

CONTROLUL MICROBIOLOGIC AL MEDICAMENTULUI

TEMATICA PROPUȘA PENTRU EXAMENUL DE BIOCHIMIST

SPECIALIST – SPECIALITATEA CONTROLUL MICROBIOLOGIC AL MEDICAMENTULUI

I. PROBA SCRISĂ

1. Ultrastructura celulei bacteriene:
 - a. Citoplasma
 - b. Mezosomii – Semnificație biologică
 - c. Peretele celular la bacteriile Gram+
 - d. Peretele celular la bacteriile Gram-
2. Difuzia și transportul substanțelor prin membranele celulare:
 - a. Difuzia facilitată
 - b. Translocatia de grup
 - c. Patrunderea particulelor și macromoleculilor în celule. Endocitoza.
3. Metabolismul glucidelor la microorganisme
 - a. Calea Embden-Meyerhof-Parnas
 - b. Calea hexozomonofosfatului
 - c. Funcția amfibolică a ciclului Krebs
 - d. Reacțiile anaplerotice ale ciclului Krebs
4. Metabolismul energetic al microorganismelor:
 - a. Mecanisme moleculare care permit respirația aerobă
 - b. Biologia radicalului superoxid. Superoxid dismutazele.
5. Utilizarea aminoacizilor de către microorganisme:
 - a. Mecanismul dezaminării la microorganisme
 - b. Transaminarea
 - c. Decarboxilarea aminoacizilor
6. Dinamica multiplicării bacteriilor în culturi:
 - a. Culturile discontinue asincrone
 - b. Culturile sincrone
 - c. Culturile continue
7. Acțiunea agenților fizici asupra microorganismelor:
 - a. Acțiunea căldurii
 - b. Acțiunea luminii
 - c. Acțiunea razelor X
 - d. Undele sonice
8. Acțiunea agenților chimici asupra microorganismelor:
 - a. Agenți chimici care acționează prin denaturarea coloranților proteici, inclusiv a enzimelor
 - b. Agenți chimici care acționează prin interferența cu grupările active ale proteinei
 - c. Agenți chimici care acționează prin halogenare și oxidare
9. Organizarea genetică a bacteriilor:
 - a. Plasmidele F
 - b. Clasificarea plasmidelor R
 - c. Mecanismele moleculare ale rezistenței la antibiotice induse de plasmidele R
 - d. Mecanismul posibil de formare al plasmidelor R
 - e. Căile de combatere a rezistenței multiple la antibiotice induse de plasmidele R
10. Funcțiile materialului genetic:
 - a. Modul de replicare a ADN
 - b. Enzimologia replicării ADN la bacterii
 - c. Etapele replicării ADN
 - d. Modele de replicare ADN
 - e. Mecanismele de reparație genetică la bacterii
 - f. Fotoreactivarea
 - g. Reparația prin excizie și resinteză la *Escherichia coli*
11. Controlul sterilității produselor medicamentoase de uz uman:
 - a. Condiții de calitate ale mediilor de cultură utilizate pentru controlul sterilității (FR X)
 - b. Controlul sterilității preparatelor injectabile și perfuzabile prin metoda insamantării directe în mediile de cultură
 - c. Controlul sterilității preparatelor injectabile și perfuzabile prin metoda filtrării prin membrană
12. Controlul contaminării microbiene a produselor medicamentoase de uz uman:
 - a. Determinarea numărului total de microorganisme aerobe (bacterii, levuri și fungi filamentosi)
 - b. Cerințe actuale privind calitatea microbiologică a preparatelor cutanate și transdermice

13. Punerea in evidenta a microorganismelor patogene sau conditionat patogene din produsele medicamentoase:
 - a. Staphilococcus aureus
 - b. Pseudomonas aeruginosa
 - c. Escherichia coli
 - d. Salmonella sp.
14. Determinarea activitatii microbiologice a antibioticelor:
 - a. Prepararea suspensiilor-stoc de spori (microorganisme-test) pentru determinarea activitatii microbiologice a antibioticelor prin metoda difuzimetrica
15. Controlul eficacitatii conservantilor antimicrobieni utilizati in produsele medicamentoase:
 - a. Microorganisme-test si conditii specifice ale determinarii eficacitatii conservantilor antimicrobieni
 - b. Evaluarea eficacitatii conservantilor antimicrobieni utilizati pentru:
 - c. preparate injectabile
 - d. preparate oftalmice

II.PROBA PRACTICA

Se va sustine din tematica probei scrise

BIBLIOGRAFIE

1. G. Zarnea – Tratat de microbiologie generala, vol. I.; II.;III., Ed. Academiei, 1984
2. V. Bilbie, N. Pozsgi – Bacteriologie medicala, vol.I;II., Ed. Medicala, 1984
3. E.Duca, M. Duca – Microbiologie medicala, Ed. Didactica si pedagogica,1979
4. D.Buiuc, M. Negut – Tratat de microbiologie clinica, Ed. Medicala, 1999
5. Farmacopeea Romana X, Ed. Medicala, Bucuresti, 1993
6. Pharmacopee Europeene 3-e edition, 1997, Addendum 2000
7. Deutches Arzneibuck, 1994
8. Farmacopea Ufficiale dela Republica Italiana ed.X-a,1998.