

2.1

α. Κάθε ξένη ουσία που προκαλεί την ανοσοβιολογική απόκριση ονομάζεται αντιγόνο. Ως αντιγόνο μπορεί να δράσει ένας ολόκληρος μικροοργανισμός ή ένα τμήμα αυτού (εναλλακτικά: τοξικές ουσίες που παράγονται από τους μικροοργανισμούς, η γύρη, διάφορες φαρμακευτικές ουσίες, συστατικά τροφών, κύτταρα ή ορός από άλλα άτομα ή ζώα).

β. Ένα άλλο χαρακτηριστικό που διαθέτουν οι μηχανισμοί ειδικής άμυνας είναι η μνήμη, δηλαδή «θυμούνται» τα αντιγόνα με τα οποία έχουν έρθει σε επαφή. Έτσι, μετά από μια πιθανή δεύτερη έκθεση ενός ατόμου στο ίδιο αντιγόνο, ο οργανισμός του αντιδρά γρηγορότερα.

2.2

α. Οι δύο διαδικασίες που παίζουν κύριο ρόλο στη κυκλοφορία του άνθρακα στα οικοσυστήματα είναι η φωτοσύνθεση και η κυτταρική αναπνοή. Ο άνθρακας βρίσκεται στην ατμόσφαιρα υπό τη μορφή του διοξειδίου του άνθρακα.

β. Ο άνθρωπος παρεμβαίνει στο κύκλο του άνθρακα μέσω της υπέρμετρης καύσης ορυκτών καυσίμων και της καταστροφής των δασών (λόγω υλοτόμησης, εκχερσώσεων). Αυτά έχουν ως συνέπεια την αύξηση της μέσης θερμοκρασίας του πλανήτη μας.