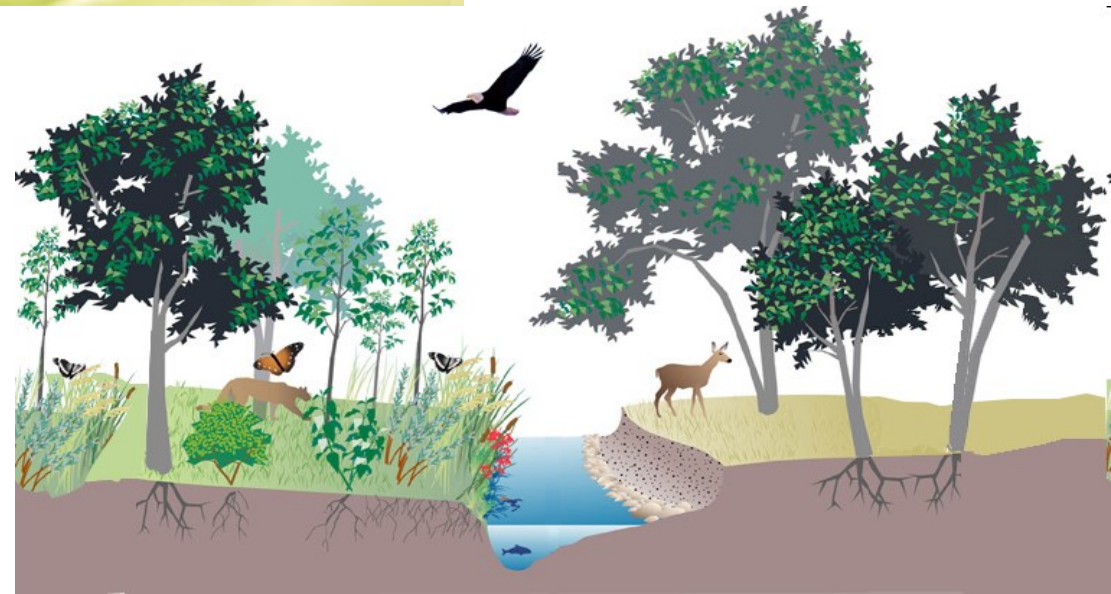
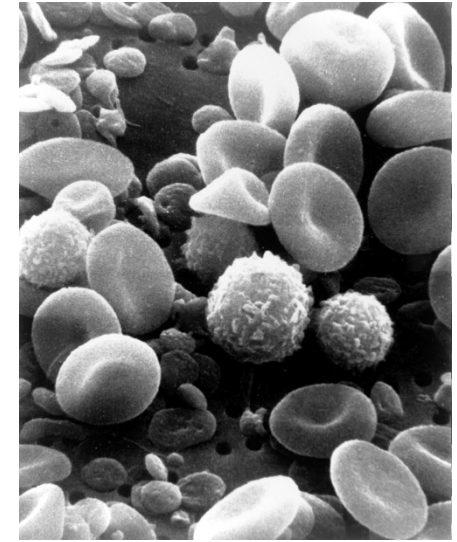


Βιολογία Γ' Γυμνασίου

2.2 Οργάνωση και λειτουργίες του οικοσυστήματος – Ο ρόλος της ενέργειας.

Κάθε οργανωμένο σύστημα χρειάζεται **ενέργεια**, από την **τροφή**, προκειμένου να διατηρείται και να λειτουργεί σωστά. (Όταν αυξάνεται η πολυπλοκότητα του , αυξάνονται οι απαιτήσεις σε ενέργεια.)

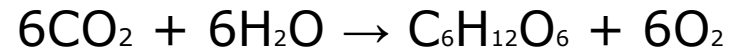


Πιο ειδικά στο οικοσύστημα...

- Υπάρχουν οργανισμοί **αυτότροφοι** ή **παραγωγοί**. (Μετατρέπουν μόνοι τους ανόργανες ουσίες, νερό και διοξείδιο του άνθρακα, σε οργανικές όπως γλυκόζη. Από τη διάσπαση των οργανικών ουσιών εξασφαλίζουν την ενέργεια.)



