

## Φύλλο Εργασίας

[η συνέχεια της ζωής]

μέρος 3<sup>ο</sup>

### τα γονίδια είναι τμήματα DNA

#### Συμπλήρωση

1. Το DNA είναι το ..... και καθορίζει τα χαρακτηριστικά της δομής και της λειτουργίας των οργανισμών καθορίζοντας τη σειρά των αμινοξέων στις πρωτεΐνες τους.
2. Η γενετική πληροφορία βρίσκεται εγγεγραμμένη στην ..... του DNA και με την διαδικασία της ..... μπορεί να μεταβιβάζεται στους απογόνους ενός κύτταρου ή ενός οργανισμού.
3. Το DNA είναι .....ενώ το RNA .....μόριο.
4. Η συγκεκριμένη γενετική πληροφορία που αφορά τη σύνθεση μιας πρωτεΐνης βρίσκεται στο ..... μέσα στον πυρήνα και μεταφέρεται στα ριβοσώματα του κυτταροπλάσματος μέσω ενός μεταγράφου μορίου που ονομάζεται .....
5. Το γονίδιο είναι τμήμα DNA που .....

#### Αντιστοίχιση

στήλη A

στήλη B

|   |                                                                                  |   |                |
|---|----------------------------------------------------------------------------------|---|----------------|
| 1 | Σύνθεση RNA που καθοδηγείται από μια αλυσίδα DNA                                 | α | tRNA           |
| 2 | Σύνθεση αλυσίδας αμινοξέων που καθοδηγείται από ένα μόριο mRNA                   | β | μεταγραφή      |
| 3 | Η ροή της γενετικής πληροφορίας από το γονίδιο στην πρωτεΐνη                     | γ | μεταλλάξεις    |
| 4 | Κληρονομήσιμες αλλαγές στο γενετικό υλικό                                        | δ | μετάφραση      |
| 5 | Μόρια νουκλεϊκών οξέων εξειδικευμένων στην μεταφορά των αμινοξέων στα ριβοσώματα | ε | κεντρικό δόγμα |
| 6 | Νουκλεϊκό οξύ συστατικό των ριβοσωμάτων                                          |   |                |

#### Σωστό ή λάθος (με δικαιολόγηση)

1. Ότι μεταγράφεται μεταφράζεται
2. Οι μεταλλάξεις δημιουργούν πάντα ασθένειες
3. Η αντιγραφή γίνεται στον πυρήνα ενώ η μεταγραφή και η μετάφραση στο κυτταρόπλασμα
4. Δυο αλληλόμορφα γονίδια έχουν ακριβώς την ίδια αλληλουχία νουκλεοτιδίων
5. Κάθε γονίδιο αντιγράφεται ξεχωριστά

Έστω τα γονίδια

A

και

B

ΑΤΑΤΑCGGATGCCACATAAAA  
ΤΑΤΑΤGCCTACGGGTGTATTTT

ΑΤΑΤΑCGGATGTCCACATAAAA  
ΤΑΤΑΤGCCTACAGGTGTATTTT

1. Η μεταγραφή και η μετάφραση του γονιδίου A οδηγεί στο σχηματισμό μιας λειτουργικής πρωτεΐνης, ενώ του B στο σχηματισμό μιας μη λειτουργικής πρωτεΐνης. Εξηγείστε γιατί συμβαίνει αυτό.
2. Τα γονίδια αυτά εντοπίζονται σε κύτταρο υγιούς ατόμου. Το άτομο αυτό είναι ομοζυγώτης ή ετεροζυγώτης. Το γονίδιο A επικρατές ή υπολειπόμενο του B;