

#### 4.1

α. Η παραγωγή ιντερφερονών υποδεικνύει ότι πρόκειται για ίωση. Ο πυρετός στη συγκεκριμένη περίπτωση θα δράσει παρεμποδίζοντας τη λειτουργία των ενζύμων των κυττάρων, με αποτέλεσμα να αναστέλλεται ο πολλαπλασιασμός των ιών. Επιπλέον, ο πυρετός θα ενισχύσει τη δράση των φαγοκυττάρων, καθώς με φαγοκυττάρωση αντιμετωπίζονται και οι ιοί.

β. Ο πυρετός, δηλαδή η μη φυσιολογική υψηλή θερμοκρασία του σώματος, που παρατηρείται σε περίπτωση γενικευμένης μικροβιακής μόλυνσης, διήρκησε από την 5η έως την 10η μέρα, επομένως 5 ημέρες. Η εκδήλωση του πυρετού, δηλαδή συμπτωμάτων ασθένειας, υποδηλώνει πρωτογενή ανοσοβιολογική απόκριση (και ενεργοποίηση των μη ειδικών μηχανισμών άμυνας μέχρι να δράσει η ειδική) καθώς στη δευτερογενή ανοσοβιολογική απόκριση δεν προλαβαίνουν να εμφανιστούν τα συμπτώματα της ασθένειας.

#### 4.2

α. Τα ορυκτά καύσιμα προέρχονται από το μετασχηματισμό οργανικής ύλης φυτικών και ζωικών οργανισμών του παρελθόντος που παρέμειναν για εκατομμύρια χρόνια στα έγκατα της Γης. Η συστηματική καύση των ορυκτών καυσίμων επιδρά στον βιογεωχημικό κύκλο του άνθρακα.

β. Η αύξηση του διοξειδίου του άνθρακα στην ατμόσφαιρα επιτείνει το φαινόμενο του θερμοκηπίου και συνιστά ρύπο καθώς: i. Ο ρυθμός εκπομπών διοξειδίου του άνθρακα φαίνεται να είναι μεγαλύτερος από τον ρυθμό απορρόφησης του διοξειδίου του άνθρακα από τους παραγωγούς του πλανήτη. ii. Η καταστροφή των δασών, είτε λόγω της υλοτόμησης, που γίνεται με σκοπό την εκμετάλλευση των προϊόντων της ξυλείας, είτε λόγω των εκχερσώσεων, που αποσκοπούν στην εξεύρεση νέων χώρων κατοικίας και καλλιέργειας, περιορίζει ακόμη περισσότερο το συνολικό αριθμό των φωτοσυνθετικών οργανισμών του πλανήτη, που θα μπορούσαν να απορροφήσουν το διοξείδιο του άνθρακα που εκπέμπεται από τις καύσεις.