

4.1

α. Η τάξη Πρωτεύοντα, εκτός από τον Άνθρωπο, περιλαμβάνει όλους τους πιθανούς προγόνους του Ανθρώπου και τους σύγχρονους πιθήκους (όπως χιμπατζήδες, γορίλες, ουραγκοτάγκους, λεμούριους, τάρσιους κ.ά.).

Ο Δαρβίνος υποστήριζε ότι ο άνθρωπος και ο πίθηκος έχουν κοινό πρόγονο και όχι, όπως πιστεύεται λανθασμένα, ότι ο άνθρωπος προέρχεται από τον πίθηκο.

β. Σωστό είναι το φυλογενετικό δέντρο 2, καθώς σε αυτό απεικονίζεται ότι ο άνθρωπος και οι πίθηκοι έχουν έναν κοινό πρόγονο, δηλαδή το σημείο τομής όλων των κλάδων. (Αντίθετα το φυλογενετικό δέντρο 1 απεικονίζει ότι ο άνθρωπος προέρχεται από τον πίθηκο και συγκεκριμένα από τον χιμπατζή).

4.2

α. Ο κυριότερος παράγοντας είναι τα αντιγόνα ιστοσυμβατότητας που υπάρχουν στην επιφάνεια ορισμένης κατηγορίας κυττάρων (π.χ. των μακροφάγων) τόσο του δέκτη όσο και του μοσχεύματος. Στην περίπτωση που τα αντιγόνα ιστοσυμβατότητας των μοσχευμάτων (ιστών ή οργάνων) του δότη παρουσιάζουν σημαντικές διαφορές με αυτά του δέκτη, τότε ενεργοποιείται το ανοσοβιολογικό σύστημα του δέκτη και απορρίπτει το μόσχευμα.

β. Σήμερα πραγματοποιούνται μεταμοσχεύσεις διαφόρων ιστών ή οργάνων με μεγάλη επιτυχία, αφού προλαμβάνεται η απόρριψη του μοσχεύματος είτε/και με επιλογή του κατάλληλου δότη, αυτού δηλαδή που έχει τα ίδια αντιγόνα ιστοσυμβατότητας με το δέκτη, είτε/και χορηγώντας στο δέκτη φάρμακα που καταστέλλουν τη λειτουργία του ανοσοβιολογικού συστήματος. Λόγω όμως της ανοσοκαταστολής, ο δέκτης του μοσχεύματος γίνεται ευάλωτος στη δράση μικροοργανισμών, με συνέπεια τον κίνδυνο εμφάνισης ασθενειών.