

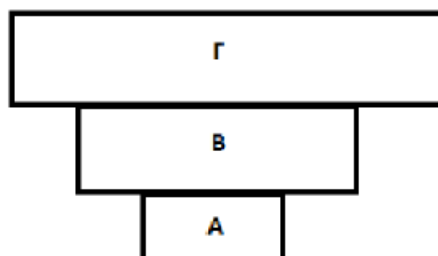
28325

ΘΕΜΑ 4

4.1 Οι τροφικές πυραμίδες περιγράφουν ποσοτικά τις τροφικές σχέσεις που υπάρχουν μεταξύ των οργανισμών ενός οικοσυστήματος. Μια τροφική πυραμίδα αποτελείται από τροφικά επίπεδα και ανάλογα με τη μεταβλητή που περιγράφει μπορεί να αποτελεί πυραμίδα βιομάζας, ενέργειας ή αριθμού (πληθυσμού) ατόμων.

α. Να χαρακτηρίσετε την παρακάτω τροφική πυραμίδα αναφορικά με το σχήμα της ως κανονική ή ως ανεστραμμένη (μονάδες 3). Να επιλέξετε αν αυτή η πυραμίδα θα μπορούσε να είναι πυραμίδα βιομάζας, ενέργειας ή πληθυσμού (μονάδες 3).

β. Αν στο τροφικό επίπεδο Α ανήκει μόνο ένας (1) οργανισμός και συγκεκριμένα μια βελανιδιά, να χαρακτηρίσετε την βελανιδιά ως αυτότροφο ή ετερότροφο οργανισμό (μονάδες 2). Αν γνωρίζουμε ότι η βιομάζα του οργανισμού που βρίσκεται στο επίπεδο Α είναι 1000 kg, να υπολογίσετε τη βιομάζα των οργανισμών που βρίσκονται στο επίπεδο Β και αυτών που βρίσκονται στο επίπεδο Γ (μονάδες 4).



Μονάδες 12

4.1 α. Πρόκειται για μια ανεστραμμένη πυραμίδα. Η συγκεκριμένη πυραμίδα δεν μπορεί παρά να είναι τροφική πυραμίδα πληθυσμού, καθώς οι τροφικές πυραμίδες βιομάζας και ενέργειας είναι πάντοτε κανονικές.

β. Η βελανιδιά χαρακτηρίζεται ως αυτότροφος οργανισμός. Αν η βιομάζα της βελανιδιάς είναι 1000 kg, τότε γνωρίζοντας ότι μόνο το 10% της διαθέσιμης βιομάζας μεταβιβάζεται στο αμέσως επόμενο τροφικό επίπεδο, υπολογίζουμε τη βιομάζα των οργανισμών του επιπέδου Β στα 100 kg συνολικά και αυτών του Γ στα 10 kg συνολικά.

4.2 Οι μύκητες αποτελούν μια κατηγορία μικροβίων. Κάποιοι μύκητες ενοχοποιούνται για την εκδήλωση ασθενειών στον άνθρωπο, ενώ αρκετοί χρησιμοποιούνται προς όφελος του ανθρώπου με διάφορους τρόπους. Με βάση αυτά που γνωρίζετε:

α. Να αναφέρετε μια περίπτωση όπου οι μύκητες βλάπτουν την υγεία του ανθρώπου (μονάδες 3). Να ονομάσετε τις ασθένειες που προκαλούνται γενικά από μύκητες (μονάδες 3).

β. Να εξηγήσετε σε ποια κατηγορία οργανισμών των οικοσυστημάτων ανήκουν οι μύκητες του εδάφους (μονάδες 3), περιγράφοντας το ρόλο τους στην ανακύκλωση της ύλης των οικοσυστημάτων (μονάδες 4).

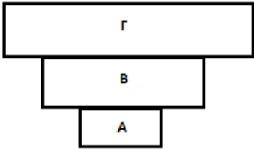
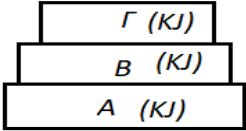
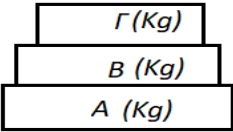
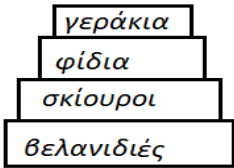
ΜΟΝΑΔΕΣ 13

4.2 α. Μια περίπτωση βλάβης της υγείας του ανθρώπου από μύκητες αποτελεί η πνευμονική καντιντίαση (εναλλακτικά: η στοματίτιδα ή η κολπίτιδα από τον ίδιο μύκητα ή η δερματική μυκητίαση από δερματόφυτο).

Τα νοσήματα, που προκαλούνται στον άνθρωπο από παθογόνους μύκητες, ονομάζονται γενικά μυκητιάσεις.

β. Οι μύκητες του εδάφους που τρέφονται με τη νεκρή οργανική ύλη (φύλλα, καρπούς, απεκκρίσεις, τρίχες, σώματα νεκρών οργανισμών) ανήκουν στους αποικοδομητές.

Οι αποικοδομητές παίζουν σπουδαίο ρόλο στη λειτουργία των οικοσυστημάτων, καθώς μετατρέπουν την οργανική ύλη σε ανόργανη, η οποία μπορεί να χρησιμοποιηθεί εκ νέου από τους φυτικούς οργανισμούς.

	αυτή η πυραμίδα χαρακτηρίζεται ως πυραμίδα _____.
	αυτή η πυραμίδα χαρακτηρίζεται ως πυραμίδα _____.
	αυτή η πυραμίδα χαρακτηρίζεται ως πυραμίδα _____.
	Ζωγράφισε: με πράσινο χρώμα τους ΠΑΡΑΓΩΓΟΥΣ με κόκκινο χρώμα τους ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ 1ης τάξης με μπλε χρώμα τους ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ 2ης τάξης με μωβ χρώμα τους ΚΑΤΑΝΑΛΩΤΕΣ 3ης τάξης
Υπενθύμιση: μόνο το 10% της διαθέσιμης βιομάζας μεταβιβάζεται στο αμέσως επόμενο τροφικό επίπεδο.	Αν ξέρουμε ότι η βιομάζα των καταναλωτών 1ης τάξης της παραπάνω πυραμίδας είναι 100 Kg, να υπολογίσετε τη βιομάζα των υπόλοιπων επιπέδων.
Να κυκλώσεις τους αυτότροφους οργανισμούς.	<i>χορτάρι χελιδόνι αρκούδα δελφίνι παπαρούνα μυρμήγκι σαλιγκάρι πεταλούδα πεύκο μυρτιά αετός πάπια γάτα λύκος πουρνάρι τριφύλλι καλαμπόκι</i>