Φωτοσύνθεση

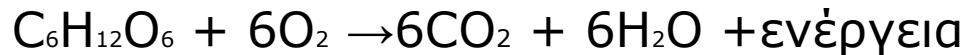


διοξείδιο του άνθρακα + νερό $\xrightarrow[\text{χλωροφύλλη}]{\text{φωτεινή ενέργεια}}$ γλυκόζη + οξυγόνο



Οι αυτότροφοι οργανισμοί:

- Διασπούν ένα μέρος των οργανικών ενώσεων που συνθέτουν (κυτταρική αναπνοή).
<https://photodentro.edu.gr/v/item/ds/8521/3141>



- Αποθηκεύουν τις ενώσεις που δε διασπούν για μελλοντική χρήση.
- «Μοιράζονται» τα αποθέματά τους άμεσα ή έμμεσα με τους **ετερότροφους οργανισμούς** (οι οποίοι δεν έχουν την ικανότητα να φωτοσυνθέτουν)

Ετερότροφοι οργανισμοί

Καταναλωτές (π.χ. ζώα μύκητες)

Τρέφονται με άλλους οργανισμούς του οικοσυστήματος

Φυτοφάγοι

(καταναλωτές 1^{ης} τάξης)



Σαρκοφάγοι

(καταναλωτές 2^{ης} τάξης ή καταναλωτές 3^{ης} τάξης)

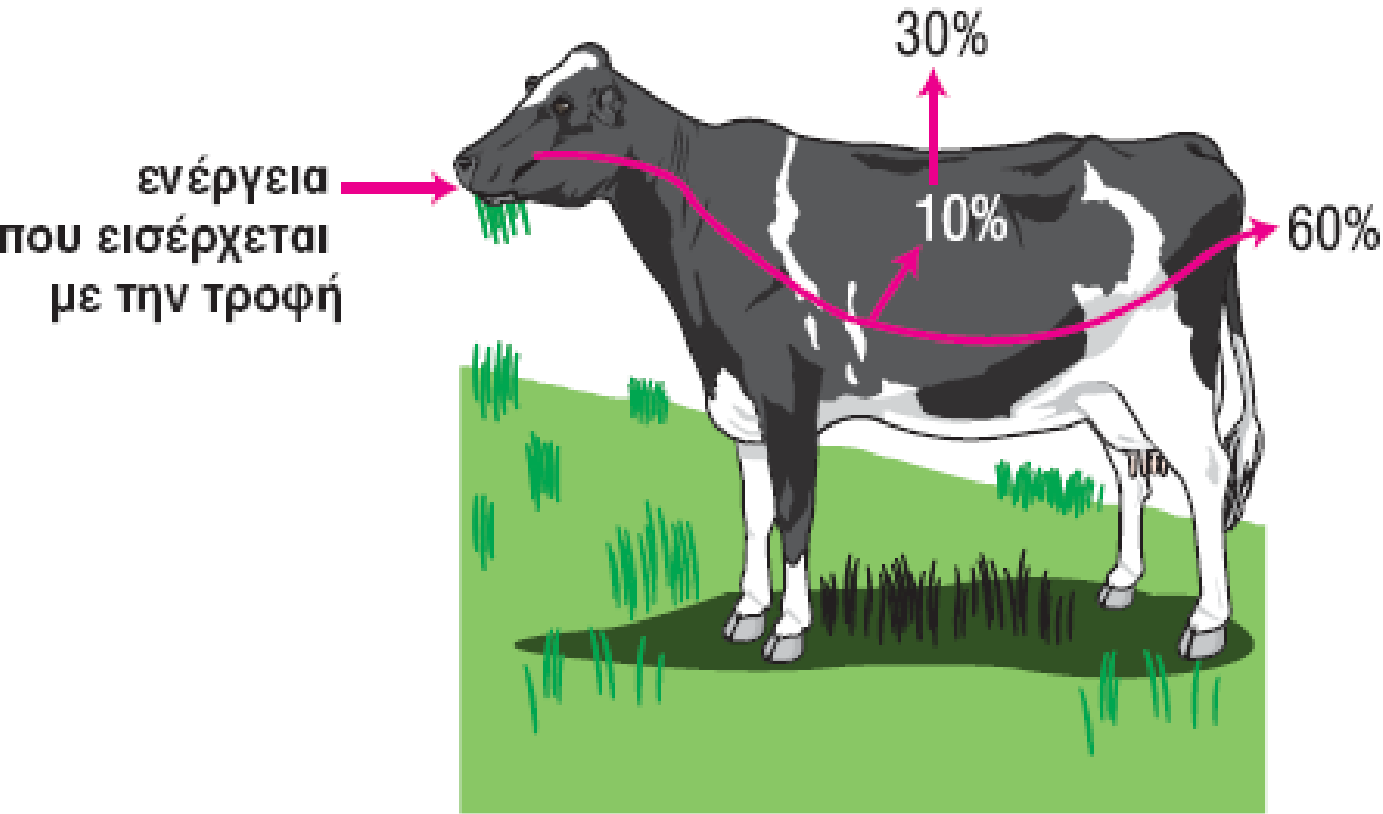
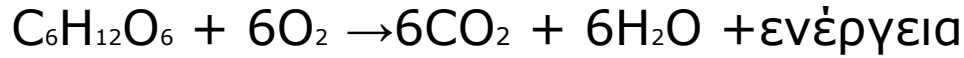


