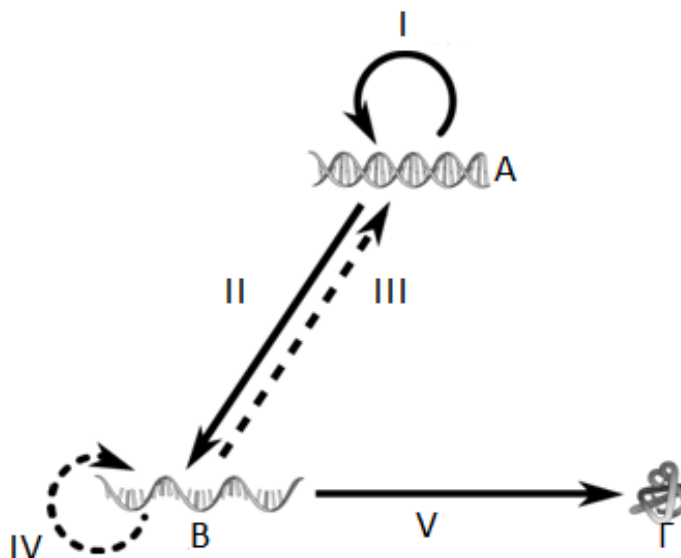


Η ροή της γενετικής πληροφορίας

1. Η παρακάτω σχηματική απεικόνιση αφορά σε σημαντικές βιολογικές διαδικασίες που αφορούν στη ροή των γενετικών πληροφοριών στους ζωντανούς οργανισμούς.

- α) Να χαρακτηρίσετε τις βιολογικές διαδικασίες I, II, III, IV, V και τα μόρια A, B, Γ.

A	
B	
Γ	



I	
II	
III	
IV	
V	

- β) Πώς χαρακτηρίζονται όλες οι βιολογικές διαδικασίες της παραπάνω σχηματικής απεικόνισης;

- γ) Με μία πρόταση να ορίσετε και να αποδώσετε τη σημασία των βιολογικών διαδικασιών I, II, και V.

δ) Σε ποιους οργανισμούς πραγματοποιείται η διαδικασία III και ποιο ένζυμο την καταλύει;

2. Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές (Σ) και ποιες λανθασμένες (Λ);

- A. Ένα γονίδιο εκφράζεται όταν μεταγράφεται.
- B. Ο αυτοδιπλασιασμός του DNA εξασφαλίζει την μεταβίβαση των γενετικών πληροφοριών από ένα κύτταρο στα θυγατρικά του.
- Γ. Τα γονίδια ελέγχουν την δομή και την λειτουργία των κυττάρων
- Δ. Όλα τα γονίδια μεταγράφονται και μεταφράζονται.
- E. Το ανθρώπινο γονιδίωμα περιέχει το σύνολο των γονιδίων ενός σωματικού κυττάρου.
- Z. Η αντίστροφη μεταγραφή αποτελείται από νουκλεοτίδια.
- H. Τη γονιδιακή έκφραση αποτελούν οι πορείες της μεταγραφής και της μετάφρασης.
- Θ. Σε ένα συγκεκριμένο κυτταρικό τύπο εκφράζονται όλα τα γονίδια του σε μια δεδομένη χρονική στιγμή.
- I. Το μεταφορικό RNA μεταφέρει γενετικές πληροφορίες στα ριβοσώματα για να γίνει η πρωτεϊνοσύνθεση.
- K. Το αγγελιαφόρο RNA μεταφέρει γενετικές πληροφορίες στα ριβοσώματα για να γίνει η πρωτεΐνοσύνθεση.
- Λ. Το ριβοσωμικό RNA μεταφέρει αμινοξέα στα ριβοσώματα για να γίνει η πρωτεΐνοσύνθεση.
- M. Το μικρό πυρηνικό RNA πραγματοποιεί τη διαδικασία της ωρίμανσης σε όλα τα κύτταρα.

3. Να γράψετε έναν ορισμό του γονιδίου.

4. Τα γονίδια που κωδικοποιούν πρωτεΐνες αποτελούν ένα μικρό μέρος του συνολικού αριθμού των γονιδίων του ανθρώπινου γονιδιώματος. Να εξηγήσετε ποια πληροφορία φέρουν τα υπόλοιπα γονίδια του ανθρώπινου γονιδιώματος.

5. Σε ποια κυτταρικά οργανίδια συμβαίνει ροή της γενετικής πληροφορίας; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.