

ΦΥΛΛΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΗΝ ΕΝΟΤΗΤΑ «ΑΠΟ ΤΗ ΜΕΙΩΣΗ ΣΤΗ ΓΟΝΙΜΟΠΟΙΗΣΗ»**ΘΕΜΑ Α**

Α1. Στις επόμενες ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, να επιλέξετε τη σωστή απάντηση.

- 1. Τα πρόδρομα γεννητικά κύτταρα του άντρα ονομάζονται:**
 - Α. σπερματοκύτταρα.
 - Β. σπερματοζωάρια.
 - Γ. σπερματίδες.
 - Δ. σπερματογόνια.
- 2. Τα πρόδρομα γεννητικά κύτταρα της γυναίκας ονομάζονται:**
 - Α. ωογόνια.
 - Β. ωοκύτταρα.
 - Γ. ωοθυλάκια.
 - Δ. ωάρια.
- 3. Μειωτική διαίρεση υφίστανται:**
 - Α. τα σπερματογόνια.
 - Β. τα ωογόνια.
 - Γ. οι σπερματίδες.
 - Δ. τα ωοκύτταρα.
- 4. Η σωστή σειρά των σταδίων σπερματογένεσης είναι:**
 - Α. σπερματογόνια → σπερματοκύτταρα → σπερματίδες → σπερματοζωάρια.
 - Β. σπερματογόνια → σπερματίδες → σπερματοκύτταρα → σπερματοζωάρια.
 - Γ. σπερματογόνια → σπερματοκύτταρα → σπερματοζωάρια → σπερματίδες.
 - Δ. σπερματοκύτταρα → σπερματογόνια → σπερματίδες → σπερματοζωάρια.
- 5. Ποιο από τα παρακάτω δεν είναι ορθό για τη σπερματογένεση;**
 - Α. πραγματοποιείται στην περιφέρεια των σπερματικών σωληναρίων των όρχεων
 - Β. στη 2^η μειωτική διαίρεση προκύπτουν σπερματίδες.
 - Γ. παράγονται τέσσερις γαμέτες ανά αρχικό διπλοειδές κύτταρο.
 - Δ. παράγεται ένας γαμέτης ανά αρχικό διπλοειδές κύτταρο.
- 6. 23 χρωμοσώματα περιέχονται:**
 - Α. στα ωογόνια.
 - Β. στα σπερματογόνια.
 - Γ. στο ζυγωτό.
 - Δ. στο ωάριο.
- 7. Γονιμοποίηση ονομάζεται:**
 - Α. η σύντηξη των πυρήνων δύο απλοειδών γαμετικών κυττάρων (γαμετών).
 - Β. η απελευθέρωση του ωαρίου στον ωαγωγό.
 - Γ. η απελευθέρωση του σπέρματος στον κόλπο.
 - Δ. η παραγωγή γαμετών.

A2. Να αντιστοιχίσετε τους όρους της στήλης Ι με τις φράσεις της στήλης ΙΙ.

1. Σπερματογόνια	A. Διαφοροποιούνται σε σπερματοζωάρια.
2. Σπερματοκύτταρα	B. Τμήμα τους αποτελεί το ενδιάμεσο σώμα.
3. Σπερματίδες	Γ. Υφίστανται μειωτική διαίρεση.
4. Ωογόνια	Δ. Πρόδρομα γεννητικά κύτταρα των σπερματικών σωληναρίων.
5. Ωάρια	Ε. Πρόδρομα γεννητικά κύτταρα των ωοθηκών.
	ΣΤ. Περιέχουν λέκιθο.

ΘΕΜΑ Β

Ένα σπερματοζωάριο προκειμένου να γονιμοποιήσει ένα ωάριο πρέπει, πρώτον να το συναντήσει και δεύτερον να καταφέρει να εισέλθει στο εσωτερικό του. Να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Από πού αντλεί ενέργεια το σπερματοζωάριο προκειμένου να διανύσει το δρόμο που το χωρίζει από το ωάριο;

β) Ποιο τμήμα του σπερματοζωαρίου εισδύει στο εσωτερικό του ωαρίου; Πώς το καταφέρνει; Είναι δυνατή η είσοδος και άλλου σπερματοζωαρίου στο εσωτερικό ενός ωαρίου; Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

γ) Ποια διαδρομή ακολουθούν τα σπερματοζωάρια από τότε που απελευθερώνονται με την εκσπερμάτωση, ως τον τελικό προορισμό τους;