Αποικοδομητές (βακτήρια, μύκητες ή πρωτόζωα)

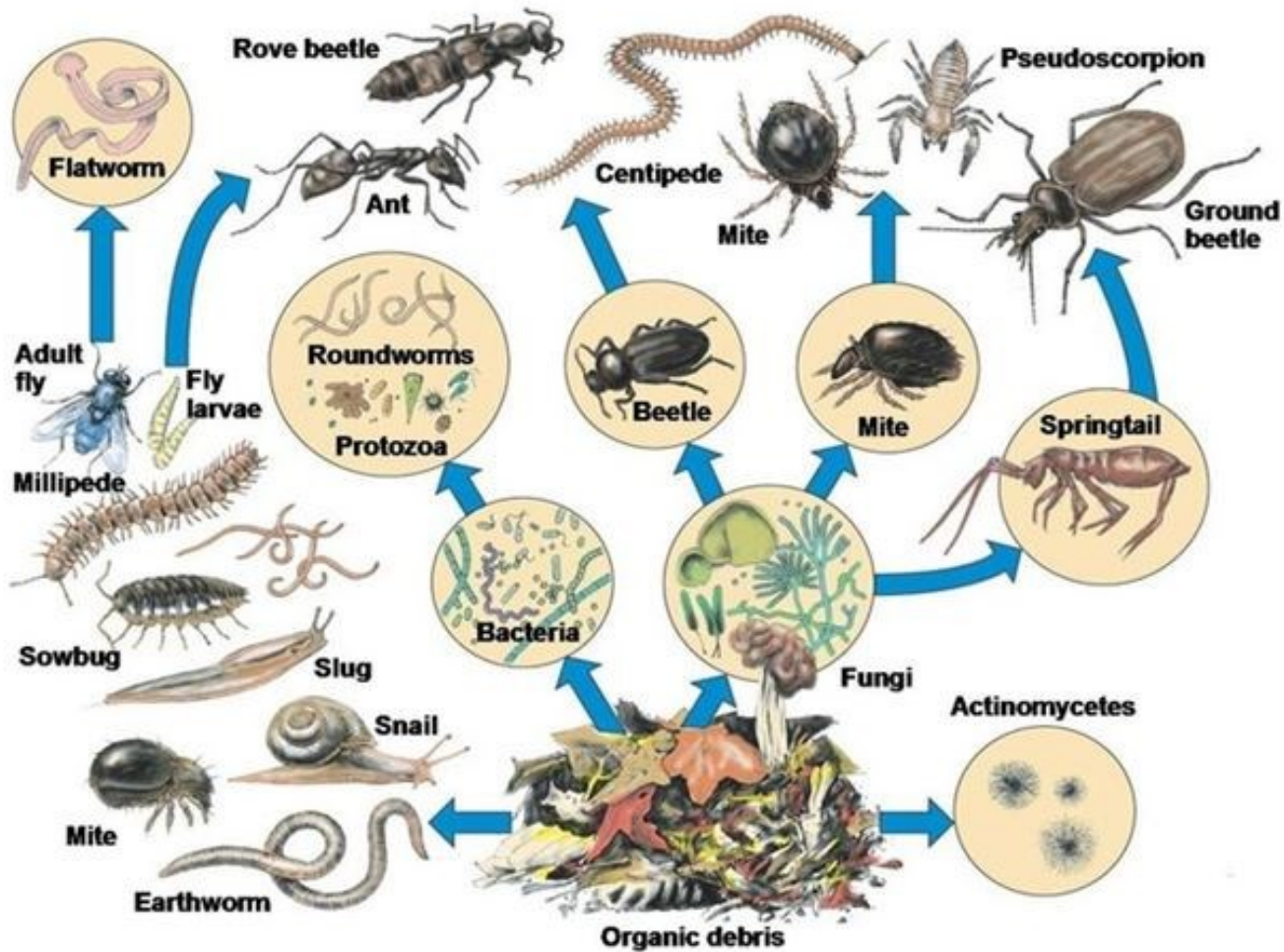
Τρέφονται με «νεκρή» οργανική ύλη την οποία μετατρέπουν σε ανόργανη.



