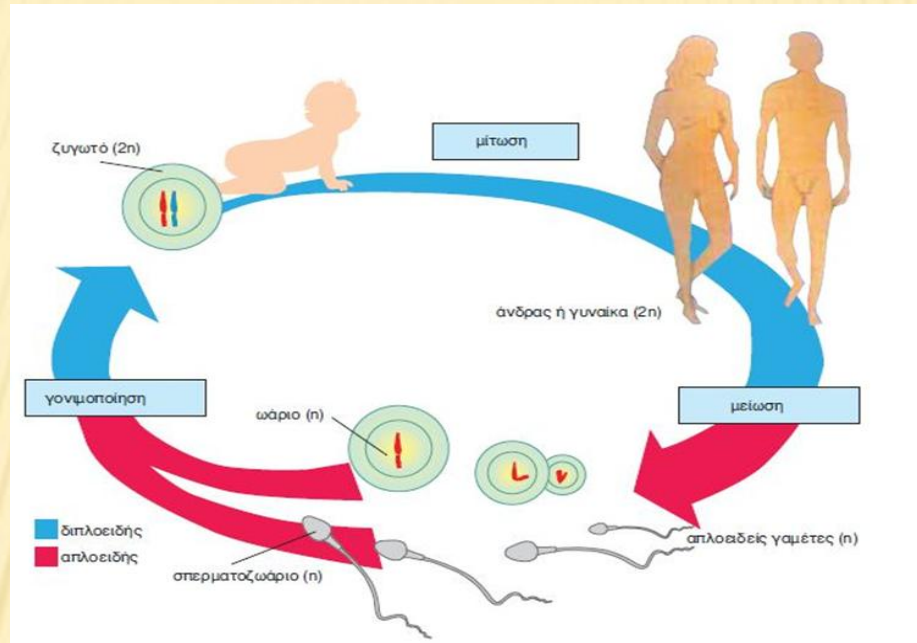


ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΔΙΑΙΡΕΣΗ

ΜΕΙΩΣΗ - ΓΑΜΕΤΟΓΕΝΕΣΗ



ΛΕΒΑΝΤΗΣ ΕΡΩΤΟΚΡΙΤΟΣ

ΚΑΛΟΓΡΙΔΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ

ΓΥΜΝΑΣΙΟ ΚΕΡΑΤΕΑΣ

ΤΑΞΗ: Γ1

ΣΧΟΛ.ΕΤΟΣ: 2013-2014



1. ΚΥΤΤΑΡΙΚΗ ΔΙΑΙΡΕΣΗ

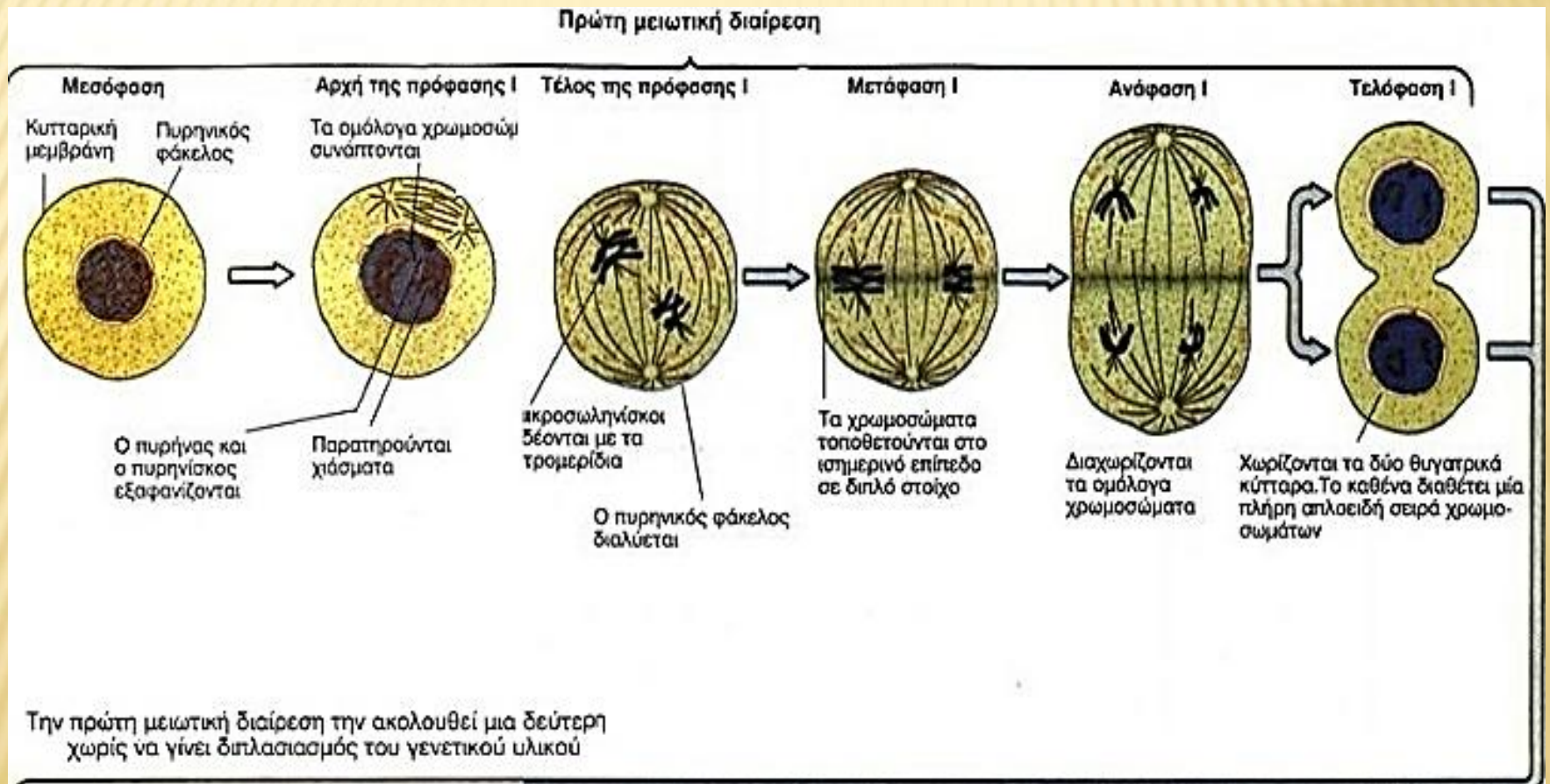
- ✘ Η κυτταρική διαίρεση είναι η διαδικασία κατά την οποία ένα αρχικό κύτταρο διαιρείται σε δύο θυγατρικά.
- ✘ Η κυτταρική διαίρεση είναι η αφετηρία της ανάπτυξης και της αναπαραγωγής των οργανισμών.
- ✘ Στους πολυκύτταρους οργανισμούς διακρίνουμε δύο περιπτώσεις κυτταρικής διαίρεσης: την **μίτωση** και την **μείωση**
ενώ στους μονοκύτταρους την **διχοτόμηση**.

