

2.1

α. Τα βακτήρια είναι προκαρυωτικοί οργανισμοί που αναπαράγονται μονογονικά με απλή διχοτόμηση. Η αναπαραγωγή τους διαρκεί μικρό χρονικό διάστημα. Ορισμένα βακτήρια, σε ευνοϊκές γι' αυτά συνθήκες, διαιρούνται κάθε 20 λεπτά. Πολλοί από τους μύκητες πολλαπλασιάζονται μονογονικά με απλή διχοτόμηση, ενώ άλλοι πολλαπλασιάζονται με εκβλάστηση. Σ' αυτούς τους τελευταίους, σχηματίζεται σε κάποιο σημείο του αρχικού κυττάρου ένα εξόγκωμα, το εκβλάστημα, το οποίο όταν αναπτυχθεί αρκετά, είτε παραμένει ενωμένο με το γονικό οργανισμό είτε αποκόπτεται από αυτόν και ζει πλέον ως αυτοτελής οργανισμός.

β. Οι περισσότεροι μύκητες αποτελούνται από απλούστερες νηματοειδείς δομές, τις υφές. Τα πλασμίδια είναι επιπλέον μικρά μόρια DNA που συναντώνται σε ορισμένα βακτήρια.

2.2

α. Η αιτία που οδήγησε στην εξάπλωση των Θηλαστικών και στην εμφάνιση των Πρωτευόντων ήταν η εξαφάνιση των Δεινοσαύρων. Αυτό έγινε πριν από 65 εκατομμύρια χρόνια κατά τον Καινοζωικό Αιώνα. Η μεταβολή αυτή επέτρεψε στα πρώτα Θηλαστικά να επεκταθούν σε περιοχές που μέχρι τότε καταλάμβαναν οι Δεινόσαυροι. Η εμφάνιση, μάλιστα, νέων φυτικών ειδών δημιούργησε επιπλέον βιότοπους, οι οποίοι προσέφεραν στα Θηλαστικά περισσότερες δυνατότητες στην εξεύρεση τροφής και μεγαλύτερη προστασία από τους θηρευτές τους. Έτσι, τα Θηλαστικά εξαπλώθηκαν και εξελίχθηκαν στα Πρωτεύοντα.

β. Τρία από τα γενικά χαρακτηριστικά των Πρωτευόντων είναι:

- Δάχτυλα κατάλληλα για λαβές.
- Μακριά και ευκίνητα άκρα.
- Στερεοσκοπική όραση.

(εναλλακτικά: έγχρωμη όραση, ανεπτυγμένος εγκέφαλος, η προστασία των μικρών, η όρθια στάση). Τα Πρωτεύοντα, εκτός από τη διαβίωση πάνω στα δέντρα, ανέπτυξαν και νέες αναπαραγωγικές στρατηγικές. Ενώ τα υπόλοιπα Θηλαστικά γεννούν ένα σχετικά μεγάλο αριθμό νεογνών, τα Πρωτεύοντα γεννούν κατά κανόνα ένα μόνο μικρό σε κάθε γέννα. Για το λόγο αυτό το μικρό πρέπει να διατρέφεται και να προστατεύεται από τη μητέρα του για μεγάλο χρονικό διάστημα μετά τη γέννα.