

Γονίδιο ποντικού

Μελετάτε ένα γονίδιο **ποντικού**, το MtoA. Γνωρίζετε ότι η πρωτεΐνη που παράγει το γονίδιο αυτό εντοπίζεται στα μιτοχόνδρια των κυττάρων του ποντικού. Θέλετε να διαπιστώσετε αν η πρωτεΐνη MtoA του ποντικού είναι δυνατό να εντοπιστεί στα μιτοχόνδρια ακόμα και αν έχει παραχθεί σε κύτταρα **ζύμης**. Αποφασίζετε να κατασκευάσετε ένα πλασμίδιο που θα περιέχει ένα γονίδιο το οποίο θα είναι συγχώνευση του γονιδίου MtoA του ποντικού και του γονιδίου GFP της μέδουσας. Κατασκευάζετε το πλασμίδιο και το μεταφέρετε σε κύτταρα *E.coli* η οποία αναπτύσσεται σε αποικίες. Στη συνέχεια απομονώνετε το πλασμίδιο από την *E.coli* και το μεταφέρετε στη ζύμη. Αφήνετε τη μετασχηματισμένη ζύμη να αναπτυχθεί σε αποικίες και στη συνέχεια εξετάζετε τα κύτταρα της ζύμης στο μικροσκόπιο φθορισμού, όπου διαπιστώνετε πράσινο φθορισμό στα μιτοχόνδρια.

1. Πρέπει το πλασμίδιο να διαθέτει θέση έναρξης αντιγραφής ώστε να αντιγράφεται ...

(Απαντήστε με ΝΑΙ ή ΟΧΙ για κάθε μία από τις παρακάτω περιπτώσεις και αιτιολογήστε την απάντησή σας.)

α) ... στο ποντίκι;

β) ... στη ζύμη;

γ) ... στη μέδουσα;

δ) ... στην *E.coli*;

--

2. Πρέπει το πλασμίδιο να διαθέτει υποκινητή για την έκφραση γονιδίων του ...

(Απαντήστε με ΝΑΙ ή ΟΧΙ για κάθε μία από τις παρακάτω περιπτώσεις και αιτιολογήστε την απάντηση. Εάν απαντήσετε ΝΑΙ, προσδιορίστε το γονίδιο που θα ελέγχει ο υποκινητής)

α) ... στο ποντίκι;

--

β) ... στη ζύμη;

--

γ) ... στη μέδουσα;

--

δ) ... στην *E.coli*;

--