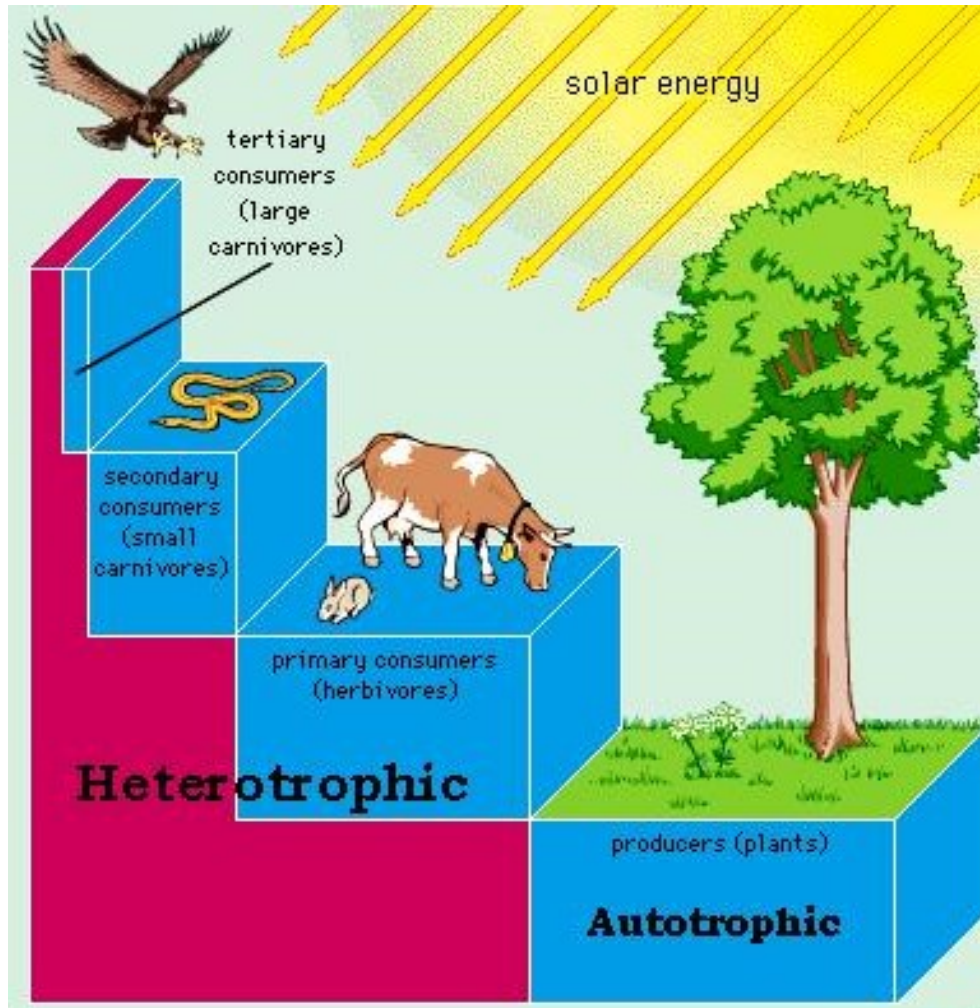
γλυκόζη + οξυγόνο → διοξείδιο του άνθρακα + νερό + ενέργεια



