

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Η ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΚΑΙ Ο ΑΝΘΡΩΠΟΣ

2. ΜΙΤΩΣΗ - ΜΕΙΩΣΗ

- Μίτωση
- Σωματική σύζευξη και ανταλλαγή
- Λειτουργία μιτωτικών χρωμοσώμων
- Σιωπηλές περιοχές
- Η χρωμοσωμική θεωρία της κληρονομικότητας
- Νόμοι του Mendel και συμπεριφορά των χρωμοσώμων στη μείωση
- Ανταλλαγή
- Γαμετογένεση στα ανώτερα φυτά

3. ΝΟΥΚΛΕΪΚΑ ΟΞΕΑ: ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΑΣΗ ΤΟΥ ΓΕΝΩΜΑΤΟΣ

- Δομή των νουκλεϊκών οξέων
- Νουκλεϊκά οξέα και δυνατότητα εξειδίκευσης
- Η διπλή έλικα
- Διπλοπλοσισμός των νουκλεϊκών οξέων

4. ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΕΚΦΡΑΣΗΣ ΓΟΝΙΔΙΟΥ

- Μεταγραφή του RNA
- Τύποι RNA
- Μετάφραση του mRNA σε πρωτεΐνη

5. ΤΑ ΓΟΝΙΔΙΑ ΚΑΙ Η ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ ΤΟΥ ΦΑΙΝΟΤΥΠΟΥ

- Η υπόθεση ένα γονίδιο - ένα ένζυμο
- Η υπόθεση ένα γονίδιο - ένα πολypeπτίδιο
- Ορισμός γονιδίου
- Γενότυπος και φαινότυπος

6. ΧΡΩΜΟΣΩΜΑ

- Τί είναι χρωμόσωμο
- Τύποι χρωμοσώμων
- Αριθμός χρωμοσώμων
- Μεταβολές στο χρωμοσωμικό αριθμό
- Ανευλοειδία

7. ΜΕΤΑΛΛΑΞΕΙΣ ΓΕΝΕΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

- Χρωμοσωμικές μεταλλάξεις
- Γονιδιακές μεταλλάξεις

8. ΚΥΤΟΠΛΑΣΜΑΤΙΚΗ ΚΛΗΡΟΝΟΜΗΣΗ

- Μητρικές επιδράσεις
- Κυτοπλασματική κληρονομηση

9. ΓΕΝΕΤΙΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΣΥΜΒΙΒΑΣΤΟΥ

- Ομογενετικό σύστημα ασυμβιβάστου
- Ετερογενετικό σύστημα ασυμβιβάστου

10. ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΑΡΡΕΝΟΣΤΕΙΡΟΤΗΤΑ

- Γονιδιακή αρρενοστειρότητα
- Κυτοπλασματική αρρενοστειρότητα
- Κυτοπλασματική - γονιδιακή αρρενοστειρότητα

11. ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΠΛΗΘΥΣΜΩΝ

- Η έννοια του πληθυσμού
- Δαρβινική επανάσταση
- Παραλλακτικότητα στους πληθυσμούς
- Πηγή παραλλακτικότητας
- Συγχρονική αναπαραγωγή και επιλεκτικό ζευγάρωμα
- Επιλογή
- Συχνότητα γονιδίων
- Προέλευση των ειδών

12. ΠΟΣΟΤΙΚΗ ΓΕΝΕΤΙΚΗ

- Γενικά
- Βασικές στατιστικές έννοιες
- Γενότυποι και κατανομή φαινοτύπων
- Κληρονομικότητα ενός χαρακτηριστικού
- Παραπέρα ανάλυση της διακύμανσης

13. Η ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΚΑΙ Η ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ

- Γενωμική και χρωμοσωμική γενετική μηχανική στα φυτά
- Μοριακή γενετική μηχανική στα φυτά