

1 Πόσες φορές οι διπλοειδείς οργανισμοί περιέχουν τις γενετικές πληροφορίες, δηλαδή τα γονίδια;

- ▶ Δύο φορές, διότι τα μισά γονίδια στο διπλοειδή οργανισμό προέρχονται από τη μητέρα και τα άλλα μισά από τον πατέρα.

2 α. Ποια γονίδια ονομάζονται αλληλόμορφα ;
β. Πόσα αλληλόμορφα διαθέτουν οι διπλοειδείς οργανισμοί για κάθε χαρακτηριστικό;
γ. Να αναφέρετε παραδείγματα αλληλόμορφων γονιδίων.
δ. Σε τι μπορεί να διαφέρουν δομικά δύο αλληλόμορφα;

- ▶ α. Τα γονίδια που καθορίζουν το ίδιο χαρακτηριστικό ενός οργανισμού και βρίσκονται σε αντίστοιχες θέσεις στα ομόλογα χρωμοσώματα. Αποτελούν τις διαφορετικές μορφές που μπορεί να εμφανίζει κάθε γονίδιο.
β. Δύο αλληλόμορφα, ένα σε κάθε ομόλογο χρωμόσωμα.
γ. Όσον αφορά τη μορφή των λοβών των αυτιών, το ένα αλληλόμορφο καθορίζει τους ελεύθερους λοβούς και το άλλο τους προσκολλημένους.
δ. Για παράδειγμα, σε ένα νουκλεοτίδιο.

3 Τι ονομάζεται ομόζυγο άτομο για ένα χαρακτηριστικό; Να αναφέρετε παραδείγματα.

- ▶ Το άτομο που φέρει δύο όμοια αλληλόμορφα για το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό. Για παράδειγμα,
 - το άτομο που εκδηλώνει προσκολλημένους λοβούς. Επίσης, ομόζυγο μπορεί να είναι ένα άτομο όταν εκδηλώνει ελεύθερους λοβούς, εφόσον φέρει δύο φορές το αλληλόμορφο για τους ελεύθερους λοβούς.
 - το άτομο που εκδηλώνει γραμμή τριχοφυΐας χωρίς κορυφή.

4 Ποιο άτομο ονομάζεται ετερόζυγο για ένα χαρακτηριστικό; Να αναφέρετε ένα παράδειγμα.

- ▶ Το άτομο που φέρει δύο διαφορετικά αλληλόμορφα για το συγκεκριμένο χαρακτηριστικό. Για παράδειγμα, το άτομο που εκδηλώνει ελεύθερους λοβούς είναι ετερόζυγο, εφόσον φέρει ένα αλληλόμορφο για τους προσκολλημένους λοβούς και ένα αλληλόμορφο για τους ελεύθερους λοβούς.

- 5** α. Τι ονομάζεται επικρατές αλληλόμορφο; Να αναφέρετε παραδείγματα.
β. Πότε εκφράζεται το επικρατές αλληλόμορφο;
- α. Το αλληλόμορφο του οποίου η δράση εκδηλώνεται στην ετερόζυγη κατάσταση και επομένως καλύπτει τη δράση του άλλου αλληλόμορφου. Συνήθως, συμβολίζεται με κεφαλαίο γράμμα. Παραδείγματα αποτελούν τα αλληλόμορφα που καθορίζουν τους ελεύθερους λοβούς των αυτιών, την ικανότητα αναδίπλωσης της γλώσσας, τη γραμμή τριχοφυΐας με κορυφή κ.ά.
- β. Τόσο στην ομόζυγη όσο και στην ετερόζυγη κατάσταση.
- 6** α. Τι ονομάζεται υπολειπόμενο αλληλόμορφο; Να αναφέρετε παραδείγματα.
β. Σε ποια κατάσταση εκδηλώνονται τα υπολειπόμενα γονίδια;
- α. Το αλληλόμορφο του οποίου η δράση δεν εκδηλώνεται στην ετερόζυγη κατάσταση, διότι καλύπτεται από τη δράση του επικρατούς αλληλόμορφου. Συνήθως, συμβολίζεται με πεζό γράμμα. Παραδείγματα αποτελούν τα αλληλόμορφα που καθορίζουν τους προσκολλημένους λοβούς των αυτιών, την αδυναμία αναδίπλωσης της γλώσσας, τη γραμμή τριχοφυΐας χωρίς κορυφή κ.ά.
- β. Μόνο σε ομόζυγη κατάσταση.