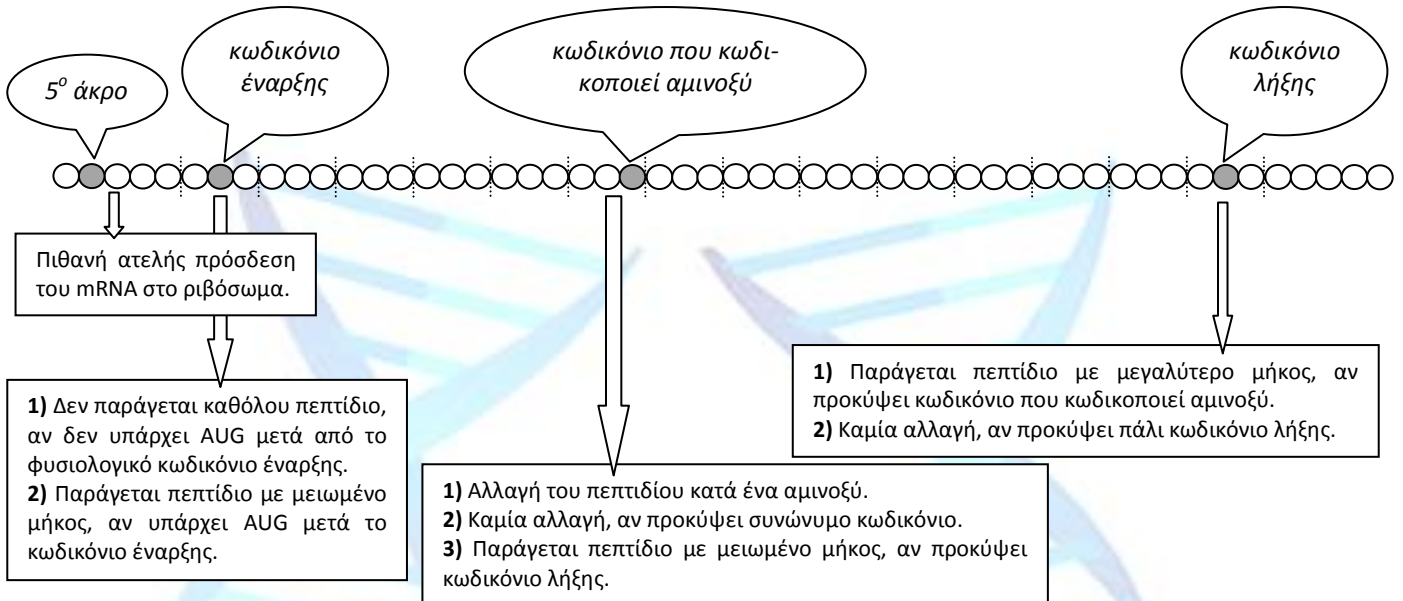


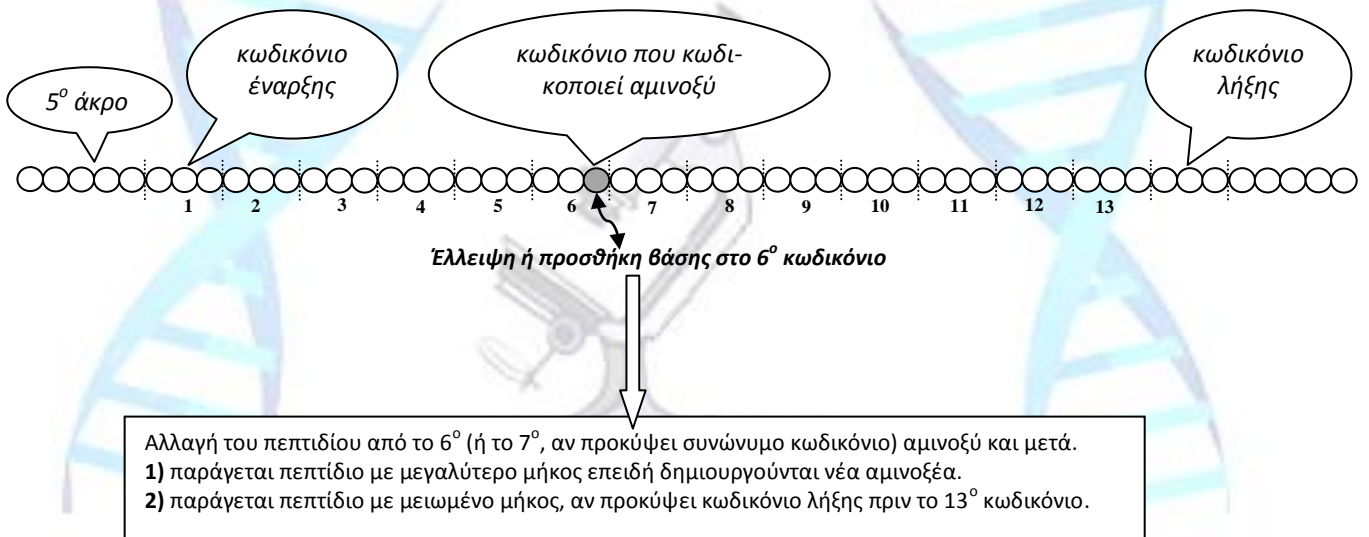
Κατηγορίες ασκήσεων για το 6^ο Κεφάλαιο

Γονιδιακές μεταλλάξεις

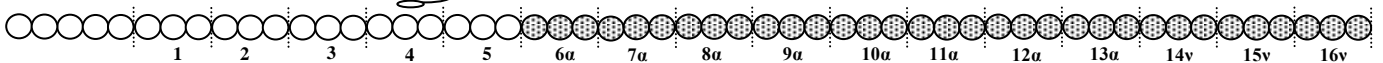
1) Επιπτώσεις στην πεπτιδική αλυσίδα λόγω αντικατάστασης μιας βάσης σε ένα κωδικόνιο.



2) Επιπτώσεις στην πεπτιδική αλυσίδα λόγω προσθήκης ή έλλειψης μιας βάσης σε ένα κωδικόνιο.

