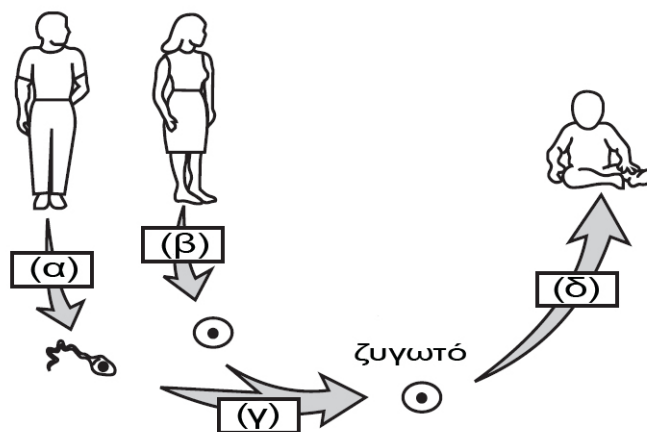


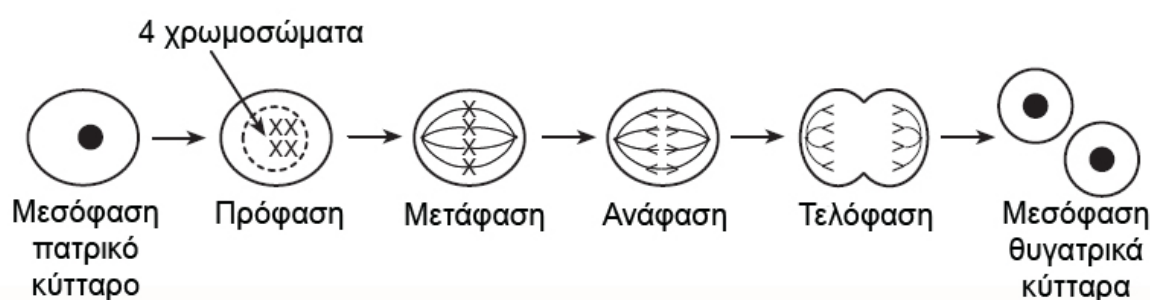
μίτωση – μείωση – 1

1. Το διπλανό διάγραμμα δείχνει τις διαδικασίες που σχετίζονται με την αναπαραγωγή στον άνθρωπο. Ποια από τις γραμμές του πίνακα που ακολουθεί δίνει με τη σωστή σειρά τις διαδικασίες που αντιστοιχούν στα πεζά γράμματα του διαγράμματος;



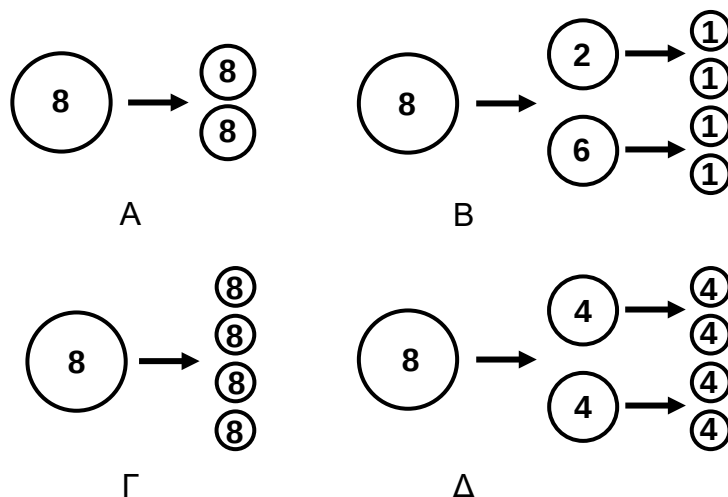
	(α)	(β)	(γ)	(δ)
A	μίτωση	μείωση	γονιμοποίηση	μίτωση
B	μείωση	μείωση	γονιμοποίηση	μίτωση
Γ	μείωση	μίτωση	μίτωση	γονιμοποίηση
Δ	μίτωση	μίτωση	μίτωση	γονιμοποίηση

2. Ποιος είναι ο σημαντικός ρόλος του σταδίου της ανάφασης στη διαδικασία της μιτωτικής διαίρεσης του σχήματος;