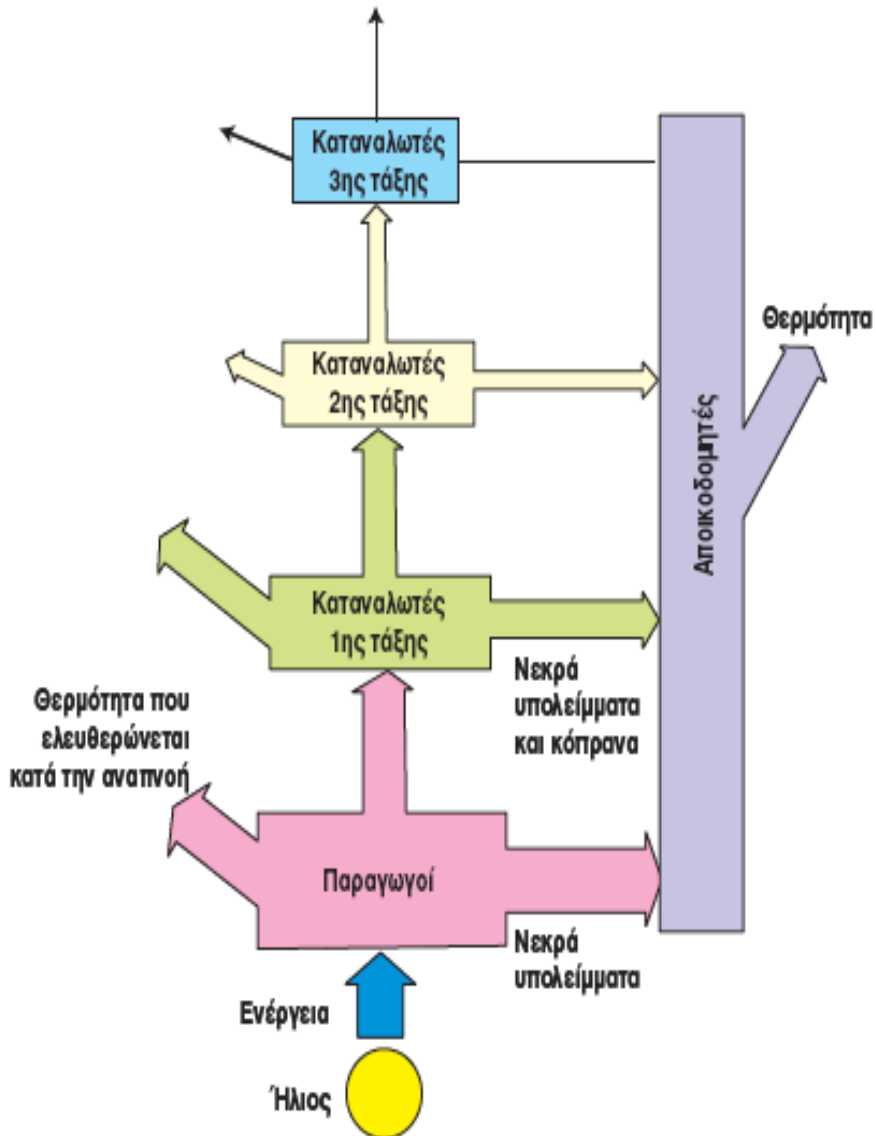
...Αυτό είναι εύκολο να εξηγηθεί αν θεωρήσουμε την τροφική αλυσίδα ως μια αλυσίδα ενέργειας όπου μόνο το 10 % περίπου της ενέργειας που έχουν οι οργανισμοί σε ένα τροφικό επίπεδο, μπορεί να δεσμευτεί από τους οργανισμούς του επόμενου τροφικού επιπέδου, γιατί το 80%- 90% εκλύεται ως θερμότητα στο περιβάλλον (κανόνας του οικολογικού δεκάτου). ...



- <https://www.youtube.com/watch?v=zGkSDcgzOI4>



Ήλιος = ενέργεια



Η ενέργεια από τον Ήλιο εισέρχεται, διαμέσου των παραγωγών, με τη φωτοσύνθεση, και «διανέμεται» στους υπόλοιπους οργανισμούς του οικοσυστήματος μέσω των τροφικών σχέσεων. Η πορεία αυτή χαρακτηρίζεται **ροή ενέργειας**.

Energy Flow Through The Ecosystem

