

Ερωτήσεις Επανάληψης

1. Περιγράψτε το κυτταρικό τοίχωμα των Gram (-) και Gram (+) βακτηρίων.
2. Ποια η λειτουργία της κυτταροπλασματικής μεμβράνης του προκαρυωτικού κυττάρου?
3. Προκαρυωτικά μαστίγια: Περιγράψτε την δομή, τα στάδια βιοσύνθεσης και τους μηχανισμούς κίνησης.
4. Περιγράψτε σύντομα την διαδικασία της ενδοσπορίωσης.
5. Περιγράψτε τον μηχανισμό βιοσύνθεσης πεπτιδογλυκάνης στο προκαρυωτικό κύτταρο. Ποιο στάδιο παρεμποδίζεται από την πενικιλίνη?
6. Δώστε την μαθηματική έκφραση της αύξησης ενός μικροβιακού πληθυσμού καθώς και του χρόνου διπλασιασμού. Πως εξάγονται οι μαθηματικοί τύποι? Σχεδιάστε το διάγραμμα των φάσεων ανάπτυξης μιας μικροβιακής καλλιέργειας. Εξηγήστε.
7. Ποια τα κύρια χαρακτηριστικά των Αρχαίων? Ποιες είναι οι σημαντικότερες διαφορές τους με τα βακτήρια?
8. Αναφέρετε τις σύγχρονες μεθόδους ταξινόμησης μικροοργανισμών. Αναπτύξτε τις αρχές μίας μεθόδου της επιλογής σας.
9. Ποιο είναι το πιθανότερο σενάριο για την εξέλιξη της κυτταρικής μορφής ζωής? Περιγράψτε τον υποθετικό μηχανισμό παραγωγής ενέργειας από το πρωτόγονο κύτταρο.
10. Τι γνωρίζετε για τα εντερικά βακτήρια? Αναφέρετε τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά τους.
11. Τι γνωρίζετε για τα μυξοβακτήρια? Αναφέρετε τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά τους.
12. Τι γνωρίζετε για τα μυκοβακτήρια? Αναφέρετε τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά τους.
13. Τι γνωρίζετε για το γένος *Pseudomonas*? Αναφέρετε τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά του.
14. Τι γνωρίζετε για το γένος *Streptomyces*? Αναφέρετε τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά του.
15. Τι γνωρίζετε για τα γαλακτικά βακτήρια? Αναφέρετε τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά τους.
16. Τι γνωρίζετε για το γένος *Clostridium*? Αναφέρετε τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά του.
17. Τι γνωρίζετε για την αντίδραση Stickland? Σε ποια γένη απαντάται?
18. Τι γνωρίζετε για το γένος *Bacillus*? Αναφέρετε τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά του.
19. Ποια είναι τα κύρια χαρακτηριστικά των κυανοβακτηρίων?

20. Τι γνωρίζετε για τα χλαμύδια? Αναφέρετε τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά τους
21. Τι γνωρίζετε για τις σπειροχαίτες? Αναφέρετε τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά τους.
22. Ποια είναι τα κύρια χαρακτηριστικά των πορφυρών και πράσινων θειοβακτηρίων?
23. Ποια είναι τα κύρια χαρακτηριστικά των πορφυρών και πράσινων μη θειικών βακτηρίων?
24. Ποια είναι τα κύρια χαρακτηριστικά του γένους *Halobacterium*?
25. Τι γνωρίζετε για τα μεθανιογόνα αρχαία? Αναφέρετε τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά τους και τους μηχανισμούς παραγωγής μεθανίου.
26. Τι γνωρίζετε για το γένος *Trypanosoma*? Αναφέρετε τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά του.
27. Ποια είναι τα κύρια χαρακτηριστικά των μυκηλιακών μυκήτων και ποια των ζυμομυκήτων?
28. Ποια είναι τα κύρια χαρακτηριστικά των μυξομυκήτων?
29. Ποια είναι τα κύρια χαρακτηριστικά των δινομαστιγοφόρων φυκών?
30. Αναφέρεται τις σημαντικότερες κατηγορίες αντιμικροβιακών και αντιικών ουσιών που είναι διαθέσιμες σήμερα.
31. Τι γνωρίζετε για τα ανάλογα αυξητικών παραγόντων? Αναφέρετε 1 παράδειγμα.
32. Τι γνωρίζετε για τα αντιβιοτικά β-λακτάμης?
33. Περιγράψτε συνοπτικά τον μηχανισμό δράσης της τοξίνης της αλλαντίασης, η οποία παράγεται από το *Clostridium botulinum*.
34. Περιγράψτε συνοπτικά τον μηχανισμό δράσης της τεταντοξίνης, η οποία παράγεται από το *Clostridium tetani*.
35. Περιγράψτε συνοπτικά τον μηχανισμό δράσης της τοξίνης της διφθερίτιδας, η οποία παράγεται από το *Corynebacterium diphtheriae*.
36. Περιγράψτε συνοπτικά τον μηχανισμό δράσης της τοξίνης της χολέρας, η οποία παράγεται από το *Vibrio cholerae*.
37. Τι γνωρίζετε για τις ενδοτοξίνες?
38. Περιγράψτε την πειραματική διαδικασία χρώσης Gram. Ποιος ο ρόλος κάθε αντιδραστηρίου? Που οφείλεται η διαφορά στη χρώση?
39. Προτείνεται μια πειραματική διαδικασία για τον έλεγχο αντιμικροβιακής δράσης μιας ουσίας έναντι συγκεκριμένου μικροοργανισμού. Πως θα προσδιορίζατε την ελάχιστη ανασταλτική συγκέντρωση MIC?
40. Περιγράψτε την πειραματική διαδικασία προσδιορισμού αριθμού ζωντανών κυττάρων σε υγρό αιώρημα.