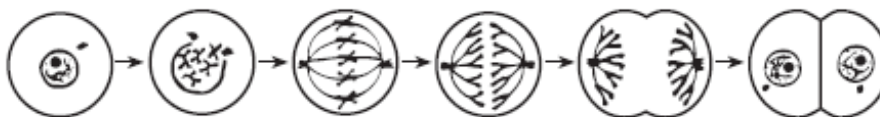


- A. Η ανάφαση συνήθως διασφαλίζει ότι κάθε θυγατρικό κύτταρο θα έχει τον ίδιο αριθμό χρωμοσωμάτων με το πατρικό.
 B. Η ανάφαση συνήθως διασφαλίζει ότι κάθε θυγατρικό κύτταρο θα έχει τον διπλάσιο αριθμό χρωμοσωμάτων απ' ότι το πατρικό.
 Γ. Στην ανάφαση το κύτταρο χωρίζεται στα δύο.
 Δ. Στην ανάφαση διπλασιάζεται το DNA.

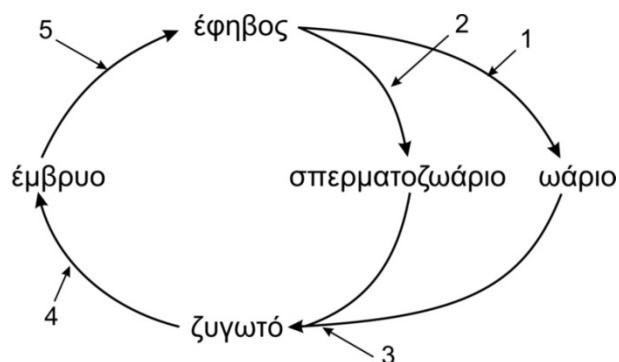
3. Ποιο από τα παρακάτω διαγράμματα αναπαριστάνει καλύτερα μέρος της διαδικασίας της σπερματογένεσης σε ένα οργανισμό με φυσιολογικό αριθμό χρωμοσωμάτων οκτώ;



4. Η διαδικασία που απεικονίζεται στο παρακάτω σχεδιάγραμμα, αποτελεί τμήμα:

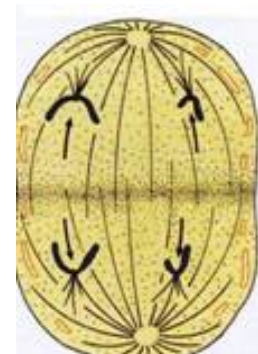


- A. της διαδικασίας δημιουργίας ενός γαμέτη
B. της φαγοκυττάρωσης ενός βακτηρίου από φαγοκύτταρο
Γ. της διαδικασίας δημιουργίας του ζυγωτού
Δ. της επιδιόρθωσης ενός κατεστραμμένου ζωικού ιστού
5. Στο παρακάτω διάγραμμα, τα βέλη δείχνουν διαδικασίες (αντιστοιχούν στους αριθμούς 1-5) στον κύκλο ζωής ενός είδους το οποίο αναπαράγεται αμφιγονικά. Ποιες από τις διαδικασίες αυτές οδηγούν άμεσα στο σχηματισμό κυττάρων με τη μισή ποσότητα του γενετικού υλικού που χαρακτηρίζει το είδος αυτό;

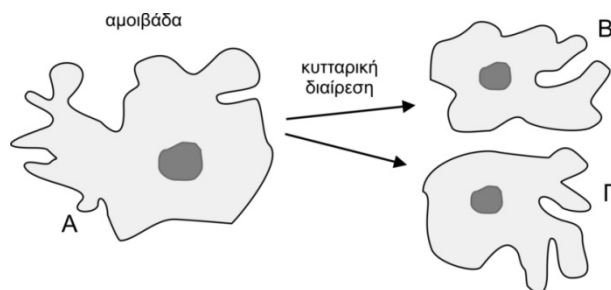


6. Το παρακάτω σχήμα παριστάνει ανάφαση:

- A. δεύτερης μειωτικής διαίρεσης κυττάρου με $2n = 2$ χρωμοσώματα
B. μίτωσης κυττάρου με $2n = 4$ χρωμοσώματα
Γ. μίτωσης κυττάρου με $2n = 2$ χρωμοσώματα
Δ. δεύτερης μειωτικής διαίρεσης κυττάρου με $2n = 4$ χρωμοσώματα

