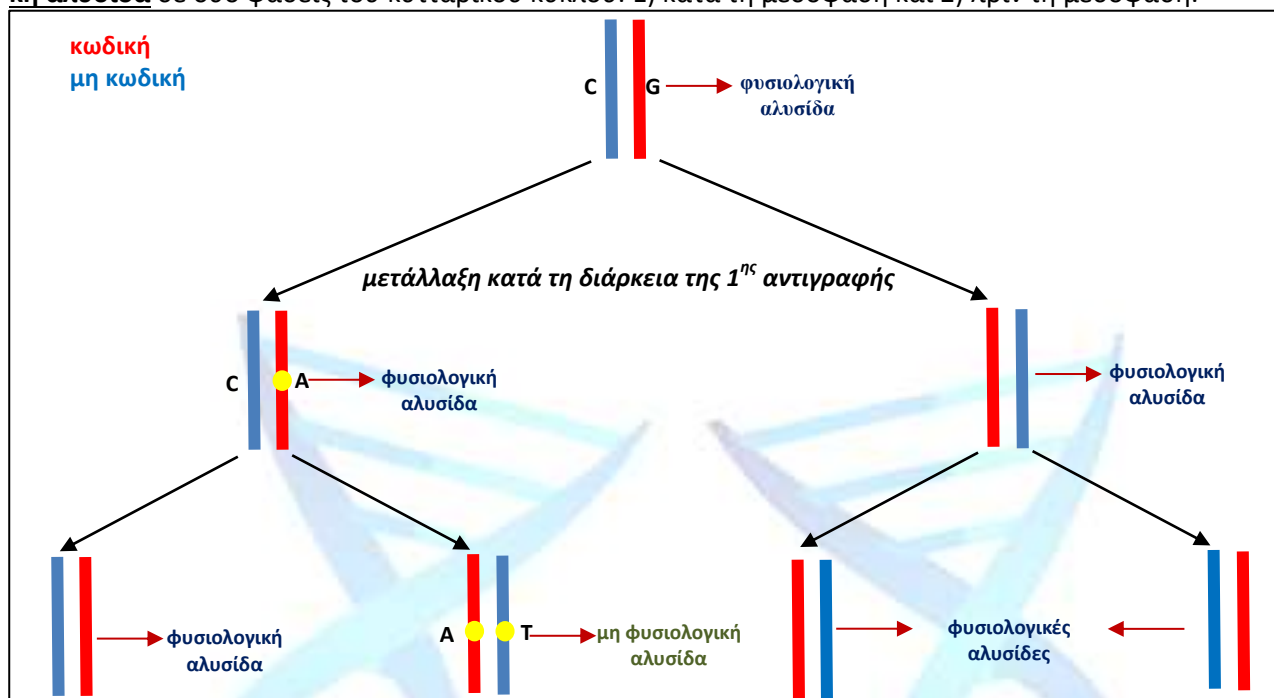
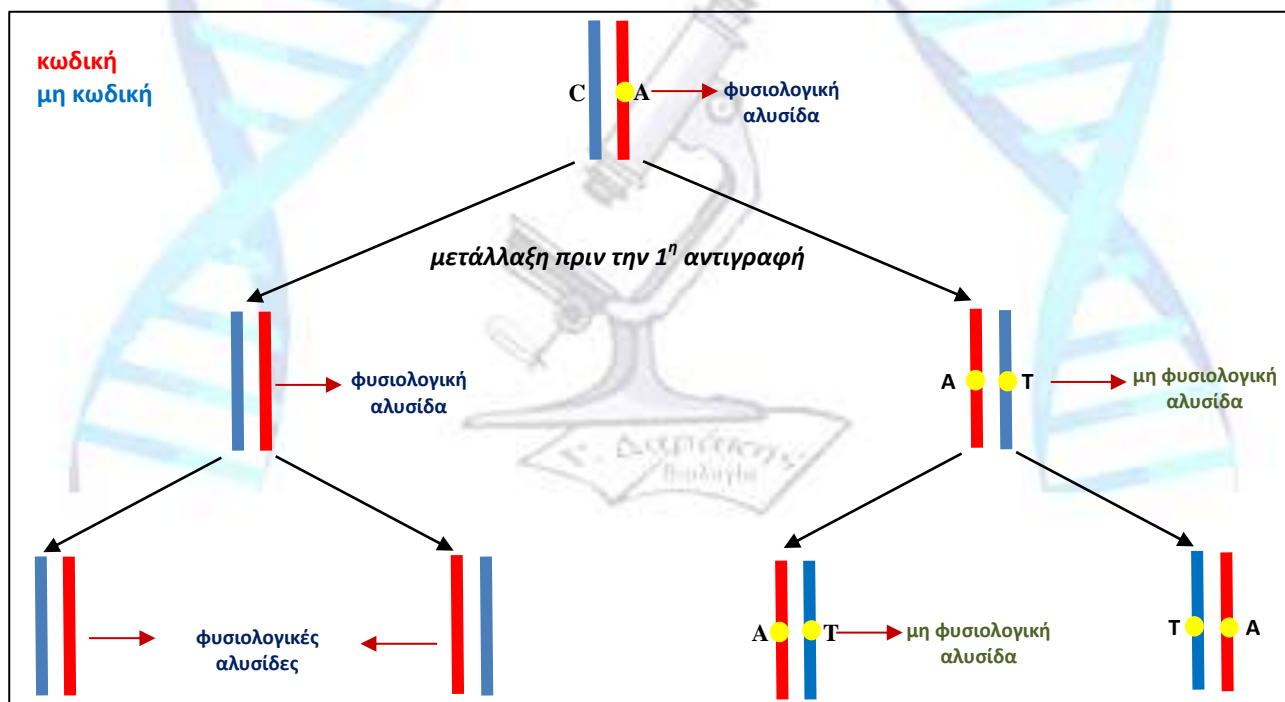


