

|   |   |   |
|---|---|---|
| <p><b>Ενότητα λογισμικού</b><br/>Γενετική</p> | <p><b>Φύλλο εργασίας 6</b><br/><i>Κυτταρική διαίρεση:<br/>Μίτωση – Μείωση</i></p> | <p><b>Βιολογία</b><br/>Γ΄ Γυμνασίου</p> |
|---|---|---|

Όνοματεπώνυμο ..... Τμήμα ..... Ημερομηνία .....

Κάθε πολυκύτταρος οργανισμός, όπως ο άνθρωπος, αποτελείται από πολλά είδη κυττάρων, τα οποία έχουν εξειδικευθεί να εκτελούν μια συγκεκριμένη λειτουργία, όλα όμως έχουν το ίδιο γενετικό υλικό (εκτός από τους γαμέτες). Πως το εξηγείτε αυτό;

-----

-----

Τα γεννητικά κύτταρα του ανθρώπου φέρουν το μισό γενετικό υλικό από τα υπόλοιπα κύτταρα. Γιατί συμβαίνει αυτό;

-----

-----

Συζητήστε τις απαντήσεις σας στην τάξη.

**Πρώτη εργασία : Μίτωση**

Το πρώτο κύτταρο κάθε ανθρώπου είναι το ζυγωτό. Το κύτταρο αυτό, με διαδοχικές διαιρέσεις, πολλαπλασιάζεται και προκύπτει ο ανθρώπινος οργανισμός, τα κύτταρα του οποίου έχουν τις ίδιες γενετικές πληροφορίες με το ζυγωτό. Αυτό εξασφαλίζεται με την μίτωση, που είναι ο βασικός τύπος της κυτταρικής διαίρεσης. Σε ποιες φάσεις της ζωής του ανθρώπου, ο ρυθμός με τον οποίο γίνεται η κυτταρική διαίρεση είναι μεγάλος;

-----

-----

Συζητήστε τις απαντήσεις σας στην τάξη.

Από το λογισμικό «Βιολογία Α΄-Γ΄ Γυμνασίου» επιλέξτε την ενότητα «Γενετική» και με τον κέρσορα στο εικονίδιο μεταβείτε στην παρακάτω σελίδα



**Κυτταρική διαίρεση**

Επίλεξε τις ενότητες, για να μάθεις λεπτομέρειες για τους τρόπους με τους οποίους διαιρούνται τα κύτταρα.


Μίτωση

Μείωση

Η διαδικασία με την οποία παράγονται νέα κύτταρα χαρακτηρίζεται ως κυτταρική διαίρεση.

όπου κάνετε «κλικ» στην επιλογή «Μίτωση». Στο πλαίσιο «Παρακολούθησε μια προσομοίωση της μίτωσης» με τον κέρσορα



στο εικονίδιο , παρακολουθείστε ένα animation για την διαδικασία της μίτωσης, χρησιμοποιώντας το παρακάτω μενού



1. Πριν την κυτταρική διαίρεση συμβαίνει αντιγραφή του DNA, δηλαδή διπλασιασμός της γενετικής πληροφορίας. Γιατί πιστεύετε ότι πρέπει να συμβεί αυτό;

.....  
.....  
.....

2. Ποια μορφή έχει το γενετικό υλικό πριν την κυτταρική διαίρεση και ποια κατά την διάρκειά της;

.....  
.....  
.....

3. Τι είναι οι αδελφές χρωματίδες και πως συνδέονται μεταξύ τους;

.....  
.....  
.....

4. Τι συμβαίνει στην πυρηνική μεμβράνη κατά την διάρκεια της κυτταρικής διαίρεσης;

.....  
.....  
.....

5. Κατά την μίτωση συμβαίνει διαχωρισμός των αδελφών χρωματίδων. Που βρίσκονται τα χρωμοσώματα εκείνη την στιγμή;

.....  
.....  
.....

6. Στους πολυκύτταρους οργανισμούς ποια είδη κυττάρων πολλαπλασιάζονται με μίτωση;

.....  
.....  
.....


**Δεύτερη εργασία : Μείωση**

Ένας άλλος τύπος κυτταρικής διαίρεσης, πιο εξελιγμένος από την μίτωση, είναι η μείωση. Η μείωση συμβαίνει μόνο στους διπλοειδείς οργανισμούς που αναπαράγονται αμφιγονικά και με αυτήν παράγονται οι γαμέτες από τα άωρα γενετικά κύτταρα. Ποιοι είναι οι γαμέτες στον άνδρα και ποιοι στην γυναίκα;

-----  
-----  
-----

Στην σελίδα που βρισκόσασταν στην πρώτη εργασία, κάνετε κλικ στην επιλογή «Μείωση». Στο πλαίσιο «Παρακολούθησε μια



προσομοίωση της μείωσης» με τον κέρσορα στο εικονίδιο, παρακολουθείστε ένα animation για την διαδικασία της μείωσης, χρησιμοποιώντας το παρακάτω μενού .

1. Γιατί χαρακτηρίζουμε αυτόν τον τύπο κυτταρικής διαίρεσης σαν μείωση;

-----  
-----  
-----

2. Η μείωση γίνεται σε δύο στάδια. Τι διαχωρίζεται κατά το πρώτο στάδιο;

-----  
-----  
-----

3. Τα κύτταρα που προκύπτουν κατά την πρώτη μειωτική διαίρεση είναι διπλοειδή ή απλοειδή. Να αιτιολογήσετε την απάντησή σας.

-----  
-----  
-----

4. Πως διατάσσονται τα χρωμοσώματα κατά το πρώτο στάδιο της μείωσης;

-----  
-----  
-----

5. Ποιο στάδιο της μείωσης μοιάζει με την μίτωση; Τι συμβαίνει σε αυτό;

-----  
-----  
-----