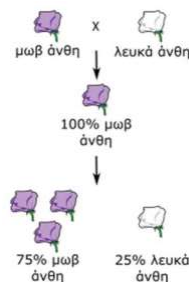


Βασικές Ασκήσεις Κεφαλαίου 5

(Μονοϋβριδισμός)

1. Διασταυρώνουμε ετερόζυγο μοσχομπίζελο με κίτρινο σπέρμα με μοσχομπίζελο πράσινου σπέρματος. Αν αυτή η διασταύρωση μας δώσει 150 φυτά, πόσα θα έχουν κίτρινο σπέρμα;
2. Διασταυρώνοντας μοσχομπίζελα με ιώδη άνθη, (ετερόζυγα) παίρνουμε 100 φυτά με λευκά άνθη. Πόσα μοσχομπίζελα με ιώδη άνθη θα πάρουμε;
3. Διασταυρώνοντας δύο ψηλά μοσχομπίζελα, τι πιθανότητα έχουμε να πάρουμε κοντό φυτό;
4. Με τη διασταύρωση δύο μοσχομπίζελων παίρνουμε 100 φυτά ρυτιδωμένου σπέρματος και 300 φυτά λείου σπέρματος. Ποιοι είναι οι πιθανοί γονότυποι των δύο αρχικών φυτών;
5. Στον άνθρωπο το χαρακτηριστικό «αμυγδαλωτό» σχήμα οφθαλμού καθορίζεται από το επικρατές γονίδιο A, ενώ το χαρακτηριστικό «στρογγυλό» σχήμα οφθαλμού από το υπολειπόμενο a.
Α. Από άνδρα και γυναίκα με αμυγδαλωτά μάτια ποια η πιθανότητα να γεννηθεί παιδί με στρογγυλά μάτια;
Β. Από γονείς με στρογγυλά μάτια ποια η πιθανότητα να γεννηθεί παιδί με αμυγδαλωτά μάτια;
Γ. Άνδρας με αμυγδαλωτά μάτια ετερόζυγος, παντρεύεται γυναίκα με στρογγυλά μάτια.
Ποια η πιθανότητα:
1. Το πρώτο τους παιδί να είναι κορίτσι με στρογγυλά μάτια.
2. Και τα δύο πρώτα παιδιά τους να είναι κορίτσια με στρογγυλά μάτια.
3. Το τρίτο τους παιδί να είναι αγόρι με αμυγδαλωτά μάτια.
6. Διασταυρώνουμε δύο ομόζυγα μοσχομπίζελα, ένα με κανονικό σχήμα καρπού και ένα με περιεσφιγμένο. Ποια η φαινοτυπική αναλογία που θα προκύψει από τη διασταύρωση δύο απογόνων των αρχικών φυτών;
7. Εξηγήστε με όρους γενετικής και χρησιμοποιώντας κατάλληλους συμβολισμούς την κάτωθι διασταύρωση.



8. Ένας καφέ ποντικός διασταυρώνεται με ένα λευκό ποντικό πολλές φορές και όλοι οι απόγονοι είναι καφέ.
Α. Εάν διασταυρωθούν δύο από τους καφέ απογόνους ποιο ποσοστό από τους δικούς τους απογόνους θα είναι καφέ;
Β. Πως θα διαπιστώσουμε εάν ένας καφέ ποντικός είναι ομόζυγος ή ετερόζυγος; (σχολικό)
9. Δύο θηλυκά λευκά ποντίκια διασταυρώθηκαν διαδοχικά με έναν καφέ ποντικό. Αν για την πρώτη διασταύρωση πήραμε 15 λευκούς και 16 καφέ απογόνους ενώ από τη δεύτερη 30 λευκούς, να γράψετε τους γονότυπους των γονέων.