Răspunsurile A, B, C sunt corecte
- E. Toate răspunsurile sunt false

Ce tipuri de acizi nucleici se găsesc la bacterii:

- A. ARN de transport
- B. ADN
- C. ARN mesager
- D. ARN ribozomal
- E. Toate aceste tipuri

Enzimele bacteriene sintetizate în interiorul celulei și eliberate în mediu, unde descompun macromolecule, făcându-le accesibile celulei bacteriene, sunt denumite:

- A. Enzime constitutive
- B. Enzime mutative
- C. Exoenzime
- D. Enzime inductibile
- E. Endoenzime

În care tip respirator se încadrează majoritatea bacteriilor de interes pentru medicina veterinară?

- A. Tipul anaerob
- B. Tipul aerob-facultativ anaerob
- C. Tipul aerob
- D. Subtipul microaerofil
- E. Subtipul strict anaerob

Enzimele bacteriene sintetizate în prezența unui anumit substrat, se numesc:

- A. Enzime constitutive
- B. Enzime mutative
- C. Exoenzime
- D. Enzime inductibile
- E. Endoenzime

Identificați care dintre următoarele substanțe sunt în cantitate mai mare în spor, decât în celula vegetativă:

- A. Cisteina
- B. Calciu
- C. Magneziu
- D. Mangan
- E. Toate substanțele de mai sus

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

Precizați ce substanță nu se întâlnește într-o celulă vegetativă:

- A. Acidul dipicolinic
- B. Apă liberă
- C. Proteine
- D. Acizi nucleici
- E. Toate răspunsurile sunt corecte

Selectați o specie bacteriană al cărei spor este rotund:

- A. Clostridium tetani
- B. Clostridium botulinum
- C. Bacillus cereus
- D. Bacillus anthracis
- E. Bacillus laterosporus

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

Bacteriile care secretă pigmentul în mediu, se numesc:

- A. Bacterii cromofore
- B. Bacterii cromogene
- C. Bacterii paracromofore
- D. Bacterii cromopare

E. Bacterii acromogene

Selectați faza dezvoltării bacteriilor în mediul lichid, când se produce densitatea maximă de celule bacteriene/unitatea de volum:

- A. Faza de declin
- B. Faza exponențială
- C. Faza staționară
- D. Faza de lag
- E. Niciun răspuns nu este corect

Selectați specia bacteriană încadrată în subtipul respirator strict aenarob:

- A. *Bacillus subtilis*
- B. *Clostridium tetani*
- C. *Escherichia coli*
- D. *Staphylococcus aureus*
- E. Niciuna dintre aceste specii

În care din următoarele faze se recomandă efectuarea antibiogramei:

- A. Faza de declin
- B. Faza exponențială (logaritmică)
- C. Faza staționară
- D. Faza de lag
- E. Niciun răspuns nu este corect

Capsula cărei specii bacteriene poate fi evidențiată numai prin metode imunologice:

- A. *Clostridium perfringens*
- B. *Pasteurella multocida*
- C. *Klebsiella pneumoniae*
- D. *Bacillus anthracis*
- E. *Streptococcus pneumoniae*

Din câte straturi este alcătuit învelișul unei micoplasme:

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4
- E. 0

ANSWER:

Selectați o bacterie care are corpul spiralat:

- F. *Staphylococcus*
- G. *Pseudomonas*
- H. *Salmonella*
- I. *Streptococcus*
- J. *Leptospira*

Enzimele bacteriene sintetizate permanent în celula vegetativă se numesc:

- B. Enzime constitutive
- C. Enzime mutative

- D. Exoenzime
- E. Enzime inductibile
- F. Endoenzime

Bacteriile la care pigmentul este cantonat la nivelul peretelui celular, sunt denumite:

- A. Bacterii cromofore
- B. Bacterii cromogene
- C. Bacterii paracromofore
- D. Bacterii cromopare
- E. Bacterii acromogene

Care dintre următoarele substanțe nu se găsește la micoplasme:

- A. Fosfolipide
- B. Peptidoglican
- C. ADN
- D. ARN
- E. Apă

În care fază a dezvoltării bacteriilor în mediul lichid, pH-ul mediului scade în mod semnificativ:

- A. Faza de declin
- B. Faza exponențială
- C. Faza staționară
- D. Faza de lag
- E. Niciun răspuns nu este corect

ANSWER:

Identificați o substanță care nu se găsește în compoziția chimică a bacteriilor:

- A. ADN
- B. Fosfolipide
- C. Proteine
- D. ARN
- E. Celuloza

În ce componentă a celulei bacteriene se poate întâlni poli-beta-hidroxitiratul?

- A. Membrană
- B. Nucleu
- C. Flageli
- D. Capsulă
- E. Incluzii

Componenta peptidică a peretelui celular este alcătuită, de regulă, din:

- A. L-alanină
- B. Acid D-glutamic
- C. L-lizină
- D. D-alanină
- E. Toți acești aminoacizi

În care fază a sporulării se formează 2 cromozomi în celula bacteriană?

- A. Pregătirea celulei pentru sporogeneză

- B. Maturarea sporului
- C. Formarea presporului
- D. Constituirea septului transversal
- E. În niciuna dintre fazele sporulării nu se găsesc doi cromozomi în celulă

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

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. Dobrea Mimi