δ) Πώς ονομάζονται τα κύτταρα από τα οποία προέρχονται κατευθείαν τα σπερματοζωάρια; Ποιος είναι ο αριθμός των χρωμοσωμάτων τους; Τι είδους μεταβολές υφίστανται ώστε να αποκτήσουν τη μορφή των σπερματοζωαρίων;

ΘΕΜΑ Γ

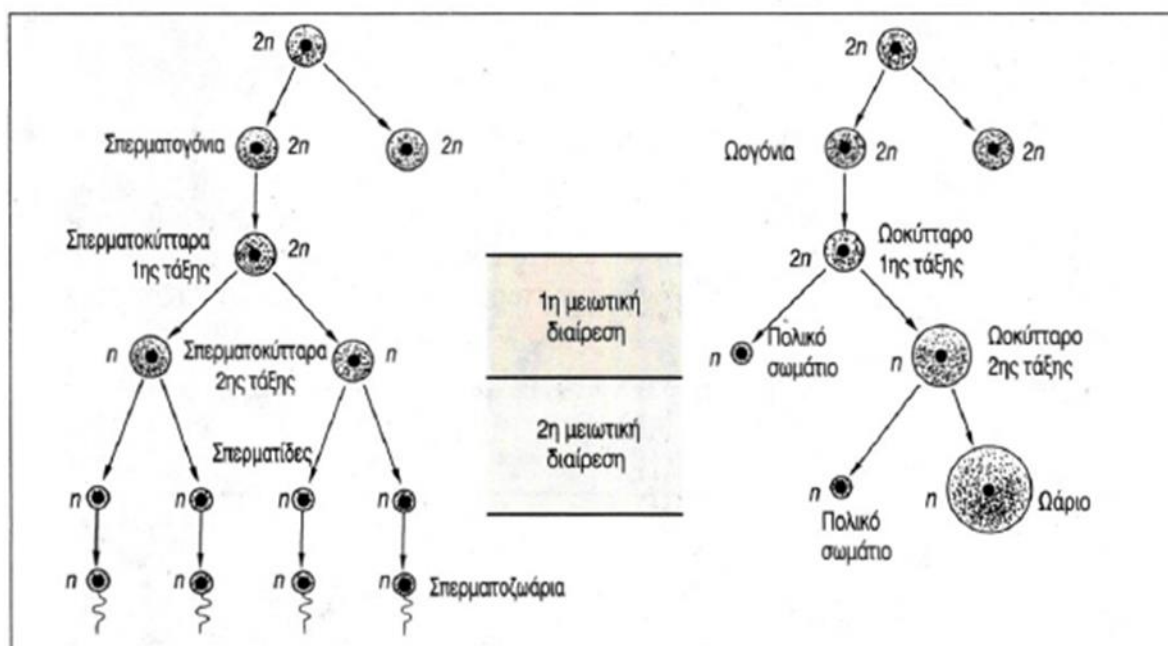
Λαμβάνοντας υπόψη ότι σοβαρές αποκλίσεις από το φυσιολογικό αριθμό χρωμοσωμάτων οδηγούν σε μη βιώσιμα έμβρυα να απαντήσετε στις ερωτήσεις:

α) Πόσα χρωμοσώματα έχουν το φυσιολογικό σπερματοζωάριο και το φυσιολογικό ωάριο; Ποιο είναι το είδος της κυτταρικής διαίρεσης χάρη στο οποίο οι δύο γαμέτες απέκτησαν αυτόν τον αριθμό χρωμοσωμάτων; Πώς ονομάζονται τα κύτταρα που υφίστανται αυτό το είδος κυτταρικής διαίρεσης ώστε να προκύψει, αντίστοιχα, το ωάριο και το σπερματοζωάριο;

β) Τι θα μπορούσε να συμβεί αν ένα σπερματοζωάριο με δύο κεφαλές (και συνεπώς δύο πυρήνες), σε μια σπάνια περίπτωση, γονιμοποιούσε ένα φυσιολογικό ωάριο;

ΘΕΜΑ Δ

Το παρακάτω σχήμα παρουσιάζει τα στάδια της σπερματογένεσης και της ωογένεσης.



α) Σε ποιο όργανο σχηματίζονται τα γαμετικά κύτταρα σε καθεμία από τις παραπάνω διαδικασίες;

β) Να αναφέρετε δύο διαφορές που προκύπτουν από το σχήμα ανάμεσα στη διαδικασία της σπερματογένεσης και στη διαδικασία της ωογένεσης.

γ) Ποια είναι η τελική μορφή και το μέγεθος του γαμέτη σε κάθε περίπτωση;