### Μετάλλαξη στην κωδική αλυσίδα

Η μετάλλαξη (κίτρινο σημείο), που οφείλεται σε αντικατάσταση της G από A και που συμβαίνει στην **κωδική αλυσίδα** σε δύο φάσεις του κυτταρικού κύκλου: 1) κατά τη μεσόφαση και 2) πριν τη μεσόφαση.



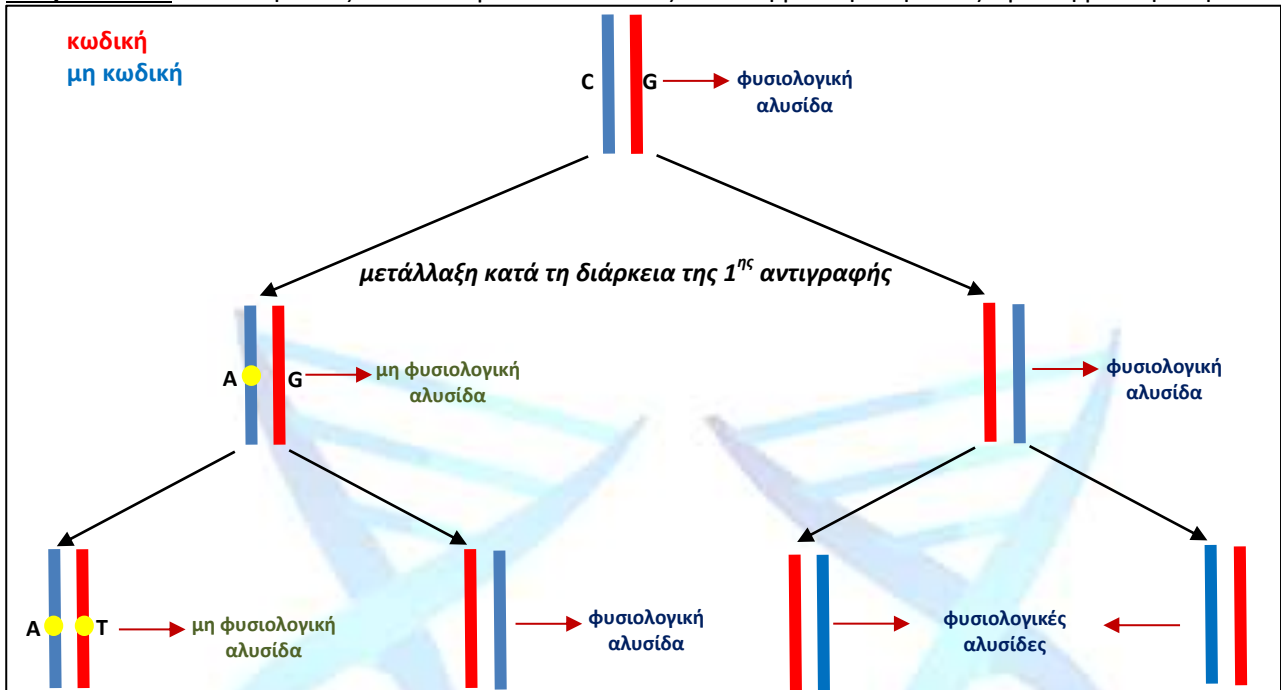
Η μετάλλαξη **κατά την αντιγραφή της κωδικής αλυσίδας**, (λόγω πχ. μη λειτουργίας επιδιορθωτικών ενζύμων) οδηγεί στην δημιουργία 2 (δύο) λειτουργικών μορίων DNA, από τα οποία θα παράγονται φυσιολογικά mRNA και επομένως φυσιολογικές πεπτιδικές αλυσίδες. Στη συνέχεια, από το μόριο DNA που φέρει τη μετάλλαξη μετά από αντιγραφή θα δημιουργηθούν τελικά 2 (δύο) μόρια DNA από τα οποία 1 (ένα) μόριο θα