2.ΜΕΙΩΣΗ

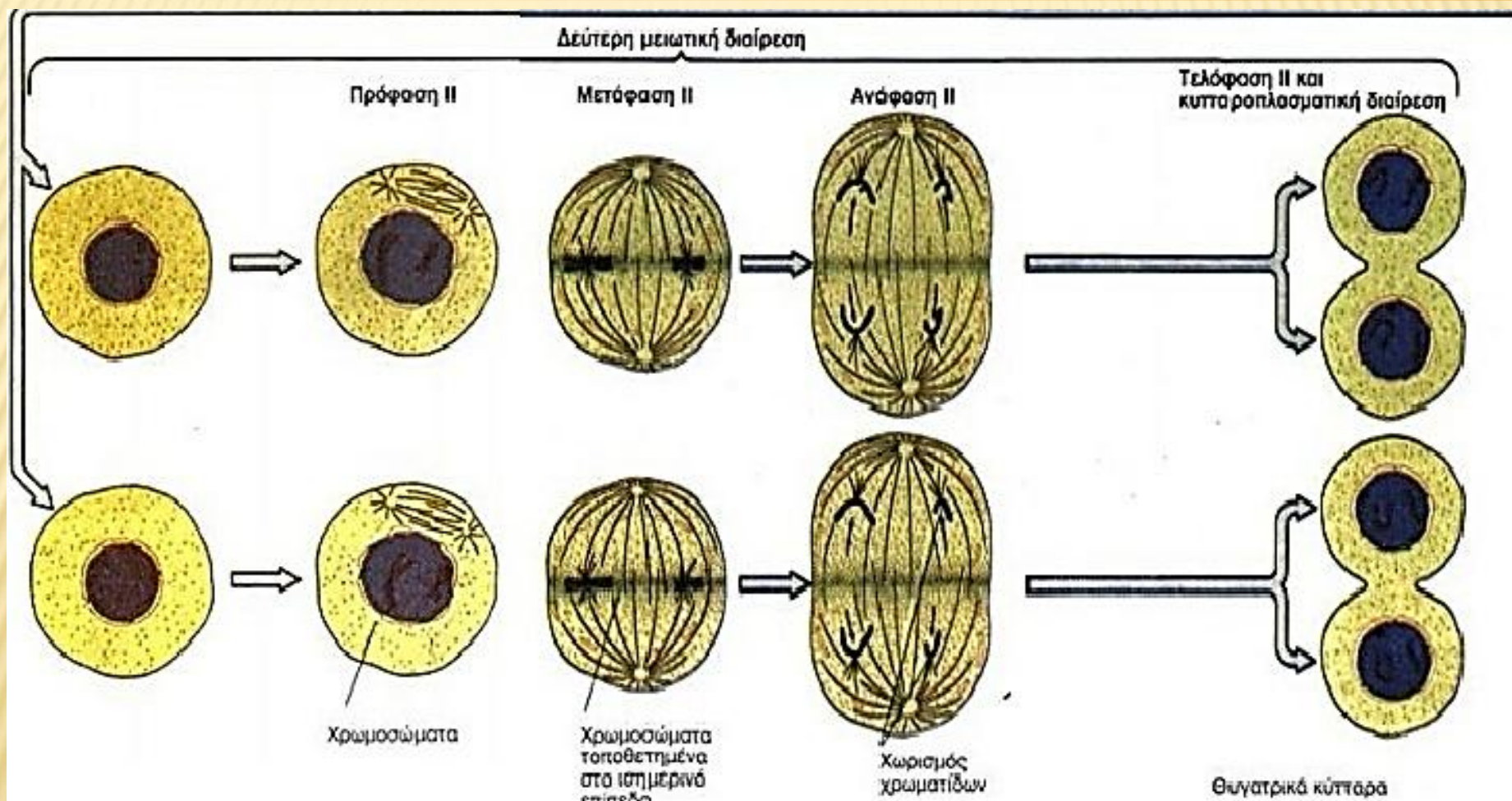
- ✘ Στην αμφιγονική αναπαραγωγή αν κάθε γονέας μεταβίβαζε στον απόγονο του τον ακριβή αριθμό χρωμοσωμάτων του, το νέο άτομο θα είχε το άθροισμα του αριθμού των χρωμοσωμάτων και των δύο.
Ένας τέτοιος όμως απόγονος, ακόμη κι αν επιβίωνε, θα είχε διαφορετικό αριθμό χρωμοσωμάτων από αυτόν που είναι καθορισμένος για το είδος του.
- ✘ Το πρόβλημα αυτό για τους αμφιγονικά αναπαραγόμενους οργανισμούς λύθηκε στη διάρκεια της εξέλιξης μέσα από δύο μηχανισμούς, τη μείωση και τη γονιμοποίηση.
- ✘ Με τη μείωση κάθε γονέας παράγει τους γαμέτες του, δηλαδή εξειδικευμένα αναπαραγωγικά κύτταρα, που φέρουν το μισό αριθμό χρωμοσωμάτων από τον κανονικό, είναι δηλαδή απλοειδή.
 - ✘ Η μείωση λοιπόν, είναι η διαδικασία με την οποία εξασφαλίζεται ο απλοειδής αριθμός χρωμοσωμάτων των γαμετών. Πραγματοποιείται σε συγκεκριμένα διπλοειδή κύτταρα, που ονομάζονται άωρα γεννητικά κύτταρα. Από αυτά θα προκύψουν τελικά οι γαμέτες του πολυκύτταρου οργανισμού.

