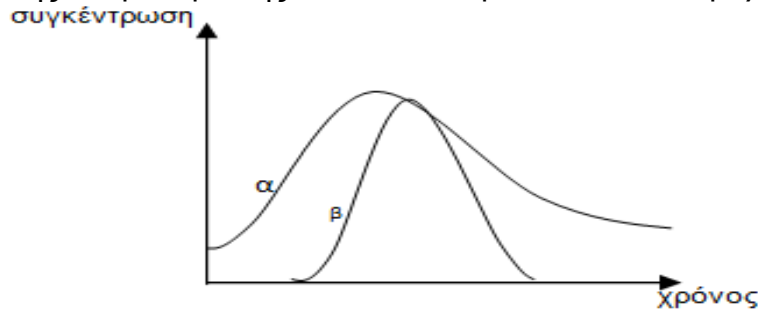


### Προτεινόμενο θέμα Βιολογία Γενικής

1. Το βακτήριο *E. coli* είναι ένας δυνητικά παθογόνος μικροοργανισμός, ο οποίος αποτελεί φυσιολογική μικροχλωρίδα στον ανθρώπινο οργανισμό. Στο παρακάτω διάγραμμα παρατηρούμε τη μεταβολή της συγκέντρωσης του μικροοργανισμού στον οργανισμό ενός ανθρώπου καθώς και τη μεταβολή της συγκέντρωσης των αντισωμάτων που παράχθηκαν για αυτό.



- i. Ποια καμπύλη αντιστοιχεί στον μικροοργανισμό και ποια στα αντισώματα;
- ii. Θα εμφανίσει συμπτώματα ο οργανισμός;

#### Απάντηση

- i. Σύμφωνα με τη θεωρία, γνωρίζουμε πως ένας δυνητικά παθογόνος μικροοργανισμός, όπως το βακτήριο *E. Coli* που ζει στο έντερο και παράγει τη βιταμίνη K, αν αυξηθεί σε αριθμό ή μεταναστεύσει σε όλους ιστούς λόγω μειωμένης αντίστασης του ξενιστή προκαλεί την εκδήλωση ασθενειών.  
Στο διάγραμμα παρατηρούμε δυο καμπύλες, μια για τον μικροοργανισμό και μια για τα αντισώματα που παρήχθησαν για αυτόν. Όπως αναφέραμε, ο μικροοργανισμός βρίσκεται ήδη στον οργανισμό του ανθρώπου, μιας και αποτελεί φυσιολογική μικροχλωρίδα του ανθρώπινου οργανισμού, συνεπώς η καμπύλη α περιγράφει το *E. Coli*, αφού παρατηρούμε πως η συγκέντρωσή του δεν ξεκινάει από το μηδέν. Έτσι, η καμπύλη β αναφέρεται στα αντισώματα, τα οποία θα παραχθούν αφού πρώτα αυξηθεί η συγκέντρωση του μικροοργανισμού.
- ii. Από το διάγραμμα παρατηρούμε πως στον οργανισμό του ανθρώπου πραγματοποιείται πρωτογενής ανοσοβιολογική απόκριση. Αυτό γιατί, όπως βλέπουμε, τα αντισώματα αργούν να παραχθούν και η συγκέντρωσή τους δεν είναι μεγάλη. Έτσι, ο οργανισμός θα εμφανίσει συμπτώματα επειδή ενεργοποιείται το ανοσοβιολογικό σύστημα για πρώτη φορά με σκοπό την παραγωγή αντισωμάτων και κυττάρων μνήμης.