



ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

ΘΕΜΑ 1^ο

1.γ 2.δ 3.α 4.δ 5.δ

ΘΕΜΑ 2^ο

A1. Σελ. 48 σχολικού βιβλίου: « Η διάγνωση της νόσου ... που έχουν παραχθεί γι'αυτόν.»

2. Σελ. 49 σχολικού βιβλίου: « Υπάρχουν φάρμακα ... των ασθενών με AIDS.»

B1. Στους αποικοδομητές καταλήγει νεκρή οργανική ύλη από τους παραγωγούς (φύλλα, καρποί, κλαδιά κ.α) καθώς και νεκρή οργανική ύλη ζωικής προέλευσης (σώματα νεκρών οργανισμών, απεκκρίσεις, περιπτώματα κ.α). Οι αποικοδομητές, με τη διαδικασία της κυτταρικής αναπνοής, οξειδώνουν την οργανική ύλη αφ' ενός για την κάλυψη των ενεργειακών τους αναγκών και αφ' ετέρου την παραγωγή διοξειδίου του άνθρακα που επιστρέφει στην ατμόσφαιρα.

2. Σελ.86 σχολικού βιβλίου: « Τόσο τα φυτά όσο και τα ζώα ... στην παραγωγή αμμωνίας.»

ΘΕΜΑ 3^ο

A1. Η ελάττωση της γονιμότητας του εδάφους των καλλιεργούμενων αγρών που βρίσκονται κοντά στις βιομηχανίες οφείλεται στο φαινόμενο της **όξινης βροχής**. Σελ.107 σχολικού βιβλίου: « Η καύση των υγρών καυσίμων ... αρκετά κάτω από το 5.»

2. Η αύξηση των φυτικών οργανισμών μιας λίμνης που βρίσκονταν κοντά σε καλλιεργήσιμους αγρούς, γεγονός που οδηγεί σε θάνατο ανώτερους οργανισμούς του οικοσυστήματος, όπως τα ψάρια, οφείλεται στο φαινόμενο του **ευτροφισμού**. Σελ.108 σχολικού βιβλίου: « Όσον αφορά το φαινόμενο αυτό, το υδάτινο οικοσύστημα αφού δεχτεί τα λιπάσματα που αποπλένονται με το νερό της βροχής ... που πεθαίνουν από ασφυξία.»

3. Σελ.108 σχολικού βιβλίου: « Το θερμό νερό ... διαλυμένο σ'αυτό.»

B1. Σελ.126 σχολικού βιβλίου: «Η διαδικασία με την οποία ... φυσική επιλογή.»

2. Σελ.129 σχολικού βιβλίου: «Για την εξελικτική θεωρία ... με τη δράση της φυσικής επιλογής.»

ΘΕΜΑ 4^ο

1. Η μητέρα είχε στο παρελθόν εμβολιαστεί για την ιλαρά. Επομένως όταν μολύνθηκε, με φυσικό τρόπο, από το ίδιο αντιγόνο, ο οργανισμός της εκδήλωσε δευτερογενή ανοσολογική απόκριση. Στην περίπτωση αυτή ενεργοποιούνται τα λεμφοκύτταρα μνήμης που είχαν παραχθεί κατά την πρωτογενή ανοσολογική απόκριση που ακολούθησε τον εμβολιασμό της και ξεκινά αμέσως η έκκριση εξειδικευμένων αντισωμάτων για τον ιό της ιλαράς και έτσι δεν προλαβαίνουν να εμφανιστούν τα συμπτώματα της ασθένειας. Επομένως η μητέρα δε νόσησε και πιθανόν δεν αντιλήφθηκε ότι μολύνθηκε.
2. Το πρώτο παιδί δε διέθετε για την ιλαρά ενεργητική ανοσία (με τεχνητό ή φυσικό τρόπο). Δηλαδή δεν είχε έρθει σε επαφή προηγουμένως με το αντιγόνο από το περιβάλλον, ούτε είχε εμβολιαστεί για την ασθένεια. Δε διέθετε επομένως εξειδικευμένα λεμφοκύτταρα μνήμης για το συγκεκριμένο αντιγόνο. Έτσι, όταν εκτέθηκε στον ιό, ενεργοποιήθηκε πρωτογενής ανοσολογική απόκριση. Όμως, στην περίπτωση της πρωτογενούς ανοσολογικής απόκρισης καθυστερεί η παραγωγή και έκκριση κατάλληλων αντισωμάτων για την αντιμετώπιση του αντιγόνου. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα την εγκατάσταση και τον πολλαπλασιασμό του ιού σε κύτταρα του σώματος προκαλώντας την εκδήλωση ασθένειας. Γι' αυτό το πρώτο παιδί νόσησε.
3. Το δεύτερο παιδί, που είναι ηλικίας 3 εβδομάδων, πιθανόν έχει εξασφαλίσει παθητική ανοσία με φυσικό τρόπο από την μητέρα του. Δηλαδή μέσω του μητρικού γάλακτος, μεταφέρθηκαν έτοιμα αντισώματα από την μητέρα του με σκοπό την εξουδετέρωση του ιού της ιλαράς.
4. Σε περιπτώσεις ιώσεων, νοσήματα δηλαδή που προκαλούνται από ιούς, παρεμποδίζεται η λειτουργία των ενζύμων των κυττάρων, γεγονός που έχει ως αποτέλεσμα την αναστολή του πολλαπλασιασμού των ιών. Επιπλέον ο πυρετός ενισχύει τη δράση των φαγοκυττάρων, τα οποία με τη διαδικασία της φαγοκυττάρωσης αντιμετωπίζουν ιούς.
5. Σελ.26 σχολικού βιβλίου: « Επειδή τα αντιβιοτικά ... κυτταρικά παράσιτα.»