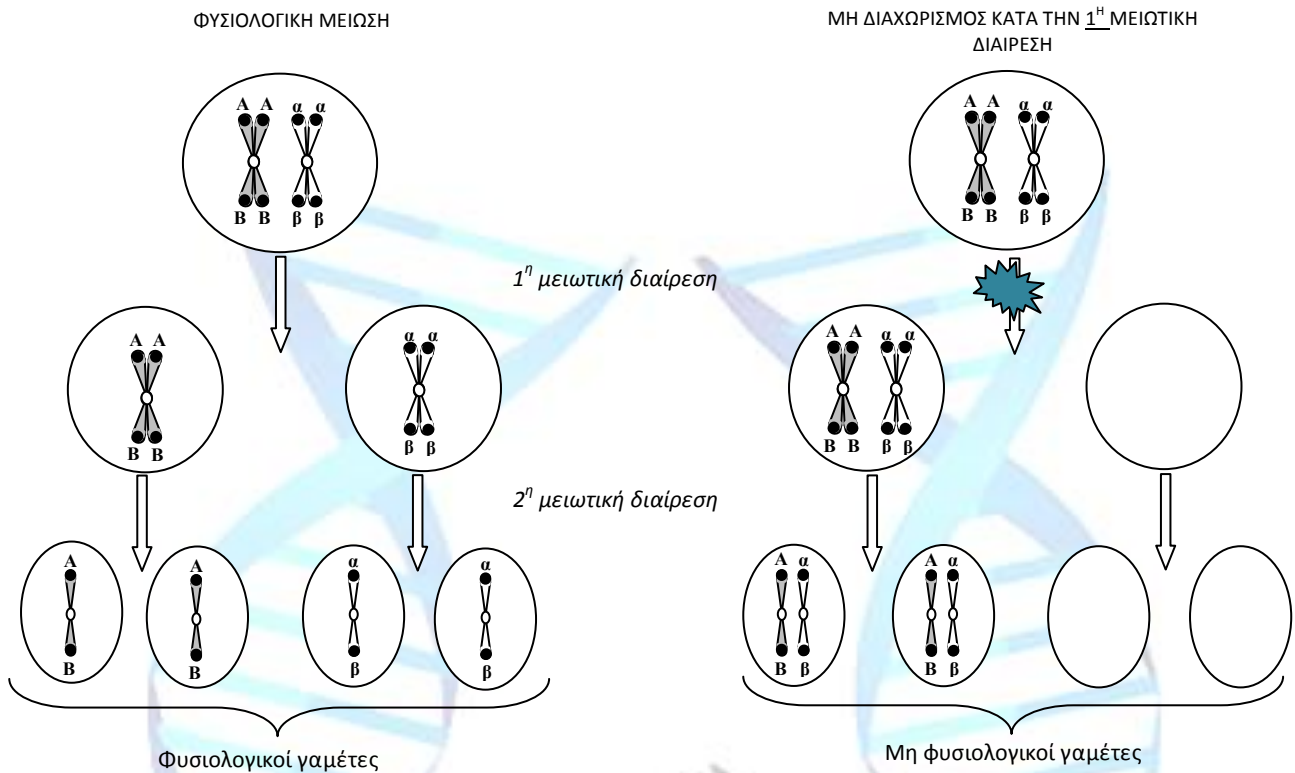


νέο γονίδιο που κωδικοποιεί πεπτίδιο με διαφορετικό μήκος



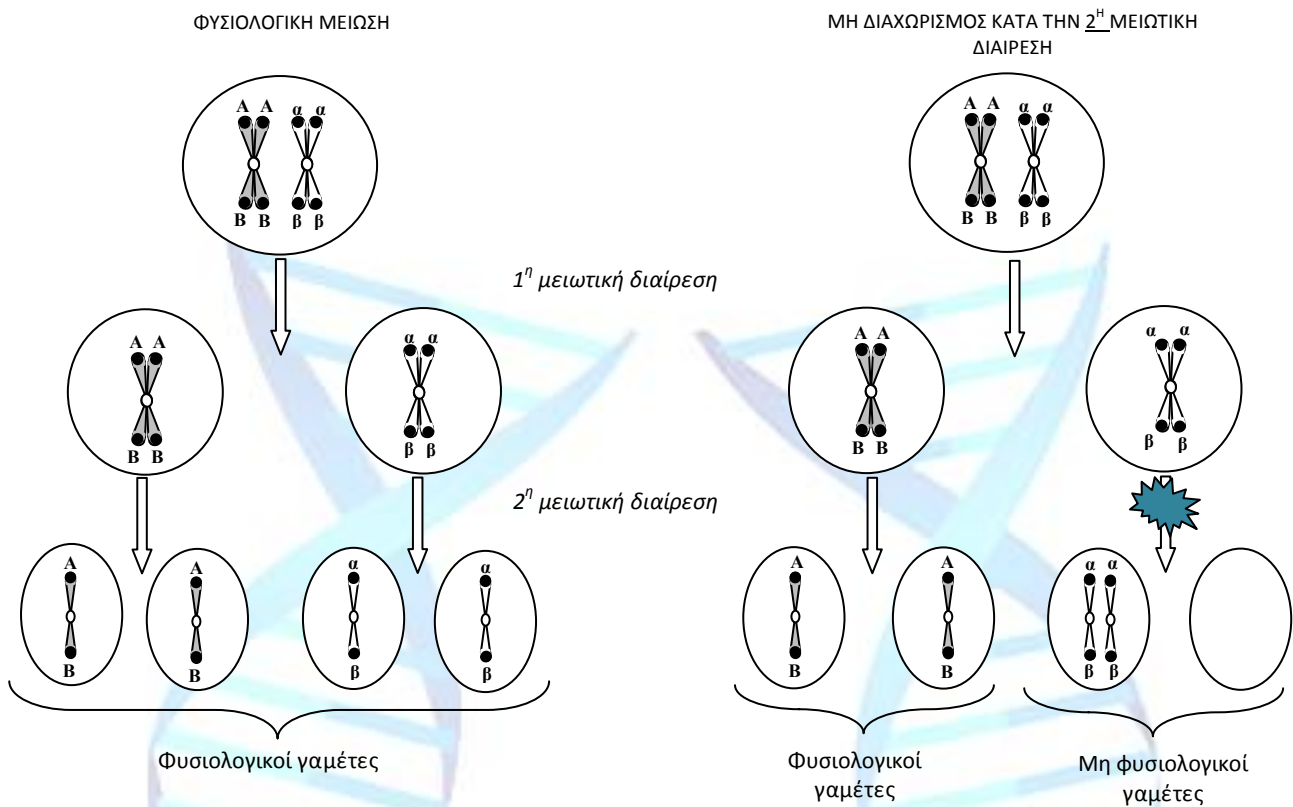
Αριθμητικές Χρωμοσωμικές ανωμαλίες

A) Μη διαχωρισμός κατά την 1η μειωτική διαίρεση



1. Ο μη διαχωρισμός ζεύγους ομόλογων χρωμοσωμάτων κατά την 1η μειωτική διαίρεση προκαλεί την δημιουργία 100% μη φυσιολογικών γαμετών: 50% με ένα επιπλέον χρωμόσωμα και 50% με ένα λιγότερο.
2. Αν στους μη φυσιολογικούς γαμέτες εμφανίζεται ζεύγος διαφορετικών χρωμοσωμάτων, δηλ και τα δύο ομόλογα χρωμοσώματα, τότε έχει συμβεί μη διαχωρισμός χρωμοσωμάτων στην 1^η μειωτική διαίρεση.
Παράδειγμα: Δεν γίνεται διαχωρισμός στα φυλετικά χρωμοσώματα X και Y σε αρσενικό γαμέτη και παράγονται μη φυσιολογικοί γαμέτες που έχουν μια χρωματίδα από το X και μία από το Y.
3. Αν συμβεί μη διαχωρισμός κατά την 1^η μειωτική διαίρεση σε ετερόζυγο άτομο παράγονται γαμέτες σε ποσοστό 50% επί του συνολικού αριθμού των γαμετών που φέρουν και τα δύο γονίδια.

B) Μη διαχωρισμός κατά την 2η μειωτική διαίρεση



