

4.1

α. Σε περίπτωση γενικευμένης μικροβιακής μόλυνσης, η θερμοκρασία του σώματος ανεβαίνει. Αυτή η μη φυσιολογική υψηλή θερμοκρασία του σώματος, που ονομάζεται πυρετός, εμποδίζει την ανάπτυξη και τον πολλαπλασιασμό των βακτηρίων. Επιπλέον ο πυρετός ενισχύει τη δράση των φαγοκυττάρων. .

β. Παρατηρούμε ότι η θερμοκρασία του οργανισμού αυξάνεται 2 ημέρες μετά τη μόλυνση και αυξομειώνεται για, σχεδόν, 4 ημέρες. Εφόσον υπάρχουν συμπτώματα, όπως ο πυρετός, πρόκειται για πρωτογενή ανοσοβιολογική απόκριση. Η έναρξη των συμπτωμάτων υποδεικνύεται την 4η ημέρα, ενώ η μόλυνση πραγματοποιήθηκε την 2η ημέρα. Άρα οι μηχανισμοί μη ειδικής άμυνας εκδηλώθηκαν 2 ημέρες μετά την είσοδο του μικροβίου (χρόνος που αντιστοιχεί στην επώαση του μικροβίου στον οργανισμό του ξενιστή).

4.2

α. 1→παραγωγοί, 2→αποικοδομητές, α→φωτοσύνθεση, β→κυτταρική αναπνοή (εναλλακτικά: οξείδωση οργανικής ύλης από καταναλωτές και αποικοδομητές). Και στην περίπτωση των καταναλωτών και στην περίπτωση των αποικοδομητών η οργανική ύλη οξειδώνεται, με αποτέλεσμα, αφ' ενός, την απελευθέρωση ενέργειας που χρησιμοποιείται για την κάλυψη των ενεργειακών τους αναγκών και, αφ' ετέρου, την παραγωγή διοξειδίου του άνθρακα που επιστρέφει στην ατμόσφαιρα.

β. Δεν παρουσιάζεται η καύση των ορυκτών καυσίμων, η οποία τα τελευταία χρόνια έχει αυξηθεί πάρα πολύ λόγω των ενεργειακών αναγκών της βιομηχανίας και των μεταφορών. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την αύξηση της συγκέντρωσης του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα (παράλληλα με την καταστροφή των παραγωγών που το δεσμεύουν) με αρνητικές συνέπειες για το κλίμα του πλανήτη, αφού συνδέεται με το φαινόμενο του Θερμοκηπίου.