είναι μη λειτουργικό (δεν θα παράγεται φυσιολογική πεπτιδική αλυσίδα) και 1 (ένα) μόριο που θα είναι μη μεταλλαγμένο (θα παράγεται φυσιολογική πεπτιδική αλυσίδα).



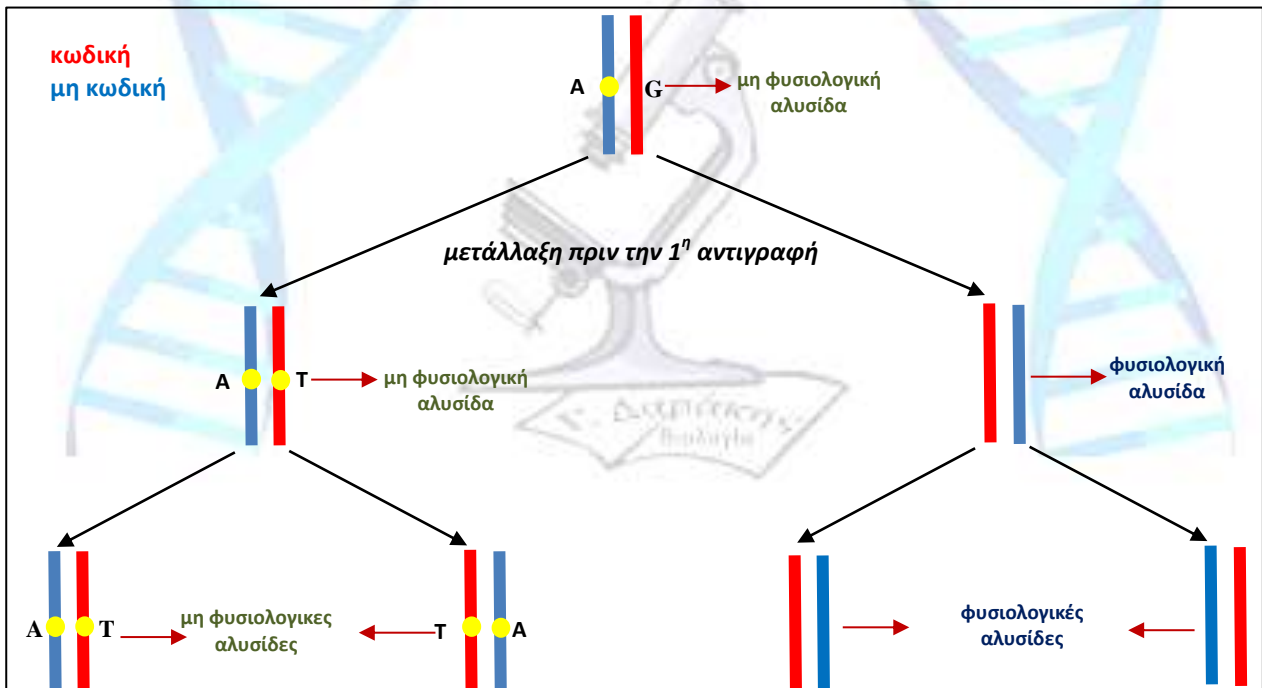
Η μετάλλαξη που συμβαίνει **πριν την αντιγραφή της κωδικής αλυσίδας**, (πριν τη μεσόφαση) οδηγεί στην δημιουργία 2 (δύο) μορίων DNA, από τα οποία 1 (ένα) μόριο θα είναι μη λειτουργικό (δεν θα παράγεται φυσιολογική πεπτιδική αλυσίδα) και 1 (ένα) μόριο που θα είναι μη μεταλλαγμένο (θα παράγεται φυσιολογική πεπτιδική αλυσίδα). Στη συνέχεια, από το μόριο DNA που φέρει τη μετάλλαξη μετά από αντιγραφή θα δημιουργηθούν τελικά 2 (δύο) μόρια DNA που δεν θα είναι λειτουργικά.