1. Ο μη διαχωρισμός ζεύγους ομόλογων χρωμοσωμάτων κατά την 2η μειωτική διαίρεση προκαλεί την δημιουργία 50% μη φυσιολογικών γαμετών. Από αυτούς: 50% με ένα επιπλέον χρωμόσωμα και 50% με ένα λιγότερο.
2. Αν στους μη φυσιολογικούς γαμέτες εμφανίζεται ζεύγος πανομοιότυπων χρωμοσωμάτων, δηλ και οι δύο χρωματίδες του ενός από τα ομόλογα χρωμοσώματα, τότε έχει συμβεί μη διαχωρισμός χρωμοσωμάτων στην 2^η μειωτική διαίρεση.
3. Αν συμβεί μη διαχωρισμός κατά την 2^η μειωτική διαίρεση σε ετερόζυγο άτομο παράγονται γαμέτες σε ποσοστό 25% επί του συνολικού αριθμού των γαμετών που φέρουν το ένα γονίδιο σε δύο αντίγραφα.

Γενικά:

(για γονίδια που βρίσκονται σε μη διαχωρισμένα χρωμοσώματα)

1) Αν συμβεί μη διαχωρισμός σε ομόζυγο άτομο, τότε δεν μπορούμε να συμπεράνουμε σε ποια μειωτική διαίρεση συνέβη ο μη διαχωρισμός.

2) Αν συμβεί μη διαχωρισμός σε ετερόζυγο άτομο

τότε αν:

α) οι μη φυσιολογικοί γαμέτες φέρουν το ένα γονίδιο σε δύο αντίγραφα, ο μη διαχωρισμός έχει συμβεί στην 2^η μειωτική διαίρεση.

β) οι μη φυσιολογικοί γαμέτες φέρουν και τα δύο γονίδια, ο μη διαχωρισμός έχει συμβεί στην 1η μειωτική διαίρεση.