2. ΤΑ ΣΤΑΔΙΑ ΤΗΣ ΜΕΙΩΣΗΣ

Πρώτη μειωτική διαίρεση



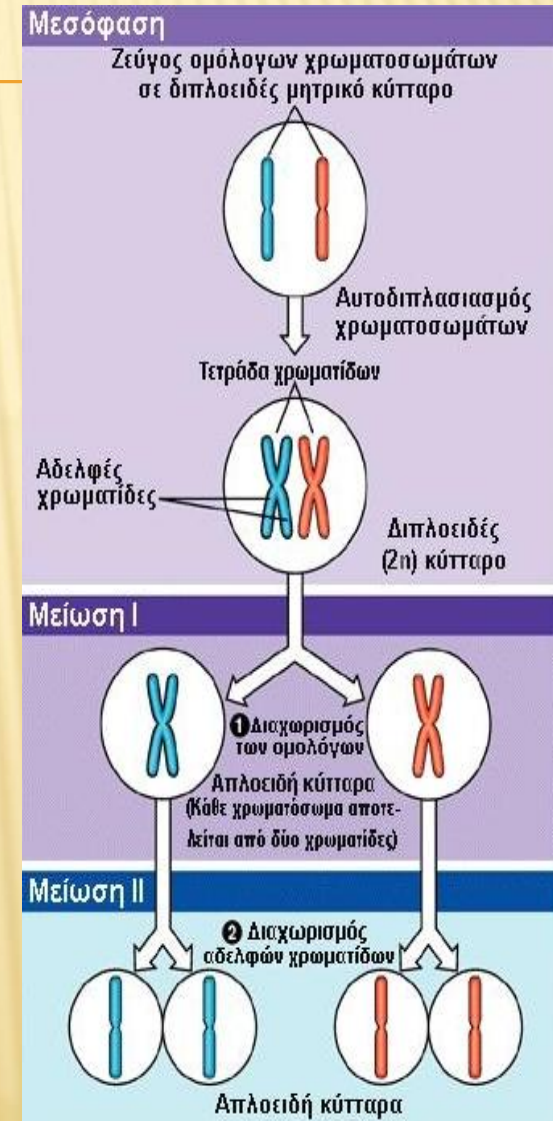
ΔΕΥΤΕΡΗ ΜΕΙΩΤΙΚΗ ΔΙΑΪΡΕΣΗ



Σημασία της μείωσης

1. Μείωση του αριθμού των χρωματοσωμάτων στο μισό, στα θυγατρικά κύτταρα (γαμέτες).
2. Δημιουργία ποικιλομορφίας μεταξύ των οργανισμών του ίδιου είδους λόγω ανάμειξης του γενετικού υλικού (DNA) των γαμετών των γονιών.
3. Δημιουργία γενετικής ποικιλότητας λόγω της τυχαίας κατανομής των χρωματοσωμάτων κατά τη μετάφαση I. Αυτό οδηγεί στη δημιουργία νέων γενετικών συνδυασμών στους γαμέτες.
4. Δημιουργία γενετικής ποικιλότητας μεταξύ των ομολόγων χρωμοσωμάτων, που ανταλλάσσουν DNA.

Η ποικιλομορφία που δημιουργεί η μείωση είναι πολύ σημαντική για την εξέλιξη των οργανισμών και τη δυνατότητα προσαρμογής και επιβίωσής τους στις μεταβαλλόμενες συνθήκες του περιβάλλοντος. Αυτή είναι η κύρια σημασία της μείωσης.