### Μετάλλαξη στη μη κωδική αλυσίδα

Η μετάλλαξη (κίτρινο σημείο), που οφείλεται σε αντικατάσταση της C από A και που συμβαίνει στη **μη κωδική αλυσίδα** σε δύο φάσεις του κυτταρικού κύκλου: 1) κατά τη μεσόφαση και 2) πριν τη μεσόφαση.



Η μετάλλαξη **κατά την αντιγραφή της μη κωδικής αλυσίδας**, (λόγω πχ. μη λειτουργίας επιδιορθωτικών ενζύμων) οδηγεί στην δημιουργία 2 (δύο) μορίων DNA, από τα οποία 1 (ένα) μόριο θα είναι μη λειτουργικό (δεν θα παράγεται φυσιολογική πεπτιδική αλυσίδα) και 1 (ένα) μόριο που θα είναι μη μεταλλαγμένο (θα παράγεται φυσιολογική πεπτιδική αλυσίδα). Στη συνέχεια, από το μόριο DNA που φέρει τη μετάλλαξη μετά από αντιγραφή θα δημιουργηθούν τελικά 2 (δύο) μόρια DNA από τα οποία 1 (ένα) μόριο θα είναι μη λειτουργικό (δεν θα παράγεται φυσιολογική πεπτιδική αλυσίδα) και 1 (ένα) μόριο που θα είναι μη μεταλλαγμένο (θα παράγεται φυσιολογική πεπτιδική αλυσίδα).



Η μετάλλαξη που συμβαίνει **πριν την αντιγραφή της μη κωδικής αλυσίδας**, (πριν τη μεσόφαση) οδηγεί στην δημιουργία δύο μορίων DNA, από τα οποία 1 (ένα) μόριο θα είναι μη λειτουργικό (δεν θα παράγεται φυσιολογική πεπτιδική αλυσίδα) και 1 (ένα) μόριο που θα είναι μη μεταλλαγμένο (θα παράγεται φυσιολογική πεπτιδική αλυσίδα). Στη συνέχεια, από το μόριο DNA που φέρει τη μετάλλαξη μετά από αντιγραφή θα δημιουργηθούν τελικά 2 (δύο) μόρια DNA που δεν θα είναι λειτουργικά.