

ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ DNA ΠΟΛΥΜΕΡΑΣΗΣ

1. Η DNA-πολυμεράση δεν μπορεί να ξεκινήσει από το μηδέν σύνθεση αλυσίδας νουκλεοτιδίων αν δεν υπάρχει ένα μικρό τμήμα νουκλεοτιδίων με ελεύθερο 3'-άκρο.

Λύση: Το **πριμόσωμα** (*ενζυμικό σύμπλοκο*) δίνει τη δυνατότητα σύνθεσης ενός μικρού τμήματος νουκλεοτιδίων (**10-15** νουκλεοτιδίων) που ονομάζεται “**πρωταρχικό τμήμα**”.

2. Λειτουργεί MONO προς 3'-5' κατεύθυνση και όχι αντίθετα.

Λύση: Στη θηλιά αντιγραφής η μία νεοσυντιθέμενη αλυσίδα που έχει κατεύθυνση 5'-3' επιμηκύνεται με “**συνεχή**” τρόπο από τη DNA-πολυμεράση, ενώ η άλλη που έχει αντίθετη κατεύθυνση επιμηκύνεται με “**ασυνεχή**” σύνθεση (τμήματα *Okazaki*).

3. Η DNA-πολυμεράση μπορεί να καταλύσει τη δημιουργία 3'-5' φωσφοδιεστερικού δεσμού MONO αν φέρει ταυτόχρονα το κατάλληλο συμπληρωματικό νουκλεοτίδιο και το προσθέσει σε συγκεκριμένη θέση στο 3' άκρο της νεοσυντιθέμενης