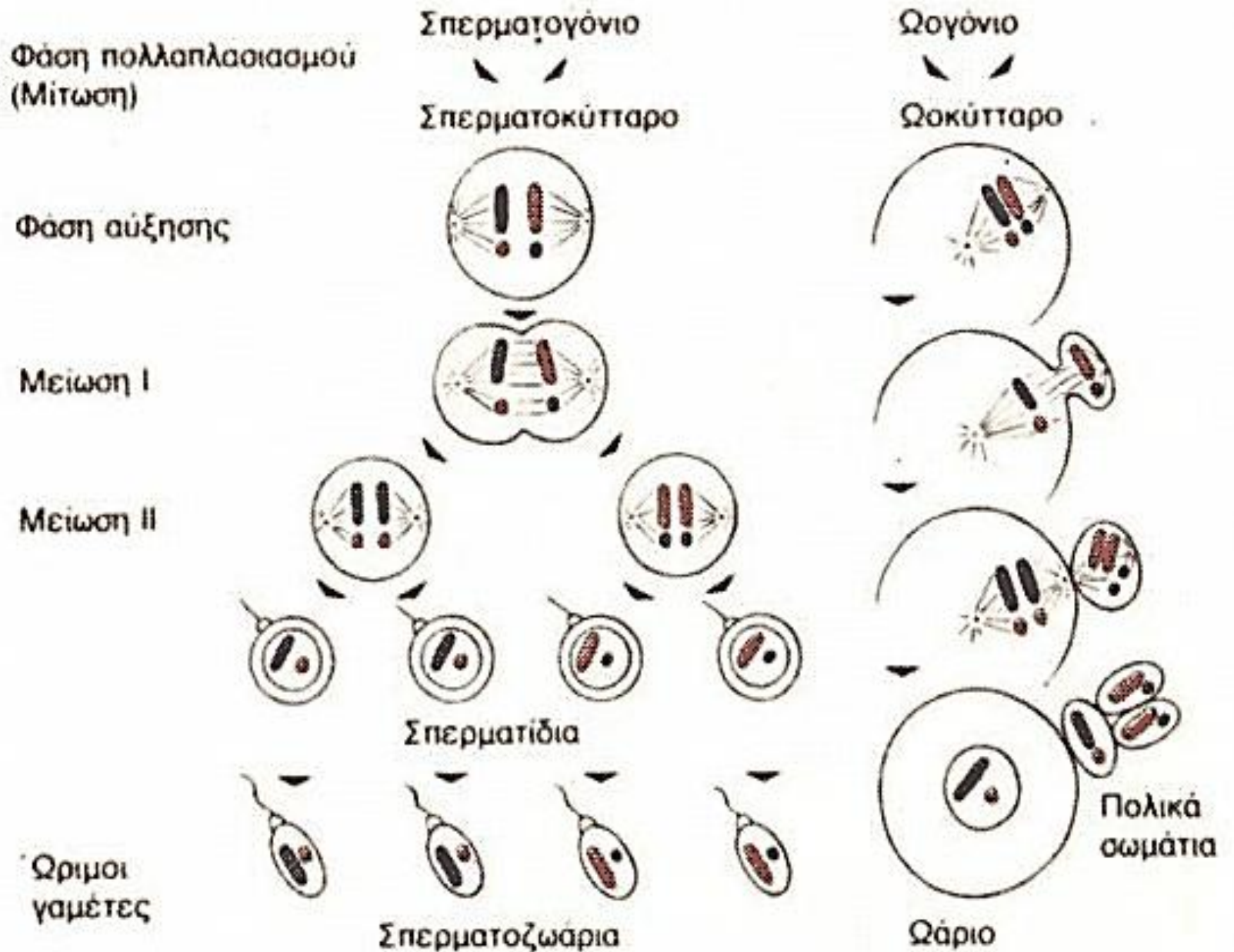


3. Γαμετογένεση

- ✘ **Γαμέτες** ονομάζονται τα ειδικά κύτταρα της αναπαραγωγής που περιέχουν τον μισό αριθμό χρωμοσωμάτων σε σχέση με τα υπόλοιπα κύτταρα του σώματος:

οι γαμέτες είναι το **ωάριο** και το **σπερματοζωάριο**.

- ✘ Ονομάζεται **γαμετογένεση** η διεργασία ωρίμανσης των γαμετών (σπερματογένεση στον άνδρα και ωογένεση στη γυναίκα).
- ✘ Κατά τη γαμετογένεση, ο αριθμός των χρωμοσωμάτων μειώνεται στο ήμισυ, μέσω μιας ιδιαίτερης κυτταρικής διεργασίας που ονομάζεται **μείωση**.
- ✘ Ως γνωστόν ο φυσιολογικός αριθμός χρωμοσωμάτων στον άνθρωπο είναι **46**. Τα χρωμοσώματα είναι διατεταγμένα κατά ζεύγη και υπάρχουν **23 ομόλογα ζεύγη χρωμοσωμάτων**.
- ✘ Οι πυρήνες των σωματικών κυττάρων περιέχουν **46 χρωμοσώματα** και τα σωματικά κύτταρα καλούνται **διπλοειδή** (διαθέτουν 23 ζεύγη χρωμοσωμάτων).
- ✘ Αντίθετα, οι γαμέτες είναι **απλοειδή κύτταρα** και διαθέτουν **23 χρωμοσώματα** (επομένως, το μισό γενετικό υλικό).
- ✘ Κατά συνέπεια, ο ζυγώτης που θα προκύψει από τη συνένωση του απλοειδούς ωαρίου (23 χρωμοσώματα) και του απλοειδούς σπερματοζωαρίου (23 χρωμοσώματα) θα περιέχει 46 χρωμοσώματα.



Γαμετογένεση