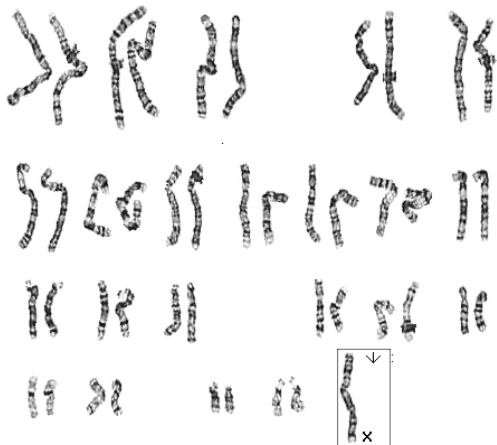


Καρυότυπος – 3

1. Από το έντομο *Drosophila* απομονώθηκαν τρία διαφορετικά φυσιολογικά κύτταρα στα οποία προσδιορίστηκε το μέγεθος του γονιδιώματος σε ζεύγη βάσεων. Στο 1^ο κύτταρο το μέγεθος του γονιδιώματος υπολογίστηκε σε $6,4 \times 10^8$ ζεύγη βάσεων, στο 2^ο κύτταρο $1,6 \times 10^8$ ζεύγη βάσεων και στο 3^ο κύτταρο $3,2 \times 10^8$ ζεύγη βάσεων. Να αιτιολογήσετε το μέγεθος του γονιδιώματος για κάθε είδος κυττάρου.

1 ^ο κύτταρο:	
2 ^ο κύτταρο:	
3 ^ο κύτταρο:	

2. Ποιες από τις παρακάτω προτάσεις είναι σωστές (Σ) και ποιες λανθασμένες (Λ);
- A. Ένα γονίδιο αποτελείται από πολλά νουκλεοσώματα.
- B. Στα απλοειδή κύτταρα τα ομόλογα χρωμοσώματα είναι μορφολογικά όμοια.
- Γ. Στους άνδρες τα φυλετικά χρωμοσώματα είναι μορφολογικά όμοια.
- Δ. Σε ένα εμπύρηνο ανθρώπινο σωματικό κύτταρο υπάρχουν 46 ή 92 μόρια πυρηνικού DNA.
- E. Το φύλο στον άνθρωπο καθορίζεται από το ζεύγος XX ή XY φυλετικών χρωμοσωμάτων.
3. Δίνονται οι καρυότυποι των ανθρώπων A και B. Αφού τους παρατηρήσετε να απαντήσετε στις ερωτήσεις που ακολουθούν.



ΚΑΡΥΟΤΥΠΟΣ Α



ΚΑΡΥΟΤΥΠΟΣ Β

α) Ποιο είναι το φύλο για τους ανθρώπους A και B ;

β) Πόσα χρωμοσώματα απεικονίζει ο καρυότυπος A και πόσα ο καρυότυπος B; Τι συμπέρασμα μπορούμε να εξάγουμε από τον αριθμό των χρωμοσωμάτων του κάθε καρυότυπου;

γ) Πόσα μόρια DNA υπάρχουν στον κάθε καρυότυπο; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

4. Το φυσιολογικό ανθρώπινο ωάριο έχει χρωμοσώματα.

- A. 22X B. 22XX Γ. 22XY
Δ. 22X ή 22Y E. 44XX Ζ. 44XY

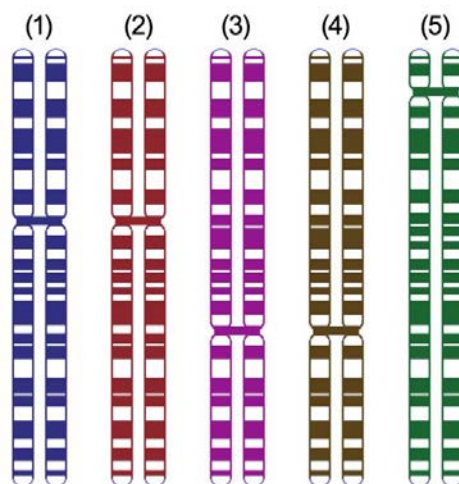
5. Ο καρυότυπος είναι η απεικόνιση των χρωμοσωμάτων ανάλογα με:

- A. το μέγεθος. B. το σχήμα.
Γ. τις οριζόντιες ζώνες. Δ. το μέγεθος, το σχήμα και τις οριζόντιες ζώνες.

6. Τα κύτταρα που χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία του καρυότυπου ενός ενήλικα είναι ...

- A. επιθηλιακά κύτταρα. B. ερυθροκύτταρα.
Γ. λευκά αιμοσφαίρια. Δ. νευρικά κύτταρα.

7. Στο διάγραμμα απεικονίζονται πέντε μεταφασικά χρωμοσώματα από το γονιδίωμα διαφορετικών ανθρώπων αρσενικού φύλου.



α) Ομόλογα χρωμοσώματα μπορούν να είναι τα:

A. 1 και 2 B. 1 και 3 Γ. 2 και 4 Δ. 2 και 5

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

β) Τα χρωμοσώματα 3 και 5 είναι:

A. γεννητικά B. αυτοσωμικά Γ. φυλετικά Δ. σωματικά

Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.