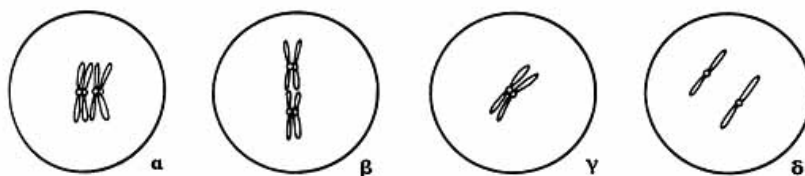


7. Στο σχήμα απεικονίζεται μια κυτταρική διαδικασία. Ποια από τις παρακάτω προτάσεις, σχετικά με τη διαδικασία αυτή, είναι σωστή;

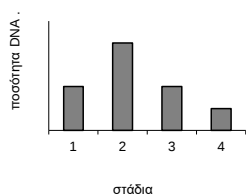
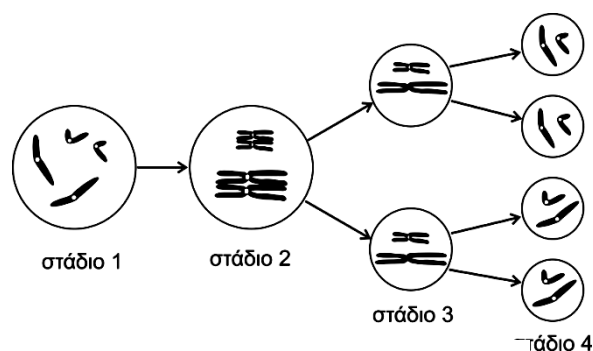


- A. Οι γενετικές πληροφορίες του κυτάρου Β είναι ίδιες με αυτές που έχουν τα κύτταρα Α και Γ.
 Β. Το DNA του κυτάρου Γ είναι κατά 50% ίδιο με το DNA του κυτάρου Β.
 Γ. Το DNA του κυτάρου Α είναι κατά 75% ίδιο με το DNA του κυτάρου Β.
 Δ. Τα κύτταρα Α, Β και Γ περιέχουν εντελώς διαφορετικές γενετικές πληροφορίες.

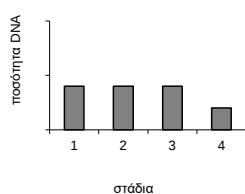
8. Ποιο διάγραμμα από τα παρακάτω δείχνει τη σωστή τοποθέτηση των χρωμοσωμάτων στη μετάφαση της πρώτης μειωτικής διαίρεσης, διπλοειδούς κυτάρου με $2n = 2$ χρωμοσώματα;



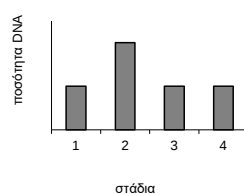
9. Στο σχήμα φαίνονται στάδια κατά τη διαδικασία του σχηματισμού γαμετών. Ποιο από τα διαγράμματα που ακολουθούν δείχνει καλύτερα τις μεταβολές στην ποσότητα του DNA σε κάθε κύτταρο κάθε σταδίου;



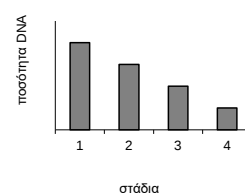
A



B

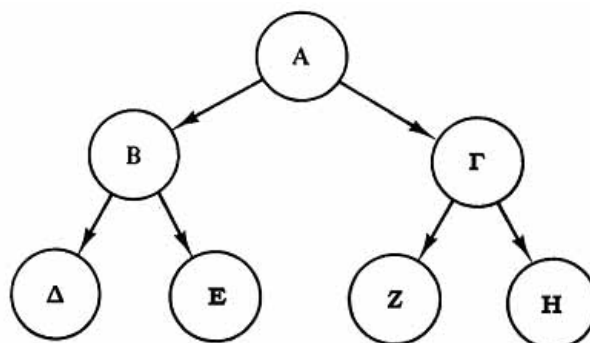


Γ



Δ

10. Στο παρακάτω σχήμα τα Δ, Ε, Ζ και Η είναι τέσσερα θυγατρικά κύτταρα που προκύπτουν από το κύτταρο Α με μείωση. Με δεδομένο ότι δεν συμβαίνει επιχiasμός ούτε χρωμοσωμική ανωμαλία, ποια κύτταρα μπορεί είναι γενετικά όμοια;



- A. τα Β, Γ
 Β. τα Α, Δ
 Γ. τα Δ, Ε, Ζ, Η
 Δ. τα Δ, Ε