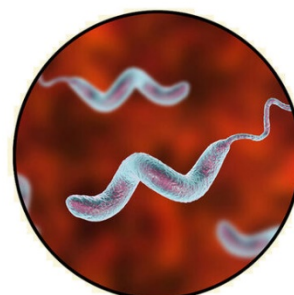


Βακτήρια – διχοτομική κλείδα

Ένα από τα κύρια χαρακτηριστικά ταξινόμησης των βακτηρίων είναι το σχήμα του κυττάρου τους σύμφωνα με το οποίο ταξινομούνται στις τρεις βασικές κατηγορίες της εικόνας που ακολουθεί.

**κόκκοι****βάκιλλοι****σπειρύλλια**

Από ένα ποτάμι συλλέχθηκε δείγμα μολυσμένου νερού. Τα βακτήρια του δείγματος εξετάστηκαν μικροσκοπικά και στη συνέχεια καλλιεργήθηκαν στο εργαστήριο. Διαπιστώθηκε ότι στο δείγμα δεν αντιπροσωπεύονται και οι τρεις βασικές κατηγορίες βακτηρίων αλλά μόνο δύο, οι κόκκοι και οι βάκιλλοι. Τέλος τα βακτήρια του δείγματος υποβλήθηκαν σε ορισμένες βιοχημικές δοκιμασίες όπως χρώση κατά Gram¹ και ευαισθησία στην πενικιλίνη². Τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον παρακάτω πίνακα:

Βακτήρια	Χρώση κατά Gram	Σχήμα των κυττάρων	Ευαισθησία στην πενικιλίνη
B1	θετική	σφαιρικό	ανθεκτικό
B2	θετική	ραβδοειδές	ανθεκτικό
B3	αρνητική	ραβδοειδές	ανθεκτικό
B4	θετική	σφαιρικό	ευαίσθητο
B5	αρνητική	σφαιρικό	ευαίσθητο
B6	αρνητική	ραβδοειδές	ευαίσθητο

1. Ποιες από τις τρεις βασικές κατηγορίες βακτηρίων αντιπροσωπεύονται στο δείγμα και ποια απουσιάζει από αυτό;

αντιπροσωπεύονται	απουσιάζει

2. Να χρησιμοποιήσετε την ακόλουθη διχοτομική κλείδα για να προσδιορίσετε τους έξι τύπους βακτηρίων και να καταγράψετε τα ονόματά τους στον πίνακα που ακολουθεί..

1. Χρώση κατά Gram θετική πήγαινε στο 2
Χρώση κατά Gram αρνητική πήγαινε στο 3
2. Κύτταρα σφαιρικού σχήματος πήγαινε στο 4
Κύτταρα ραβδοειδούς σχήματος *Clostridium tetani*
3. Κύτταρα σφαιρικού σχήματος *Vibrio cholerae*
Κύτταρα ραβδοειδούς σχήματος πήγαινε στο 5
4. Ευαίσθητο στην πενικιλίνη *Micrococcus luteus*
Ανθεκτικό στην πενικιλίνη *Staphylococcus aureus*
5. Ευαίσθητο στην πενικιλίνη *Proteus mirabilis*
Ανθεκτικό στην πενικιλίνη *Escherichia coli*

B1	
B2	
B3	
B4	
B5	
B6	

¹ Χρώση κατά Gram ονομάζεται μια απλή μέθοδος η οποία κατατάσσει τα είδη των βακτηρίων σε δύο μεγάλες ομάδες, τα «**θετικά κατά Gram**» και τα «**αρνητικά κατά Gram**». Στην πρώτη περίπτωση τα βακτήρια διατηρούν το μπλε-ιώδες χρώμα της πρώτης χρωστικής, ενώ στη δεύτερη λαμβάνουν ερυθρό χρώμα οφειλόμενο στη δεύτερη χρωστική. Η διαφορά αυτή οφείλεται στη χημική σύσταση του κυτταρικού τοιχώματος των βακτηρίων και ιδιαίτερα στην ύπαρξη ή μη πεπτιδογλυκάνης. Η μέθοδος οφείλει το όνομά της στον Δανό ερευνητή βακτηριολόγο Hans Christian Joachim Gram, (1853 - 1938), ο οποίος την επινόησε.

² Η ευαισθησία στην πενικιλίνη ελέγχεται με το **αντιβιογράμμα** το οποίο είναι το αποτέλεσμα εργαστηριακών δοκιμών προσδιορισμού της ευαισθησίας ενός απομονωμένου βακτηριακού στελέχους στην πενικιλίνη.