

Όνομα: \_\_\_\_\_

Ημερομηνία: \_\_\_\_\_

## Οπερόνιο λακτόζης – 2

Το οπερόνιο της λακτόζης είναι μία επαγωγική λειτουργική μονάδα στο βακτήριο *Escherichia coli*. Περιλαμβάνει τρία δομικά γονίδια: *lacZ*, *lacY* και *lacA*, ένα δομικό γονίδιο, τον υποκινητή των δομικών γονιδίων και τον χειριστή τους. Στο παρακάτω σχήμα παρουσιάζονται οι περιοχές που αποτελούν το οπερόνιο της λακτόζης στο βακτήριο *Escherichia coli*.



1. Για να ξεκινήσει η μεταγραφή των τριών δομικών γονιδίων, η RNA πολυμεράση πρέπει να συνδεθεί:
  - A. στον χειριστή.
  - B. στον υποκινητή.
  - Γ. στο ρυθμιστικό γονίδιο.
  - Δ. σε ένα από τα δομικά γονίδια.
2. Μια μετάλλαξη στο ρυθμιστικό γονίδιο του οπερονίου θα έχει ως αποτέλεσμα:
  - A. την αναστολή λειτουργίας του χειριστή.
  - B. τη διακοπή της μετάφρασης από την RNA πολυμεράση.
  - Γ. τη λειτουργία του οπερονίου μόνο κατά την παρουσία της λακτόζης.
  - Δ. την παραγωγή μορίων του καταστολέα τα οποία δεν μπορούν να συνδεθούν στον χειριστή.
3. Εξηγήστε ποιος μπορεί να είναι ο ελάχιστος αριθμός των ριβοσωμάτων για την παραγωγή των τριών ενζύμων;